

ΑΓΡΟΤΗΣ



ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 489

ΕΤΟΣ 79

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ-ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2023

www.agrokypros.gov.cy



Ολοκληρωμένη φυτοπροστασία στην καλλιέργεια αμπελιού



Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας - Μέτρα προστασίας των δασών και διαχείρισης αποβλήτων

Κύπρος — το αύριο
ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης
NextGenerationEU

Νέα Στήλη: Γνωρίζοντας τα ΠΟΠ και ΠΓΕ προϊόντα της Κύπρου



Ορίγανον το καρδιόφυλλον, Χειλανθή
Origanum cordifolium, Lamiaceae

Η ονομασία του γένους του Ορίγανου του καρδιόφυλλου προέρχεται από τις ελληνικές λέξεις «όρος», δηλαδή βουνό και «γάνος», που σημαίνει ομορφιά, λαμπρότητα, δηλώνοντας ένα φυτό κόσμημα των βουνών. Η ονομασία του είδους προέρχεται από τις λατινικές λέξεις *cordis* (καρδιά) και *folium* (φύλλο), εξαιτίας του καρδιόσχημου φυλλάματός του. Το Ορίγανον το καρδιόφυλλον, κοινώς καρδιόφυλλη ρίγανη, είναι ένας αρωματικός θάμνος, 40-60 εκατοστών, με στρογγυλούς ή ελαφρώς τετράγωνους βλαστούς που συχνά έχουν πορφυρό χρώμα. Τα άνθη, σε ταξιανθία στάχυ, είναι πορφυρά ή ρόδινα εμφανίζονται από τον Ιούνιο μέχρι τον Αύγουστο.

Είδος ενδημικό της Κύπρου, συναντάται σε πέντε θέσεις στο Δάσος Πάφου, σε υγρές, σκιερές, βραχώδεις πλαγιές, κοντά σε ρεματιές και πρηνή δρόμων, σε πυριγενή πετρώματα και χαρακτηρίζεται ως «Εύτρωτο» (Vulnerable). Αποτελεί αρωματικό είδος με κοσμητική αξία.

Για περισσότερες πληροφορίες βλ. σελ. 66 (Αναφορά σε ένα από τα κυπριακά φυτά).



ΑΓΡΟΤΗΣ

Περιεχόμενα

- NEA ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΚΟΣΜΟ: ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΑΤΖΕΝΤΑ**
- 6 Πρώτη συνέντευξη του Υπουργού Γεωργίας μετά την ανάληψη των καθηκόντων του στην «Καθημερινή της Κυριακής», στις 23 Ιουλίου
- 8 Πραγματοποιήθηκε στην Κύπρο η 60ή Συνεδρία της Συμβουλευτικής Επιτροπής για το Ελαιόλαδο και τις Επιτραπέζιες Ελιές, του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαίας
- 9 Το Τμήμα Γεωργίας και η Κύπρος συμμετέχουν ενεργά στην εκστρατεία #PlantHealth4Life
- ΓΕΩΡΓΙΑ**
- 10 Πρόγραμμα κατάρτισης με θέμα «Σύγχρονες τάσεις στην ορθολογική λίπανση των κηπευτικών»
- 11 Η επιθεώρηση εν χρήσει ψεκαστήρων και η βαθμονόμησή τους
- 13 Οδηγίες ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας στην καλλιέργεια του αμπελιού
- 16 Ποιοτικά χαρακτηριστικά του ελαιολάδου και παράγοντες που τα επηρεάζουν
- 17 Κλειστού τύπου υδροπονικά συστήματα
- 19 Η καλλιέργεια της υποστλωμένης ντομάτας
- NEA ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ**
- 21 Νέα για τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα
- ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ**
- 22 Κτηνοτροφία ακριβείας
- 24 Διατροφή και απογαλακτισμός αμνοεριφίων
- 25 Προοπτικές ανάπτυξης της μελισσοκομίας στην Πιτσιλιά
- 27 Εποχικές κτηνοτροφικές ασχολίες
- ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**
- 29 Στρατηγική και Σχέδιο Δράσης για τη βιοποικιλότητα στην Κύπρο
- 31 Ο ρόλος του αστικού πρασίνου στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής
- 32 Υδατοκαλλιέργεια στην Κύπρο
- 34 Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας - Κύπρος το αύριο: Μέτρα για την προστασία των δασών από τις πυρκαγιές
- 36 Εποχική πρόγνωση καιρού για τους μήνες Σεπτέμβριο, Οκτώβριο και Νοέμβριο 2023
- 38 Η σεισμική δραστηριότητα της Κύπρου και άλλα παγκόσμια γεωφυσικά φαινόμενα κατά το έτος 2022
- 42 Έργα που προωθούνται σε σχέση με τη διαχείριση στέρεων αποβλήτων από την Υπηρεσία Διαχείρισης Στέρεων Αποβλήτων του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων
- 44 Εφαρμογή κυκλικής οικονομίας στη λατομική και μεταλλευτική βιομηχανία της Κύπρου
- Η ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΜΑΣ ΕΡΕΥΝΑ**
- 46 AgrOassis: Έργο χρηματοδοτούμενο από το πρόγραμμα LIFE για αντιμετώπιση της ερημοποίησης της γεωργικής γης
- 48 Ολοκληρωμένη αξιολόγηση της βιωσιμότητας των γεωργικών συστημάτων με τη χρήση απλών και σύνθετων δεικτών: Η περίπτωση των επαρχιών Λάρνακας και Αμμοχώστου

Περιεχόμενα (συνέχεια)

- 54** ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
Τα οφέλη από την εφαρμογή της προσέγγισης LEADER στην Κύπρο την προγραμματική περίοδο 2014-2020
- 58** Κοινή Αγροτική Πολιτική: Νέες Παρεμβάσεις στην Κτηνοτροφία
- 60** Εθνικό Πρόγραμμα Στήριξης Αμπελοοινικού Τομέα
- 62** ΝΕΑ ΕΑΔ ΚΑΙ ΕΣΣΚ
Νέα Εθνικού Αγροτικού Δικτύου
- 64** ΟΙΝΩΝ ΝΕΑ
8^η Δεκεμβρίου 2023: Εφαρμογή της νέας νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την επισήμανση των οίνων
- 64** 14^{ος} Κυπριακός Διαγωνισμός Οίνου: Ένα κορυφαίο οινικό γεγονός για τον τόπο
- 66** ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΦΥΤΑ
Ορίγανον το καρδιόφυλλον
- 67** ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΖΩΗΣ
Νηματουργείο βάμβακος Αμμοχώστου
- 69** ΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΠ / ΠΓΕ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ
«Κολοκάσι Σωτήρας/Κολοκάσι-Πούλλες Σωτήρας»
- 71** ΓΕΥΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ
Μαγειρεύουμε ψάρια υδατοκαλλιέργειας: Κρανιός

Τεύχος 489, Έτος 79, Σεπτέμβριος-Δεκέμβριος 2023 • 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

Κώνος Λτδ



Γ.Τ.Π. 246/2023 - 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.

Συδρομές: 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.

Το περιεχόμενο των άρθρων που περιλαμβάνονται στο παρόν τεύχος αντιπροσωπεύει τις απόψεις του συντάκτη/των συντακτών του και μόνον και τελεί υπό την αποκλειστική του/τους ευθύνη.

ΑΓΡΟΤΗΣ

Φίλοι και φίλες,

Οι φθινοπωρινοί μήνες δίνουν ακόμα μια ευκαιρία να επικοινωνήσουμε μαζί σας, μέσα από το τεύχος του περιοδικού "Αγρότης" που κρατάτε στα χέρια σας. Πλούσια και ποικίλη η ύλη και αυτή τη φορά, περιλαμβάνει την πρώτη συνέντευξη του νέου Υπουργού Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος κ. Πέτρου Ξενοφώντος. Σε αυτήν, ο Υπουργός αναφέρεται στις προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει όντας στον θώκο του Υπουργείου, τα δυνατά σημεία του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (ΥΓΑΑΠ), των Τμημάτων και του ανθρώπινου δυναμικού που τα στελεχώνει και, φυσικά, στις προτεραιότητες που ο ίδιος έχει θέσει και τις πρωτοβουλίες που επιθυμεί να αναλάβει.

Σε μια προσπάθεια εξωστρέφειας του κυπριακού ελαιοκομικού τομέα, φιλοξενήθηκε στην Κύπρο η 60^η Συνεδρία της Συμβουλευτικής Επιτροπής για το Ελαιόλαδο και τις Επιτραπέζιες Ελιές, του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαίας (ΔΣΕ). Το ΔΣΕ είναι ένας διεθνής διακυβερνητικός οργανισμός υπό την αιγίδα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, που εξειδικεύεται στον τομέα ελαιολάδου και επιτραπέζιων ελιών. Με τη φιλοξενία στην Κύπρο της Συμβουλευτικής Επιτροπής του ΔΣΕ, που αποτελείται από εκπροσώπους του ελαιοκομικού τομέα από όλο τον κόσμο, οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν από κοντά το νησί, τα ελαιοκομικά προϊόντα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ελαιοκαλλιέργειας στον τόπο μας.

Από τις επόμενες σελίδες ξεχωρίζουμε το πρώτο μέρος της συνέντευξης με δύο Έλληνες καθηγητές λαχανοκομίας, οι οποίοι βρέθηκαν στην Κύπρο για τους σκοπούς εκπαίδευσης που διοργανώθηκε από το Τμήμα Γεωργίας, σχετικά με τις τάσεις στην ορθολογική λίπανση των κηπευτικών και ιδιαίτερα σε βιολογικές καλλιέργειες. Το δεύτερο μέρος της συνέντευξης θα περιληφθεί σε επόμενο τεύχος. Στις σελίδες της γεωργίας και κτηνοτροφίας περιλαμβάνονται επίκαιρα θέματα για τη φυτοπροστασία στο αμπέλι, την παραγωγή ποιοτικού ελαιολάδου, την εφαρμογή σύγχρονων συστημάτων λίπανσης, διαχείρισης κτηνοτροφικών μονάδων, βελτίωσης καλλιεργητικών πρακτικών και ανάπτυξης της μελισσοκομίας. Αντίστοιχα ενδιαφέροντα άρθρα, στην ενότητα που αφορά στο Περιβάλλον, για την αξιόλογη βιοποικιλότητα του νησιού μας, τη σημασία του αστικού πρασίνου για την ευημερία στις πόλεις μας, την αλιεία στην Κύπρο κ.ά.

Ο τόπος μας, και ο αγροπεριβαλλοντικός τομέας ειδικότερα, έχει επωφεληθεί σημαντικά από χρηματοδοτούμενες από την Ευρωπαϊκή Ένωση δράσεις, τόσο για τη δημιουργία υποδομών και επενδύσεων όσο και για την προώθηση της εφαρμογής πρακτικών επωφελών για τον τομέα, τους ανθρώπους του και το περιβάλλον. Το πρόγραμμα Leader εφαρμόζεται στην Κύπρο από το 2004 μέχρι και σήμερα και έχει επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις στην ανάπτυξη και στην ποιότητα ζωής στην ύπαιθρο. Εξάλλου, μέσω του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Κύπρος_το αύριο», Τμήματα του ΥΓΑΑΠ έχουν προχωρήσει στην απόκτηση εξοπλισμού, δεξιοτήτων, αλλά και στην κατασκευή υποδομών για την προστασία και αναβάθμιση του φυσικού μας περιβάλλοντος. Σε επίπεδο παραγωγών και γεωργικών εκμεταλλεύσεων, στο παρόν στάδιο έχουν προκηρυχθεί ή και θα προκηρυχθούν σύντομα δράσεις και παρεμβάσεις στο πλαίσιο του Στρατηγικού Σχεδίου Κοινής Αγροτικής Πολιτικής της Κύπρου για την προγραμματική περίοδο 2023-2027, κάποιες από τις οποίες περιγράφονται εκτενώς στα αντίστοιχα άρθρα. Με το τεύχος αυτό εγκαινιάζεται μια νέα αξιόλογη στήλη με τίτλο «Γνωρίζοντας τα προϊόντα ΠΟΠ/ΠΓΕ της Κύπρου». Μέσα από αυτή θα έχουμε την ευκαιρία όχι μόνο να μάθουμε για την ιστορία και τα χαρακτηριστικά τοπικών μας προϊόντων με προστατευόμενες γεωγραφικές ενδείξεις (ΠΓΕ), αλλά και διάφορους τρόπους για να τα αξιοποιούμε στο καθημερινό τραπέζι.

Αυτά και άλλα πολλά στις σελίδες που ακολουθούν. Τα σχόλιά σας για βελτίωση και αναβάθμιση της ύλης του περιοδικού είναι πάντοτε ευπρόσδεκτα. Σας ευχαριστούμε και ευχόμαστε καλή και παραγωγική ανάγνωση.

Η συντακτική ομάδα

Πρώτη συνέντευξη του Υπουργού Γεωργίας μετά την ανάληψη των καθηκόντων του στην «Καθημερινή της Κυριακής», στις 23 Ιουλίου

Η πρώτη συνέντευξη του Υπουργού Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος κ. Πέτρου Ξενοφώντος μετά την ανάληψη των καθηκόντων του, έγινε στις 23 Ιουλίου στη δημοσιογράφο Μαρία Ηρακλέους της εφημερίδας «Καθημερινή» λίγες μέρες μετά τις πυρκαγιές στη Διερώνα (15/7/2023) και στο εργοστάσιο ανακύκλωσης στη βιομηχανική Γερίου (16/7/2023). Ο κ. Ξενοφώντος τονίζει ότι στόχος είναι η πρόληψη των πυρκαγιών αξιοποιώντας τεχνολογικά εργαλεία όπως drones και αυτόματα συστήματα ανίχνευσης σε δασικές περιοχές, αλλά και ένας μηχανισμός 24ωρης παρακολούθησης μονάδων ανακύκλωσης. Ο Υπουργός εκφράζει, επίσης, την ετοιμότητά του να δώσει άμεσες λύσεις στα κακώς έχοντα στο Εθνικό Δασικό Πάρκο Ακάμα. Όπως αναφέρει, ετοιμάζεται να επισκεφτεί σύντομα το Κακοσκάλι και αναλαμβάνει πρωτοβουλία για λήψη προσωρινών μέτρων προστασίας στην περιοχή.



Υπάρχουν τα μέσα για αντιμετώπιση πυρκαγιών

- Είχαμε τις προηγούμενες μέρες πυρκαγιά τόσο σε δασική έκταση αλλά και σε εργοστάσιο ανακύκλωσης, με ό,τι αυτό συνεπάγεται για τις ζημιές και στην ποιότητα του αέρα και το περιβάλλον ευρύτερα. Ειδικά στην 2^η περίπτωση συζητήθηκε έντονα η ανάγκη λήψης αυστηρότερων μέτρων πρόληψης. Εσείς ως το αρμόδιο Υπουργείο, προτίθεστε να εφαρμόσετε ένα ευρύτερο σχέδιο/πλάνο, αυστηρότερων ελέγχων;
- Στην περίπτωση της μονάδας στο Γέρι, η συγκεκριμένη μονάδα είχε πάρει άδεια, είχαμε συνεργαστεί με την Πυροσβεστική Υπηρεσία, ελέγχθηκε και πληρούσε όλες τις προϋποθέσεις ώστε να αδειοδοτηθεί ως μονάδα ανακύκλωσης. Με αφορμή ωστόσο, το συγκεκριμένο περιστατικό αλλά και παρόμοια στο παρελθόν, υπάρχει η σκέψη να επανεξεταστούν όλες οι αδειοδοτήσεις, ιδιαίτερα αυτές που έχουν να κάνουν με την ανακύκλωση, να μελετήσουμε με ποιο τρόπο τις αδειοδοτούμε, να γίνουμε πολύ πιο αυστηροί, κάτι που θα συμβάλει τόσο στην υγεία και την ασφάλεια του κόσμου αλλά και στην πρόληψη της οποιασδήποτε νέας πυρκαγιάς. Δεν είναι δυνατό να μην υπάρχει 24ωρη παρακολούθηση των χώρων στους οποίους υπάρχει αυτή η επεξεργασία χαρτιού και πλαστικού διότι πρόκειται για πολύ εύφλεκτα υλικά. Θέλουμε να είμαστε σίγουροι ότι εκεί που λειτουργούν αυτές οι μονάδες δεν θα ξεσπάσει ξανά οποιαδήποτε πυρκαγιά. Πρέπει να υπάρχει 24 ώρες το 24ωρο παρακολούθηση αυτών των χώρων. Αυτή είναι η πρώτη αντίδραση και θα είμαστε έντονοι. Δεν γίνεται κάθε λίγο και λιγάκι να τρέχουμε να κατασβήνουμε

κάποια πυρκαγιά. Δεν υπάρχει ακόμα συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα, αλλά είναι στις προτεραιότητες μας.

- Για το θέμα των δασικών πυρκαγιών. Υπάρχει επάρκεια σε προσωπικό, προκύπτουν οποιεσδήποτε ανάγκες σε εξοπλισμό που πρέπει να καλύψουμε το επόμενο διάστημα ή είμαστε καθ' όλα έτοιμοι για αντιμετώπιση τους;
 - Αυτή την στιγμή έχουμε συγκεκριμένο αριθμό πρωτευόντων μέσων και συγκεκριμένο αριθμό λειτουργών και εξοπλισμού. Με αυτό τον εξοπλισμό που έχουμε, θα δουλέψουμε. Φυσικά, ένας πρόσθετος εξοπλισμός είναι χρήσιμος, αλλά είμαστε υποχρεωμένοι να αντιμετωπίσουμε τις πυρκαγιές που δυστυχώς, αντιμετωπίζουμε καθημερινά, με τον εξοπλισμό που διαθέτουμε. Να πω ότι, στην 1η μεγάλη πυρκαγιά που ξέσπασε στη Βάβλα, είχα πάει προσωπικά και είδα ότι και η Πυροσβεστική Υπηρεσία και το Τμήμα Δασών είχαν κάνει μια εξαιρετική δουλειά και ο χρόνος αντίδρασης ήταν πολύ γρήγορος. Άρα, με ό,τι μέσα είχαμε, αντιμετωπίσαμε την 1η πυρκαγιά. Στη συνέχεια, ξέσπασε πυρκαγιά στον Ακάμα, παρακολουθήσαμε την κατάσταση στο κέντρο επιχείρησης. Η πυρκαγιά ήταν σε δύσβατη περιοχή και εκείνη τη μέρα αν θυμάστε είχε πολύ έντονο αέρα και πολύ υψηλά μποφόρ. Ευτυχώς, όμως, με τα μέσα που είχαμε, καταφέραμε να την κατασβήσουμε.
 - Τι μέσα διαθέτουμε αυτή τη στιγμή;
 - Αυτή τη στιγμή έχουμε επτά πρωτεύοντα μέσα δηλαδή πέντε αεροπλάνα και δύο ελικόπτερα και άλλο ένα αεροπλάνο του οποίου επισκευάζεται η μηχανή του, και αρχές Αυγούστου αναμένεται να τεθεί και αυτό στη διάθεση του Τμήματος Δασών. Διαθέτουμε συνολικά οκτώ πτητικά μέσα, όπως και πέρσι. Σε περίπτωση ανάγκης, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και τα ελικόπτερα της Αστυνομίας και της Εθνικής Φρουράς και αν η κατάσταση χειροτερεύσει, τότε υπάρχει ο μηχανισμός Rescue, με τον οποίο ζητούμε βοήθεια από την ΕΕ, και σε περίπτωση που χρειάζονται πρόσθετα μέσα, έχουμε την Ελλάδα, το Ισραήλ, την Ιορδανία και τις αγγλικές βάσεις.
- Επιστρατεύει μέσα τεχνολογίας το Τμήμα Δασών, αυξάνονται οι κάμερες ανίχνευσης και οι δασοπυροσβέστες**
- Είναι σημαντικό, όμως, να ξέρουμε αν υπάρχει ετοιμότητα και επάρκεια τόσο σε προσωπικό όσο και εξοπλισμό και στόλο, στο Τμήμα Δασών για αντιμετώπιση πυρκαγιών. Υπάρχει;
 - Ναι υπάρχει. Με τον εξοπλισμό, το σύστημα και τα αεροπλάνα που έχουμε, ο κόσμος είναι εκπαιδευμένος και υπάρχουν τα μέσα για να αντιμετωπίσουμε τις πυρκαγιές. Έχουμε την υποχρέωση με ό,τι διαθέσιμα μέσα έχουμε να λύσουμε το πρόβλημα. Φυσικά οποιοσδήποτε νέος εξοπλισμός ή νέο προσωπικό είναι ευπρόσδεκτα. Πρέπει

να πω ότι φέτος προσλάβαμε δασοπροσβέστες και αναμένεται επιπλέον αύξηση του αριθμού τους. Επίσης, έχουν τοποθετηθεί συστήματα αυτόματης επιτήρησης και ανίχνευσης πυρκαγιών σε τέσσερα καίρια σημεία, στο Φικάρδου, στον Ακάμα, στη Μαδαρή και στον Ορκώντα. Αυτά τα συστήματα παρακολουθούν επί 24ώρου βάσης την περιοχή σε ακτίνα 15 χιλιομέτρων και αν υπάρχει καπνός ή πυρκαγιά αυτόματα ενεργοποιείται το σύστημα και ενημερώνεται το ΚΣΕΔ. Από εκεί ενημερώνονται όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς. Επίσης, κάτι που αλλάζει φέτος, είναι ότι με απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου έχουμε συντονιστή για τις δασικές πυρκαγιές τον Γενικό Διευθυντή Γεωργίας και Αγροτικής Ανάπτυξης του Υπουργείου κ. Ανδρέα Γρηγορίου.

- Θα δούμε σε περισσότερα σημεία τα συστήματα ανίχνευσης της πυρκαγιάς;
- Ναι. Αυτή είναι η πρώτη φάση, θα γίνει αξιολόγηση και θα συνεχίσει αυτό το σύστημα και του χρόνου. Είναι εξαιρετικής σημασίας γιατί αξιοποιούνται νέες τεχνολογίες στην αντιμετώπιση των πυρκαγιών ανεξάρτητες από τον ανθρώπινο παράγοντα. Σε αυτό το πλαίσιο εντάσσονται και τα συστήματα drones. Αυτή η νέα τεχνολογία θα ενταχθεί και στο Τμήμα Δασών έτσι ώστε να είμαστε σίγουροι ότι έχουμε συνεχώς επιτήρηση των δασών μας. Σήμερα είμαστε υποχρεωμένοι να πετούμε ένα αεροπλάνο καθημερινά τις ώρες αιχμής, το οποίο είναι έμφορτο και σε περίπτωση πυρκαγιάς πάει επί τόπου και ταυτόχρονα ενημερώνει τα υπόλοιπα μέσα για να ενεργοποιηθεί το σύστημα. Σκεφτείτε να έχουμε δύο drones με εύρος κάλυψης οκτώ ωρών, να είναι στοχευμένα σε δύο περιοχές και να ενημερωνόμαστε με διαδικτυακή εφαρμογή για να επιτηρούμε τα δάση μας. Πρέπει να ξεκινήσουμε να χρησιμοποιούμε τη νέα τεχνολογία και νομίζω ότι αυτή θα είναι η επόμενη αναβάθμιση που θα δούμε στο Τμήμα Δασών, έτσι ώστε να λειτουργούμε προληπτικά πλέον. Έχουμε να κάνουμε με μια κλιματική κρίση και ακραία φυσικά και καιρικά φαινόμενα. Ήδη συζητούμε το εθνικό σχέδιο για την ενέργεια και το κλίμα και πιστεύω ότι σύντομα θα έχουμε και εδώ ανακοινώσεις.

Ασφάλεια στον Ακάμα

- Με αφορμή και πρόσφατο ρεπορτάζ για την ασφάλεια στην περιοχή του Ακάμα, μπορείτε να μας πείτε αν προτίθεστε να λάβετε κάποια μέτρα στην περιοχή; Ξεκινώντας από τον δρόμο στην περιοχή Κακοσκάλι.
- Όσον αφορά το συγκεκριμένο σημείο, έχω μιλήσει με τον Γενικό Διευθυντή του Υπουργείου και του ζήτησα να μελετήσουν τρόπους ώστε να τοποθετηθούν είτε κιγκλιδώματα είτε σπηθαία έτσι ώστε τουλάχιστον να ενεργήσουμε προληπτικά, για να μην έχουμε άλλο ατύχημα στο συγκεκριμένο σημείο. Τους ζήτησα να το μελετήσουν και να μου πουν τι χρήματα χρειαζόμαστε και με ποιους πρέπει να μιλήσουμε στο Υπουργείο Μεταφορών έτσι ώστε άμεσα να γίνουν ενέργειες και τουλάχιστον αυτή τη σεζόν για να προλάβουμε κάποιο νέο δυστύχημα. Τις επόμενες μέρες θα επισκεφτώ το σημείο για να έχω ιδίαν αντίληψη, αν μας επιτρέπει το πλάτος του δρόμου ναβάλουμε σπηθαία. Αν δεν μας επιτρέπει θαβάλουμε προληπτικά τα κιγκλιδώματα, τουλάχιστον, μέχρι να γίνουν μόνιμα κατασκευαστικά έργα εκεί. Για να μην περιμένουμε μέχρι το 2025. Θέλω να λυθεί τώρα το θέμα και όχι του χρόνου. Θέλω να δω και να ξέρω ότι τουλάχιστον για φέτος το λύσαμε προσωρινά μέχρις ότου γίνουν μόνιμα κατασκευαστικά έργα.
- Πέραν του σημείου στο Κακοσκάλι, γενικότερα στον Ακάμα υπάρχει μια ανεξέλεγκτη κατάσταση με την

είσοδο στο πάρκο, τους κατασκηνωτές, και η απάντηση που έχει δοθεί είναι ότι περιμένουμε να εφαρμοστεί το διαχειριστικό σχέδιο το 2025. Έχουμε δηλαδή άλλα δύο χρόνια χωρίς έλεγχο στην περιοχή;

- Στόχος μας είναι να υπάρξει έλεγχος και υπάρχει η δυνατότητα πρόσληψης παρκοφυλάκων, αυτό θα προωθήσουμε έτσι ώστε αυτοί να αναλάβουν τον έλεγχο της λειτουργίας του πάρκου για να μπορέσουμε να ελέγχουμε την κατάσταση και να μην υπάρχει η ακαταστασία που αναφέρατε.
- Το προλαβαίνετε φέτος;
- Εκ των πραγμάτων δεν προλαβαίνουμε αλλά είναι μέσα στις προτεραιότητές μας ως Υπουργείο και θα προωθηθεί.
- Τι γίνεται στην περίπτωση του τοπικού σχεδίου Ακάμα; Οι ενστάσεις από τους επηρεαζόμενους ξεπέρασαν τις 600.
- Να σας πω ότι ορίστηκε μια ομάδα εργασίας η οποία μελέτησε κάποια μέτρα τα οποία σύντομα θα είμαστε σε θέση να τα παρουσιάσουμε. Πρόκειται για εισηγήσεις για το θέμα των αντισταθμιστικών μέτρων για τις κοινότητες Ακάμα.
- Πότε αναμένεται η ανακοίνωση των αντισταθμιστικών μέτρων;
- Σύντομα. Από την 1^η Σεπτεμβρίου ξεκινά η εφαρμογή του τοπικού σχεδίου Ακάμα. Η προηγούμενη Κυβέρνηση δημοσίευσε το σχέδιο στις 24/2/23. Έδωσε τέσσερις μήνες περιθώριο για ενστάσεις και θα διοριστεί μια επιτροπή η οποία θα εξετάσει τις ενστάσεις και δίνονται 14 μήνες στην επιτροπή να εξετάσει, να αξιολογήσει και να απαντήσει. Όμως, το σχέδιο τίθεται σε εφαρμογή από την 1^η Σεπτεμβρίου 2023.
- Σε πρόσφατο δημοσίευμα της «Κ» ήρθαν στο φως παράνομες παρεμβάσεις και οικοδομές στον Ακάμα. Τυχάνει χειρισμού το θέμα και από το Υπουργείο σας;
- Το θέμα τυχάνει χειρισμού από το Υπουργείο Εσωτερικών. Αλλά, αντιλαμβάνεστε, ότι είναι παράνομο, είναι παράνομο. Οι παράνομες κατασκευές δεν μπορούν να νομιμοποιηθούν. Δεν μπορεί μια αποθήκη να έχει μετατραπεί σε κάτι άλλο. Οι αποφάσεις αυτής της Κυβέρνησης είναι ξεκάθαρες, ότι είναι παράνομο σταματά. Για αυτή την περίπτωση θα αποφασίσει το Τμήμα Πολεοδομίας και είμαι βέβαιος ότι σε αυτή την κατεύθυνση θα προχωρήσουμε.

Νέα δεδομένα με τα σιτηρά

- Εκφράζονται ανησυχίες για νέα επισιτιστική κρίση με την αποχώρηση της Ρωσίας από τη συμφωνία για την εξαγωγή σιτηρών από την Ουκρανία μέσω της Μαύρης Θάλασσας. Τι σημαίνει αυτό για την επάρκεια και τις τιμές των τροφίμων; Ποιες ενέργειες γίνονται από την Κυπριακή Κυβέρνηση για διαχείριση του ζητήματος;
- Με την έναρξη της εισβολής της Ρωσίας στην Ουκρανία, επηρεάστηκε η εφοδιαστική αλυσίδα των σιτηρών, ελαιούχων σπόρων και λιπασμάτων καθώς οι εμπλεκόμενες χώρες παράγουν σημαντικά ποσοστά της παγκόσμιας παραγωγής. Αυτό οδήγησε σε μια αύξηση στις τιμές όλων των προϊόντων που εξαρτώνται από τις παραπάνω πρώτες ύλες, όπως είναι τα ζωικά προϊόντα και τα παράγωγά τους, το ψωμί και κάποια γεωργικά προϊόντα. Τους τελευταίους μήνες με την εφαρμογή της συμφωνίας για την εμπορία των ουκρανικών σιτηρών οι τιμές οδηγήθηκαν προς την εξισορρόπηση σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα. Με τη διακοπή της εφαρμογής της συμφωνίας αναμένεται κάποια προσωρινή αστάθεια στην προμήθεια των πρώτων υλών ζωοτροφών, η οποία πιστεύω ότι θα εξισορροπηθεί με την προμήθεια από τις υπόλοιπες περιοχές της Μαύρης Θάλασσας και με την

προϋπόθεση ότι θα συνεχιστεί η διέλευση των πλοίων, χωρίς να υπάρξουν οι αυξήσεις που παρατηρήθηκαν με την έναρξη του πολέμου. Οι Υπηρεσίες του Υπουργείου μας παρακολουθούν σε εβδομαδιαία βάση τα εμπορικά αποθέματα των σιτηρών. Να υπενθυμίσω ότι το Υπουργείο φρόντισε με την έναρξη του πολέμου να προμηθευτεί αποθέματα πρώτων υλών ζωοτροφών που καλύπτουν τις ανάγκες μας για 30 ημέρες, τα οποία με σχετικές συμφωνίες τα διατηρεί σε αποθήκες των εμπόρων

και μεγάλων χρηστών πρώτων υλών ζωοτροφών και μπορούν να διατεθούν στην αγορά, μετά από σχετικό Διάταγμά μου σε περίπτωση που παρουσιαστούν σοβαρές ελλείψεις στην αγορά. Εν κατακλείδι, θεωρώ ότι είναι πολύ σημαντικό οι χώρες της ΕΕ - και κατά συνέπεια η Κύπρος - να ενισχύσουν τους τομείς της γεωργίας, της κτηνοτροφίας και της αλιείας ώστε να υπάρχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη επάρκεια τροφίμων και αγαθών.

Πραγματοποιήθηκε στην Κύπρο η 60^η Συνεδρία της Συμβουλευτικής Επιτροπής για το Ελαιόλαδο και τις Επιτραπέζιες Ελιές, του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαίας

Το Διεθνές Συμβούλιο Ελαίας (ΔΣΕ) ιδρύθηκε το 1959 ως συνέπεια της Διεθνούς Συμφωνίας για το ελαιόλαδο το 1956. Το ΔΣΕ αποτελείται από 19 μέλη, μεταξύ των οποίων και η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) η οποία εκπροσωπεί τα κράτη μέλη της. Η Κύπρος εντάχθηκε ως πλήρες μέλος του ΔΣΕ στις 5 Νοεμβρίου 1992, ενώ από την 1^η Μαΐου 2004, ημερομηνία κατά την οποία η Κύπρος εντάχθηκε στην Ευρωπαϊκή Ένωση, εκπροσωπείται στις συνεδριάσεις και στις διαδικασίες του ΔΣΕ μέσω της Ευρωπαϊκής Ένωσης η οποία ψηφίζει και γνωμοδοτεί για όλα τα κράτη μέλη της. Τη λειτουργία του ΔΣΕ διέπει η Διεθνής Συμφωνία για το ελαιόλαδο και τις επιτραπέζιες ελιές του 2015, η οποία αντικατέστησε την προηγούμενη συμφωνία του 2005. Οι στόχοι του ΔΣΕ αφορούν μεταξύ άλλων, στη βιώσιμη ανάπτυξη, στη συγκέντρωση και διάχυση της πληροφορίας σχετικά με οικονομικά στοιχεία που σχετίζονται με τον ελαιοκομικό τομέα, στη βελτίωση της γνώσης για τα οφέλη των προϊόντων ελιάς και στην προσέγγιση χωρών κατανάλωσης.

Στο πλαίσιο λειτουργίας του ΔΣΕ υπάρχουν επιτροπές, μια εκ των οποίων είναι η Συμβουλευτική Επιτροπή για το Ελαιόλαδο και τις Επιτραπέζιες Ελιές. Η Επιτροπή αυτή αποτελεί συμβουλευτικό όργανο του ΔΣΕ. Τα μέλη της εκπροσωπούν μη κυβερνητικούς φορείς από όλους τους κλάδους του τομέα της ελιάς όπως παραγωγόι, μεταποιητές, έμποροι και καταναλωτές των χωρών μελών του ΔΣΕ, ενώ σε αυτήν δεν συμμετέχουν εκπρόσωποι των κρατικών φορέων των αντίστοιχων χωρών μελών του ΔΣΕ. Οι τελευταίοι συμμετέχουν σε άλλες Επιτροπές του ΔΣΕ. Η Συμβουλευτική Επιτροπή ιδρύθηκε για να εκφράζει τις απόψεις των επιχειρηματικών κύκλων και να αξιοποιεί τις πρακτικές τους γνώσεις, δρώντας επικουρικά προς άλλες δράσεις του ΔΣΕ, ώστε να βρίσκονται αποτελεσματικές και εφαρμόσιμες λύσεις στα προβλήματα του τομέα της ελιάς και του ελαιόλαδου. Σύμφωνα με τις διαδικασίες του ΔΣΕ, δυο φορές τον χρόνο πραγματοποιείται συνεδρία της Συμβουλευτικής Επιτροπής, μια περί τον Μάιο-Ιούνιο και μια περί τον Οκτώβριο-Νοέμβριο.

Η Κύπρος, κατόπιν συνεννόησης της Πρέσβειρας της Κυπριακής Δημοκρατίας στο Βασίλειο της Ισπανίας με το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και το Τμήμα Γεωργίας, υπέβαλε επίσημα

αίτημα στο ΔΣΕ για φιλοξενία της 60^{ης} Συνεδρίας της Συμβουλευτικής Επιτροπής, το οποίο εγκρίθηκε από την ίδια τη Συμβουλευτική Επιτροπή κατά την 59η Συνεδρία της, στις 28/11/2022.

Η συνεδρία της Συμβουλευτικής Επιτροπής έλαβε χώρα στις 25 Μαΐου, στο Συνεδριακό Κέντρο «Φιλοξενία». Σε αυτή συμμετείχαν 65 σύνεδροι από 20 διαφορετικές χώρες, μεταξύ των οποίων και τρία άτομα από Κύπρο που παρακολούθησαν τη συνεδρία ως παρατηρητές. Κατά την έναρξη της συνεδρίας ήταν παρών ο Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος κ. Πέτρος Ξενοφώντος, ο οποίος απηύθυνε σύντομο χαιρετισμό, καθώς και η Διευθύντρια και προσωπικό του Τμήματος Γεωργίας. Πριν την αποχώρησή του, ο κ. Υπουργός αντάλλαξε δώρα με τον Εκτελεστικό Διευθυντή του ΔΣΕ κ. Abdellatif Ghedira.

Ο κ. Υπουργός στον χαιρετισμό του τόνισε τη σημασία της καλλιέργειας της ελιάς για την Κύπρο και τη σημαντικότητα που κατέχουν οι ελιές και το ελαιόλαδο στην κυπριακή διατροφή αλλά και στις παραδόσεις του τόπου, ενώ αναφέρθηκε στη δράση του Υπουργείου για τη στήριξη του τομέα της ελαιοκαλλιέργειας στον τόπο μας. Σημείωσε ότι η φιλοξενία της συνεδρίας της Συμβουλευτικής επιτροπής του ΔΣΕ αποτελεί μεγάλη τιμή για την Κύπρο και εξήρε τη σημαντικότητα του ρόλου που διαδραματίζει το Διεθνές Συμβούλιο Ελαίας ως ένα διεθνές φόρουμ ανταλλαγής γνώσης και πληροφόρησης για τον ελαιοκομικό τομέα. Με η σειρά του, ο Εκτελεστικός Διευθυντής του ΔΣΕ κ. Ghedira, εξέφρασε τις ευχαριστίες του για τη φιλοξενία. Εξήρε το γεγονός ότι η 60^η συνεδρία της Συμβουλευτικής Επιτροπής για το Ελαιόλαδο και τις Επιτραπέζιες Ελιές, πραγματοποιείται σε μια χώρα της Μεσογείου με πολύ μεγάλη παράδοση στον τομέα της ελιάς και του ελαιόλαδου.

Την επόμενη μέρα της συνεδρίας, στις 26 Μαΐου, διοργανώθηκε από το Τμήμα Γεωργίας σε συνεργασία με το Υφυπουργείο Τουρισμού, Τεχνική Επίσκεψη για τους συμμετέχοντες στη συνεδρία, η οποία περιλάμβανε επισκέψεις σε θεματικούς χώρους σχετικούς με την ελιά, καθώς και αξιοθέατα της Κύπρου, ώστε οι επισκέπτες να έρθουν σε επαφή με χώρους και προϊόντα σχετικά με την κυπριακή ελαιοκαλλιέργεια και την Κύπρο γενικότερα.

Το Τμήμα Γεωργίας και η Κύπρος συμμετέχουν ενεργά στην εκστρατεία #PlantHealth4Life

Η Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA), η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και οι εταίροι τους στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρουσίασαν την εκστρατεία #PlantHealth4Life. Η Κύπρος συμμετέχει στην εκστρατεία με το Τμήμα Γεωργίας, του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος. Το Τμήμα Γεωργίας αποτελεί την εθνική Αρχή για τα θέματα Υγείας των Φυτών (National Plant Protection Organization). Η εκστρατεία επικεντρώνεται στην ευαισθητοποίηση του κοινού για την υγεία των φυτών και τη σύνδεσή της με την καθημερινότητά μας.

Τα φυτά αποτελούν την κινητήριου δύναμη της ζωής στη Γη: Παρέχουν τον αέρα που αναπνέουμε και την τροφή μας. Σήμερα, τα φυτά δέχονται μεγάλες πιέσεις λόγω της κλιματικής αλλαγής και των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων, όπως το εμπόριο και τα ταξίδια. Επιβλαβείς οργανισμοί των φυτών μπορούν να οδηγήσουν σε τεράστιες οικονομικές και περιβαλλοντικές απώλειες. Για παράδειγμα, ο νηματώδης των πεύκων *Bursaphelenchus xylophilus* ο οποίος εντοπίζεται στην Πορτογαλία και Ισπανία έχει καταστρέψει τεράστιες εκτάσεις δασικών περιοχών στις χώρες αυτές. Το δε βακτήριο *Xylella fastidiosa* κατέστρεψε εκατομμύρια ελαιόδεντρα στην Απουλία της Ιταλίας, ενώ κρούσματα έχουν αναφερθεί και σε αρκετές ακόμα χώρες της νότιας Ευρώπης. Η ευαισθητοποίηση κοινής γνώμης, εισαγωγών και φυτωριούχων από το Τμήμα Γεωργίας και οι συστηματικοί έλεγχοι στις εισαγωγές φυτών έχουν μέχρι στιγμής αποτρέψει την εισαγωγή του εν λόγω βακτηρίου στην Κυπριακή Δημοκρατία.

Όμως, υπάρχουν παραδείγματα επιβλαβών οργανισμών των φυτών που απειλούν το τοπίο και τα οικοσυστήματα της χώρας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο κόκκινος ρυγχωτός κώνο των φοινικοειδών (*Rhynchoforus ferrugineus*), έντομο το οποίο, με την εισαγωγή του στη χώρα, προξένησε τεράστιες ζημιές στα φοινικόδεντρα σε όλες τις επαρχίες κατά την τελευταία δεκαετία.

«Η υγεία των φυτών είναι θεμελιώδης για την ευημερία μας και για το περιβάλλον. Η EFSA, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τα κράτη μέλη συνεργάζονται για την προστασία της ΕΕ από επιβλαβείς οργανισμούς για τα φυτά. Η εκστρατεία #PlantHealth4Life αποτελεί κοινή πρωτοβουλία για την ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με τους φυτοϋγειονομικούς κινδύνους. Με τη συμμετοχή ατόμων από όλη την ΕΕ, στόχος μας είναι να δημιουργήσουμε μια συλλογική αίσθηση ευθύνης για τη διατήρηση της υγείας των φυτών» δήλωσε ο Εκτελεστικός Διευθυντής της EFSA, Bernhard Url.

«Με την προσέγγιση "Μία Υγεία" να βρίσκεται πολύ ψηλά στην ατζέντα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η προστασία από επιβλαβείς οργανισμούς για τα φυτά που εισέρχονται στον χώρο της ΕΕ αποτελεί προτεραιότητα για όλους μας. Οι μικρότερες δράσεις μπορούν να επιφέρουν τα σπουδαιότερα αποτελέσματα. Μια καλή αρχή είναι να οπλιστούμε με σωστές πληροφορίες και να διασφαλίσουμε ότι όλοι κατανοούν αυτόν τον αγώνα και συμβάλλουν με ουσιαστικό τρόπο στον ηγετικό ρόλο της ΕΕ όσον αφορά την προστασία της βιοποικιλότητας», δήλωσε η Claire Bury, Αναπληρώτρια Γενική Διευθύντρια για τη βιωσιμότητα των τροφίμων της Γενικής Διεύθυνσης Υγείας και Τροφίμων (DG SANTE) της ΕΕ.

«Η κλωρίδα του τόπου μας αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της κυπριακής μας πολιτιστικής ταυτότητας. Η διασφάλιση της υγείας των δασών της Κύπρου, του αστικού πρασίνου, της γεωργίας, δεν αποτελεί απλά ευθύνη αλλά και καθήκον όλων μας», δήλωσε η δρ Άνθειας Μελιφρονίδου-Παντελίδου, Ανώτερη Λειτουργός Επιθεώρησης Προϊόντων και υπεύθυνη για θέματα Φυτοϋγείας του Τμήματος Γεωργίας.

Οι δράσεις όλων μας είναι σημαντικές Ας κινητοποιηθούμε!

Το μήνυμα της εκστρατείας είναι «**Διατηρήστε τα φυτά υγιή, προστατεύστε τη ζωή**». Όλοι έχουμε τον δικό μας σημαντικό ρόλο να παίξουμε! Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα (<https://campaigns.efsa.europa.eu/PlantHealth4Life/el/index.html>) της εκστρατείας #PlantHealth4Life και ανακαλύψτε πώς μπορούμε να διασφαλίσουμε την υγεία των φυτών μας:

- **Ταξιδεύετε εκτός ΕΕ:** Εάν κατά τη διάρκεια μιας αξέχαστης ταξιδιωτικής σας περιπέτειας ερωτευτείτε ένα εξωτικό φυτό, βγάλτε μια φωτογραφία, μην πάρετε σπόρους του ή το ίδιο πίσω στο σπίτι σας. Μπορεί να συντελέσετε, άθελα σας, στην εισαγωγή και εξάπλωση στον τόπο μας νέων επιβλαβών οργανισμών μεταφέροντάς τους, μαζί με το φυτό ή σπόρους του, στις αποσκευές σας.
- **Αγοράζετε φυτά μέσω διαδικτύου:** Οι επιβλαβείς οργανισμοί των φυτών μπορούν, επίσης, να μεταφερθούν σε μία περιοχή μέσω των φυτών που αγοράζουμε, εάν δεν έχουν ελεγχθεί και πιστοποιηθεί ορθά. Όταν αγοράζετε φυτά μέσω διαδικτύου από χώρες εκτός της ΕΕ, βεβαιωθείτε ότι αυτά απαραίτητα συνοδεύονται από Πιστοποιητικό Φυτοϋγείας.
- **Ευαισθητοποιήστε τους νέους!** Μιλήστε για τη σπουδαιότητα των φυτών με τα παιδιά σας ώστε να δημιουργήσετε μια νεότερη γενιά πρεσβυτών της σημασίας της προστασίας της υγείας των φυτών.

Στην ιστοσελίδα (<https://campaigns.efsa.europa.eu/PlantHealth4Life/el/index.html>) της εκστρατείας #PlantHealth4Life βρίσκεται αναρτημένο υλικό μεταφρασμένο σε όλες τις γλώσσες της ΕΕ: Δελτία τύπου, βίντεο και αναρτήσεις για μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Μαζί μπορούμε να διασφαλίσουμε ένα πιο υγιές μέλλον για εμάς, τις κοινότητές μας και το περιβάλλον!



Πρόγραμμα κατάρτισης με θέμα «Σύγχρονες τάσεις στην ορθολογική λίπανση των κηπευτικών»

Το Τμήμα Γεωργίας, στο πλαίσιο εφαρμογής του Καθεστώτος 1.1 «Δράσεις επαγγελματικής κατάρτισης και ανάπτυξης δεξιοτήτων» του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020 διοργάνωσε πρόγραμμα κατάρτισης γεωργών με θέμα «Σύγχρονες τάσεις στην ορθολογική λίπανση των κηπευτικών». Η κατάρτιση πραγματοποιήθηκε στις 6 Ιουνίου, στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης Ορεινής Λάρνακας. Εκπαιδευτές ήταν ο δρ Δημήτριος Σάββας, Κοσμήτορας της Σχολής Επιστημών των Φυτών, Καθηγητής στο Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΓΠΑ) και Διευθυντής του Εργαστηρίου Κηπευτικών Καλλιεργειών και η δρ Γεωργία Ντάτση, Επίκουρη Καθηγήτρια στο Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής, Εργαστήριο Κηπευτικών Καλλιεργειών Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΓΠΑ). Με την ευκαιρία αυτή, η συντακτική ομάδα του περιοδικού «Αγρότης» είχε την ευκαιρία να συζητήσει με τους ακαδημαϊκούς του ΓΠΑ ζητήματα σχετικά με το περιεχόμενο της εκπαίδευσης, αλλά και το ερευνητικό αντικείμενο του Εργαστηρίου Κηπευτικών Καλλιεργειών του Τμήματος Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής του ΓΠΑ.

Σύγχρονες προσεγγίσεις και τεχνολογίες ορθολογικής λίπανσης των κηπευτικών. Αζωτούχος λίπανση και το πρόβλημα των νιτρικών.

Συζήτηση με τον δρ Δημήτριο Σάββα, Καθηγητή ΓΠΑ

Το ζήτημα της θρέψης στις καλλιέργειες κηπευτικών αποτελεί μία βασική παράμετρο για την επιτυχή παραγωγή. Απασχολεί ιδιαίτερα τους γεωργούς λαμβάνοντας υπόψη τόσο το γεγονός ότι οι τιμές εισροών και αγροτικών εφοδίων έχουν αυξηθεί σημαντικά, αλλά και το ότι τόσο τα εθνικά όσο και το ενωσιακό θεσμικό πλαίσιο προβλέπουν μια σειρά από υποχρεώσεις και όρια που οι παραγωγοί πρέπει να τηρούν ως προς τη χρήση λιπασμάτων.

Η εποχή μας είναι πολύ πιο απαιτητική όσον αφορά την ακρίβεια στην εφαρμογή των λιπάνσεων. Σύμφωνα και με τους στόχους της Πράσινης Συμφωνίας, ο γεωργικός τομέας καλείται να μειώσει κατά 50% τις απώλειες λιπασμάτων μέχρι το 2030. Σήμερα, εκτιμάται ότι 40% των λιπασμάτων που χορηγούνται στην καλλιέργεια χάνονται. Στόχος λοιπόν το ποσοστό αυτό να μειωθεί στο 20%. Αν αυτό συμβεί σημαίνει ταυτόχρονα ότι επιτυγχάνεται και μία μείωση της χρήσης λιπασμάτων κατά 20% σε σχέση με την πρακτική που εφαρμόζεται σήμερα.

Υπολογισμός λιπαντικών αναγκών με την αξιοποίηση της τεχνολογίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών

Για τον ακριβή υπολογισμό των χορηγούμενων ποσοτήτων λιπασμάτων, με βάση τις ανάγκες της καλλιέργειας και προς αποφυγή των απωλειών οι παραγωγοί πρέπει να ξεφύγουν από την παραδοσιακή προσέγγιση χορήγησης λιπασμάτων σε δεδομένη καλλιέργεια κατά προσέγγιση, με βάση προηγούμενη εμπειρία, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη θρεπτικά στοιχεία που υπάρχουν ήδη διαθέσιμα στο έδαφος ή προέρχονται από άλλες πηγές, όπως είναι τα υπολείμματα προηγούμενης καλλιέργειας κ.λπ. Μια ορθότερη και ορθολογική προσέγγιση στη λίπανση πρέπει να λαμβάνει όλες τις διαθέσιμες πηγές θρεπτικών, είναι όμως αρκετά πολύπλοκη, καθώς η κάθε καλλιέργεια έχει ιδιαίτερότητα. Καταρχήν το νερό άρδευσης περιέχει κάποια θρεπτικά στοιχεία, που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη. Τα υπολείμματα της προηγούμενης καλλιέργειας και η περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά, εξαρτώνται από την ίδια την καλλιέργεια και πρέπει επίσης να συνηπολογίζονται. Τέλος, διαθέσιμα θρεπτικά στοιχεία έχει και το έδαφος, όμως δεν υπάρχει γενική γνώση που να λέει ότι τα εδάφη προσφέρουν αυτά τα θρεπτικά στοιχεία. Επομένως, προκύπτει η ανάγκη μιας εδαφολογικής ανάλυσης.

Η εδαφολογική ανάλυση δίνει την πληροφόρηση ως προς το εάν η συγκέντρωση ενός στοιχείου είναι υψηλή ή χαμηλή. Η γνώση αυτή από μόνη της δεν πληροφορεί άμεσα τον παραγωγό ως προς το ποια θρεπτικά στοιχεία και σε ποιες συγκεντρώσεις πρέπει να προσφέρει στην καλλιέργειά του. Η γνώση αυτή είναι εξειδικευμένη και φυσικά ούτε σε αυτήν την περίπτωση υπάρχει διαθέσιμη γενική σύσταση. Επομένως, αυτό που χρειάζεται ο παραγωγός είναι ένα εργαλείο το οποίο έχει τη δυνατότητα να υπολογίσει, με βάση τις δεδομένες ανάγκες της καλλιέργειας, τι τελικά χρειάζεται να προσφερθεί με τη λίπανση.

Αυτό το εργαλείο, με την πρόοδο της επιστήμης στους τομείς των σύγχρονων τεχνολογιών, και συγκεκριμένα της τεχνολογίας υπολογιστών, είναι ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων (decision making system - DSS). Σε ένα καλά σχεδιασμένο τέτοιο σύστημα ο παραγωγός έχει τη δυνατότητα να εισαγάγει τις πληροφορίες για την καλλιέργειά του και να λάβει ένα πλήρες σχήμα λίπανσης, εφαρμόσιμο στην καλλιέργεια και πλήρως κατανοητό από τον ίδιο. Με ένα ορθά σχεδιασμένο σύστημα υποστήριξης αποφάσεων δεν απαιτείται από τον παραγωγό να έχει επιστημονική κατάρτιση για να κατανοήσει το σχήμα λίπανσης. Στην περίπτωση αυτή δηλαδή, η επιστήμη δίνει ένα αποτέλεσμα, στο επίπεδο του παραγωγού. Επομένως, η μετάβαση από την παλιά λογική ότι ο παραγωγός τροφοδοτεί την καλλιέργειά του με τόσες μονάδες αζώτου, καλίου ή άλλου στοιχείου ή ότι χρησιμοποιεί συγκεκριμένο λίπασμα σε κάποια ποσότητα, στη λογική όπου ένα εξειδικευμένο σύστημα υποστήριξης αποφάσεων, με εισαγωγή των αναγκαίων πληροφοριών καλλιέργειας μπορεί να δώσει στον παραγωγό την απαραίτητη επιστημονική πληροφόρηση καθίσταται σημαντικά πιο εύκολη. Τα αναγκαία δεδομένα της καλλιέργειας που εισάγονται περιλαμβάνουν απλές πληροφορίες που τις γνωρίζει ήδη ο παραγωγός, όπως για παράδειγμα ποια είναι η καλλιέργειά του, σε ποια εποχή καλλιεργεί, τη σύνθεση του νερού άρδευσης και τη διαθεσιμότητα θρεπτικών στο έδαφος εάν πρόκειται για καλλιέργεια στο έδαφος. Η σύνθεση του νερού άρδευσης και η διαθεσιμότητα θρεπτικών εδάφους προκύπτουν από μια ανάλυση νερού άρδευσης και μια εδαφολογική ανάλυση αντίστοιχα. Η καταχώριση των στοιχείων αυτών σε ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων απαιτεί συνήθως μια στοιχειώδη γνώση λειτουργίας ενός

ηλεκτρονικού υπολογιστή. Το αποτέλεσμα είναι ένα έτοιμο, εξατομικευμένο σχήμα λίπανσης.

Επιπλέον, η λίπανση με τις σύγχρονες τεχνολογίες που εφαρμόζονται στην καλλιέργεια των κηπευτικών βασίζεται αφενός μεν σε εφαρμογή μίας βασικής λίπανσης, η οποία επίσης πρέπει να είναι σωστά υπολογισμένη βάσει ενός συστήματος υποστήριξης αποφάσεων, κατά βάση όμως στην υδρολίπανση. Η υδρολίπανση έχει εξαιρετικά πλεονεκτήματα, δίνοντας τη δυνατότητα συνεχούς παροχής στο ριζόστρωμα των απαραίτητων ποσοτήτων θρεπτικών στοιχείων, ώστε να αποφεύγεται η απώλεια μέσω έκλυσης. Τα θρεπτικά στοιχεία προσφέρονται εκεί ακριβώς όπου τα χρειάζεται το φυτό και στο κατάλληλο στάδιο. Επομένως, είναι ένας άριστος τρόπος μείωσης των απωλειών. Μειώνοντας τις απώλειες ξεκάθαρα προκύπτει μια σοβαρή οικονομία για την τσέπη του παραγωγού, ενώ επιτυγχάνεται και ο στόχος της ΕΕ, στο πλαίσιο της Πράσινης Συμφωνίας. Και σε αυτήν την περίπτωση, για ένα σωστό πρόγραμμα υδρολίπανσης απαιτείται ένα καλό σύστημα υποστήριξης αποφάσεων.

Συνοψίζοντας, με μείωση των απωλειών λιπασμάτων επιτυγχάνεται σημαντική μείωση του κόστους παραγωγής. Βελτιώνεται η παραγωγή και η ποιότητα αυτής, γιατί παρέχονται στα φυτά οι αναγκαίες ποσότητες θρεπτικών, αποφεύγοντας, μεταξύ άλλων, ζητήματα ελλείψεων, υπερλίπανσης ή τροφopenιών στοιχείων που προκύπτουν λόγω ανταγωνισμού με άλλα θρεπτικά κ.ο.κ. Μία άλλη, πολύ σημαντική παράμετρος, που ενδεχόμενα ο ίδιος ο παραγωγός άμεσα ως επιχειρηματίας να μην το αντιλαμβάνεται, αλλά όμως πολύ σημαντική για την κοινωνία, είναι η προστασία του περιβάλλοντος. Περίσσεια λιπασμάτων οδηγεί σε αυξημένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Ειδικά η γεωργία έχει βρεθεί ότι συμβάλλει σημαντικά σε εκπομπές αερίου του θερμοκηπίου μέσω της εκπομπής του πρωτοξειδίου του αζώτου (N_2O). Το N_2O προέρχεται από το άζωτο του εδάφους όταν αυτό απονιτροποιείται. Η εκπομπή του αυξάνεται όταν απαντώνται υπερβολικές συγκεντρώσεις αζώτου στο έδαφος, δηλαδή όταν γίνεται υπερλίπανση. Επομένως, με την ορθολογική λίπανση, περιορίζονται οι απορροές προς τον υδροφόρο ορίζοντα, τα εδάφη αλλά και τον αέρα. Έτσι προστατεύεται το περιβάλλον και σε αυτό το επίπεδο, το επίπεδο της κλιματικής αλλαγής.

Η επίδραση των νιτρικών στο περιβάλλον και τον άνθρωπο ως συνέπεια της υπερλίπανσης

Ανεξάρτητα από το πόσο σοβαρός είναι ο κίνδυνος από την παρουσία των νιτρικών στα τρόφιμα και στο νερό είναι δεδομένο ότι στην Ευρωπαϊκή Ένωση αλλά και διεθνώς έχουν τεθεί σοβαροί περιορισμοί όσον αφορά τις περιεκτικότητες νιτρικών τόσο στα φυτικά τρόφιμα, και ειδικά στα λαχανικά, όσο και στο πόσιμο νερό. Για να είναι εμπορεύσιμα τα προϊόντα που παράγονται οφείλουν να συνάδουν με τα όρια που προβλέπονται βάσει των κανονισμών και των οδηγιών. Τα όρια για τα φυλλώδη λαχανικά είναι 3.500 mg/Kg τη θερμή εποχή του έτους και 4.500 mg/Kg την ψυχρή εποχή του έτους. Ο παραγωγός να αποφεύγει την παραγωγή φυλλωδών κηπευτικών με τέτοιες συγκεντρώσεις, καθώς αυτά πλέον καθίστανται μη εμπορεύσιμα.

Οι συγκεντρώσεις νιτρικών μπορεί να αυξάνονται με την υπερλίπανση με άζωτο. Η ορθολογική λίπανση μειώνει τις περιεκτικότητες νιτρικών στα λαχανικά, ιδιαίτερα στα φυλλώδη, όπου είναι το πρόβλημα, αλλά και στο υπόγειο νερό, το νερό δηλαδή που χρησιμοποιείται και για πόσιμο τελικά. Εάν το πόσιμο νερό έχει υψηλή περιεκτικότητα σε νιτρικά λόγω υπερλίπανσης, παύει να θεωρείται πόσιμο. Αυτό μπορεί να έχει συνέπειες γενικότερα στην κοινωνία, μειώνοντάς δηλαδή τους διαθέσιμους πόρους για πόσιμο νερό. Αποφεύγοντας την αλόγιστη λίπανση με άζωτο, προστατεύεται η υγεία του καταναλωτή. Επίσης, προστατεύονται οι υδροφόροι ορίζοντες, άρα η ανθρωπότητα μπορεί να συνεχίσει να έχει στη διάθεσή της πόσιμο νερό και περιορίζονται φαινόμενα ευτροφισμού στα οικοσυστήματα.

Στο επόμενο τεύχος του περιοδικού Αγρότης θα συμπεριληφθεί η συζήτηση με τη δρ Γεωργία Ντάτση, Επίκουρη Καθηγήτρια ΓΠΑ, σχετικά με τους βιοδιεγέρτες και τις νέες τάσεις στην αγορά λιπασμάτων, καθώς και τη διαχείριση της θρέψης στις βιολογικές καλλιέργειες.

Οι παρουσιάσεις των εκπαιδύσεων βρίσκονται αναρτημένες στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωργίας, στη θεματική ενότητα Διαφωτιστικό Υλικό & Εκδόσεις / Εκπαιδευτικό Υλικό.

Η επιθεώρηση εν χρήσει ψεκαστών και η βαθμονόμησή τους

δρ Κώστας Μιχαήλ
Λειτουργός Γεωργίας
Εργαστήριο Βαθμονόμησης Ψεκαστών
Τμήμα Γεωργίας

Η επιθεώρηση και η βαθμονόμηση ενός ψεκαστήρα είναι δύο έννοιες άμεσα συνδεδεμένες. Απώτερος σκοπός αυτών των ενεργειών που αφορούν τα ψεκαστικά μηχανήματα είναι η σωστή χρήση για εξοικονόμηση πόρων που σε τελική ανάλυση μεταφράζεται σε εξοικονόμηση χρημάτων για τον παραγωγό.

Ένας σωστός και αποτελεσματικός ψεκασμός εκ μέρους του παραγωγού σημαίνει ότι δεν θα χρειαστεί επαναληπτικός ψεκασμός για να καλύψει τις αστοχίες της πρώτης επέμβασης. Αυτό εξοικονομεί εργατώρες αφενός αλλά έχει και άμεσο οικονομικό όφελος λαμβάνοντας υπόψη το κόστος αγοράς νέων φυτοπροστατευτικών ουσιών και καυσίμων.

Τονίζεται μάλιστα συχνά από τους ίδιους τους παραγωγούς ότι ο χρόνος που χρειάζεται για μια φυτοπροστατευτική επέμβαση-ψεκασμό είναι πολύ λιγότερος από τον χρόνο που απαιτείται για την αγορά των φυτοφαρμάκων, την ετοιμασία του ψεκαστήρα και την προσθήκη νερού και φυτοπροστατευτικών ουσιών σε αυτόν.

Επομένως, για να πετύχει ένας ψεκασμός απαιτούνται δύο βασικές προϋποθέσεις. Αφενός, πρέπει να υπάρχει ένας εξοπλισμός εφαρμογής φυτοπροστατευτικών προϊόντων (Ε.Ε.Φ.Π.)-ψεκαστήρας ο οποίος να λειτουργεί ορθά. Αφετέρου, ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να είναι κατάλληλα ρυθμισμένος για τις ανάγκες και το στάδιο της καλλιέργειας. Την ορθή λειτουργία του ψεκαστήρα έρχεται να διασφαλίσει η επιθεώρησή του. Η επιθεώρηση Ε.Ε.Φ.Π. διενεργείται μέσω ιδιωτικών συνεργειών που συστάθηκαν για τον σκοπό αυτό και εποπτεύονται από την αρμόδια Αρχή που είναι το Τμήμα Γεωργίας. Τα συνεργεία αυτά που ονομάζονται Συνεργεία Επιθεώρησης Εξοπλισμού Εφαρμογής Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων (Σ.Ε.Ε.Φ.Π.), ελέγχουν

όλα τα σημεία που απαιτούνται ώστε να διασφαλισουν ότι το ψεκαστικό μηχανήμα εργάζεται ορθά και δεν παρουσιάζει οποιεσδήποτε διαρροές.

Ακολουθώντας και εφαρμόζοντας την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2009/128/ΕΚ και κατ' επέκταση τις οδηγίες του Τμήματος Γεωργίας μέσω του Εθνικού Σχεδίου Δράσης (ΕΣΔ) για τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, ένα Σ.Ε.Ε.Φ.Π. ελέγχει εάν ο ψεκαστήρας φέρει τον εξοπλισμό που είναι απαραίτητος για τη σωστή και εύρυθμη λειτουργία του.

Παράλληλα, το Σ.Ε.Ε.Φ.Π. προβαίνει σε όλες τις μετρήσεις που απαιτούνται για τον εξοπλισμό. Συγκεκριμένα, γίνονται μετρήσεις στο μανόμετρο του ψεκαστήρα ώστε να διαπιστωθεί ότι οι ενδείξεις του είναι αληθείς και δεν έχουν μεγάλη απόκλιση από τα επιτρεπτά όρια. Επίσης, λαμβάνονται μετρήσεις πίεσης σε όλα τα τμήματα ψεκασμού ώστε να διαπιστωθεί ότι δεν υπάρχει απόκλιση μεγαλύτερη του επιτρεπτού ορίου. Μετρήσεις της ροής όλων των ακροφυσίων (πέκκων) πραγματοποιούνται ώστε να ελεγχθεί ότι όλα τα ακροφύσια ψεκάζουν με τον ίδιο όγκο νερού και έχουν σωστή κατανομή πάνω στο φυτό.

Τα σημεία ελέγχου που προαναφέρθηκαν είναι σημαντικά για έναν ορθό ψεκασμό. Στην περίπτωση που τα τμήματα ψεκασμού δεν έχουν όλα την ίδια πίεση ή τα ακροφύσια δεν ψεκάζουν τον ίδιο όγκο ψεκαστικού υγρού, αυτόματα συνεπάγεται ότι δεν γίνεται σωστός ψεκασμός. Αυτό ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα τη χαμηλή αποτελεσματικότητα του ψεκασμού ή να δημιουργεί προβλήματα υπερκάλυψης. Τα ζητήματα αυτά ελέγχονται και ρυθμίζονται μέσω της επιθεώρησης του ψεκαστήρα. Περισσότερες πληροφορίες για τα σημεία επιθεώρησης αλλά και τα Σ.Ε.Ε.Φ.Π. που έχουν λάβει άδεια λειτουργίας από την αρμόδια Αρχή, υπάρχουν στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωργίας, στη θεματική ενότητα Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Χρήση Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων.

Ακολούθως, αφού ο ψεκαστήρας επιθεωρηθεί, ο παραγωγός μπορεί πλέον να προχωρεί με τη βαθμονόμησή του. Βαθμονόμηση ορίζεται η διαδικασία κατά την οποία γίνονται οι απαραίτητες ρυθμίσεις στο ψεκαστικό μηχανήμα ώστε να είναι γνωστός με ακρίβεια ο όγκος του ψεκαστικού υγρού που απαιτείται για την κάλυψη της καλλιέργειας και κατ' επέκταση η σωστή δόση του φυτοπροστατευτικού προϊόντος που πρέπει να προστεθεί στο βυτίο.

Συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη την ταχύτητα του τρακτέρ και τη ροή των ακροφυσίων, είναι δυνατός ο υπολογισμός του ακριβούς όγκου ψεκασμού που χρειάζεται. Κατά την επιθεώρηση, η ροή των ακροφυσίων αναφέρεται στην έκθεση αναφοράς που εκδίδεται από το Σ.Ε.Ε.Φ.Π. και παραδίδεται στον ιδιοκτήτη του ψεκαστήρα.

Για προσαρμογή του ψεκαστήρα στις ανάγκες της καλλιέργειας γίνονται οι απαιτούμενες ρυθμίσεις όπως αλλαγή ακροφυσίων, αλλαγή ταχύτητας ή αλλαγή πίεσης στο μανόμετρο. Με αυτόν τον τρόπο ο ψεκαστήρας είναι σε θέση να ρυθμίζει τον ψεκαστήρα ώστε να εφαρμόζει τον επιθυμητό όγκο.

Είναι επομένως εφικτό να γίνει ρύθμιση οποιασδήποτε από τις πιο πάνω παραμέτρους στο ψεκαστικό, ανάλογα με τις ιδιόζουσες συνθήκες του κάθε παραγωγού. Για παράδειγμα, η ταχύτητα ανάμεσα σε δύο τρακτέρ μπορεί να είναι διαφορετική. Διαφορετική μπορεί να είναι η ταχύτητα που κινείται το τρακτέρ σε ένα επίπεδο τεμάχιο ή σε ένα

επικλινές τεμάχιο, για λόγους ασφαλείας. Επίσης, η ταχύτητα διαφοροποιείται και από το είδος της καλλιέργειας.

Άλλη μία παράμετρος που λαμβάνεται υπόψη είναι το είδος των ακροφυσίων που είναι εγκατεστημένα στον ψεκαστήρα. Η σύγχρονη τάση στον χώρο των ψεκαστικών μηχανημάτων είναι η χρήση ειδικών ακροφυσίων για κάθε είδος καλλιέργειας αλλά και η χρήση ακροφυσίων χαμηλής αερομεταφοράς (anti-drift nozzles).

Τα ακροφύσια χαμηλής αερομεταφοράς δημιουργούν σταγονίδια μεγαλύτερης διαμέτρου, αφού η ειδική τεχνολογία που διαθέτουν επιτρέπει την εισαγωγή αέρα κατά την έξοδο του ψεκαστικού υγρού. Έτσι τα σταγονίδια που εξέρχονται από τα ακροφύσια είναι πιο «βαριά» και δεν παρασύρονται εύκολα με τον αέρα. Ως συνεπακόλουθο, τα σταγονίδια οδηγούνται στον στόχο τους, που είναι το φυτό, και ο ψεκασμός έχει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα αφού περιορίζονται οι απώλειες λόγω της αερομεταφοράς του ψεκαστικού νέφους (drift).

Η αντίληψη ότι πρέπει το ψεκαστικό νέφος να «είναι ορατό» ή ότι η πίεση ψεκασμού πρέπει να είναι αυξημένη ώστε να υπάρχει «καλύτερο» αποτέλεσμα, δυστυχώς φέρνουν τα αντίθετα αποτελέσματα. Μελέτες στον χώρο των ψεκαστικών μηχανημάτων αποδεικνύουν ότι η αντίληψη αυτή δεν είναι ορθή, αφού το ψεκαστικό υλικό παρασύρεται εκτός στόχου. Επομένως, με τη βαθμονόμηση του ψεκαστήρα επιτυγχάνεται η στοχευμένη επέμβαση, με τον κατάλληλο όγκο υγρού, όπως αυτό συστήνεται από την ετικέτα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος. Συνεπακόλουθα εφαρμόζεται η σωστή δόση της φυτοπροστατευτικής ουσίας.

Από την πρακτική εμπειρία και συνεργασία με πολλούς γεωργούς γίνεται αντιληπτό και παραδεκτό από τους ίδιους ότι, μέχρι σήμερα, η προσθήκη του φυτοφαρμάκου γινόταν μεν με βάση τις οδηγίες της ετικέτας αλλά χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο πραγματικός όγκος του ψεκαστικού υλικού που εφαρμόζαν. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη λανθασμένη εκτίμηση για τη συνολική ποσότητα του φυτοφαρμάκου που έπρεπε να προστεθεί στο βυτίο τους.

Βαθμονόμηση μπορεί να διενεργηθεί σε οποιοδήποτε είδος ψεκαστήρα, είτε αυτός είναι αναρτώμενος ή συρόμενος από τρακτέρ, είτε πρόκειται για ψεκαστήρα χειρός ή ακόμη και ένα επινώτιο (που φέρεται στον ώμο) ψεκαστήρα. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να βρουν περισσότερες πληροφορίες περί βαθμονόμησης, στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωργίας, στον σύνδεσμο <http://www.moa.gov.cy/moa/da/da.nsf/All/9A99A7F07691E3B0C22587950045C587?OpenDocument> ή στο οικείο Επαρχιακό Γεωργικό Γραφείο Τμήματος Γεωργίας.

Όπως γίνεται αντιληπτό από τα πιο πάνω, η επιθεώρηση και η βαθμονόμηση ενός ψεκαστήρα είναι άρρηκτα συνδεδεμένες. Ο γεωργός, ο οποίος είναι ο χρήστης του ψεκαστικού μηχανήματος, μπορεί να επιδιορθώσει ή/και να ελέγξει αρκετά σημεία στον ψεκαστήρα του ώστε να εξακριβώσει κατά πόσον αυτά λειτουργούν σωστά. Ακριβείς μετρήσεις, ειδικότερα για την πίεση λειτουργίας (μανόμετρα), την πίεση στα τμήματα ψεκασμού καθώς και τη ροή των ακροφυσίων (πέκκων) θα πραγματοποιήσει το Σ.Ε.Ε.Φ.Π., σύμφωνα με τα πρότυπα και τις οδηγίες του Τμήματος Γεωργίας.

Συμπερασματικά, η εφαρμογή στην Κύπρο των υποχρεωτικών επιθεωρήσεων του εν χρήσει εξοπλισμού εφαρμογής

φυτοπροστατευτικών προϊόντων θα πρέπει να θεωρείται ως μια μοναδική ευκαιρία για τη συνολική βελτίωση της διαδικασίας χρήσης-εφαρμογής των φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Από αυτήν θα προκύψει όφελος ειδικότερα για τον γεωργό αλλά και για την κοινωνία στο σύνολό της. Εξάλλου, η βαθμονόμηση είναι κάτι που ήδη θα έπρεπε να εφαρμόζεται από τους παραγωγούς σε κάθε διαφορετικό στάδιο της καλλιέργειάς τους, αφού επιτρέπει τον υπολογισμό ορθής δόσης φυτοπροστατευτικού προϊόντος που προσθέτουν στο βυτίο τους, με άμεσο οικονομικό

όφελος στους ίδιους. Μελέτες έχουν αποδείξει σημαντική εξοικονόμηση ψεκαστικού όγκου, εάν το ψεκαστικό μηχανήμα είναι ρυθμισμένο σωστά. Το Τμήμα Γεωργίας, μέσω εξειδικευμένων διαλέξεων που πραγματοποιεί στο Εργαστήριο Ψεκαστών του Τμήματος Γεωργίας που εδρεύει στη Γεωργική Έπαυλη Αχέλειας στην Πάφο, πληροφορεί περί βαθμονόμησης τους Κύπριους γεωργούς, γεωπόνους, φοιτητές ή άλλους ενδιαφερόμενους. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στο οικείο Επαρχιακό Γεωργικό Γραφείο Τμήματος Γεωργίας.

Οδηγίες ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας στην καλλιέργεια του αμπελιού

Θεόδουλος Γεωργίου
Λειτουργός Γεωργίας Α'
Τμήμα Γεωργίας

Σύμφωνα με την Οδηγία 2009/128/ΕΚ ολοκληρωμένη φυτοπροστασία είναι «η προσεκτική εξέταση όλων των διαθέσιμων μεθόδων προστασίας των φυτών και η επακόλουθη ενοποίηση των κατάλληλων μέτρων που αποθαρρύνουν την ανάπτυξη πληθυσμών επιβλαβών οργανισμών και διατηρούν τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων και άλλων μορφών επέμβασης σε δικαιολογημένα από οικονομικής και οικολογικής πλευράς επίπεδα και μειώνουν ή ελαχιστοποιούν τους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Η «ολοκληρωμένη φυτοπροστασία» δίνει έμφαση στην ανάπτυξη υγιούς καλλιέργειας με την ελάχιστη δυνατή διαταραχή των αγροτικών οικοσυστημάτων και προάγει τους φυσικούς μηχανισμούς ελέγχου των επιβλαβών οργανισμών».

Από τον ορισμό, επομένως, διαφαίνεται ότι η χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων αξιοποιείται από τους παραγωγούς ως τελευταία επιλογή, στην οποία θα καταφεύγουν μόνο για να περιορισθεί ο πληθυσμός του επιζήμιου οργανισμού κάτω από τα όρια της οικονομικής ζημιάς και εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμες ή δεν είναι εφικτή η εφαρμογή εναλλακτικών πρακτικών, τακτικών και μεθόδων προστασίας των φυτών που να επιτυγχάνουν τον πιο πάνω στόχο.

Για να μπορεί ο γεωργός να επιτύχει την ολοκληρωμένη προστασία της καλλιέργειάς του, πρέπει να εφαρμόσει τα ακόλουθα μέτρα:

- να λάβει όλα τα διαθέσιμα **προληπτικά μέτρα** με στόχο την πρόληψη της εμφάνισης ή της εξάπλωσης επιβλαβών οργανισμών,
- να λάβει όλα τα απαιτούμενα **μέτρα παρακολούθησης** ώστε να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα των προληπτικών μέτρων που έχει εφαρμόσει και να διαπιστώσει τυχόν παρουσία επιβλαβών οργανισμών ή των συμπτωμάτων που προκαλούν,
- να εξετάσει τη δυνατότητα εφαρμογής **εναλλακτικών μέτρων φυτοπροστασίας αντί της χημικής καταπολέμησης**, εφόσον από τα μέτρα παρακολούθησης διαφαίνεται η ανάγκη λήψης επιπρόσθετων μέτρων για την προστασία της καλλιέργειας, και
- στην περίπτωση που από την παρακολούθηση διαφανεί η ανάγκη λήψης επιπρόσθετων μέτρων και δεν υπάρχει δυνατότητα εφαρμογής εναλλακτικών μέτρων φυτοπροστασίας, θα πρέπει να εξετάσει ως τελευταία επιλογή την εφαρμογή **μέτρων ορθής επιλογής και χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων**. Η ορθή επιλογή και χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων **στηρίζεται στην εκλεκτικότητα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων**, δηλαδή αυτά να στοχεύουν στον μέγιστο βαθμό στον συγκεκριμένο επιβλαβή οργανισμό που πρέπει να αντιμετωπιστεί και με τις λιγότερες δυσμενείς

επιπτώσεις για την ανθρώπινη υγεία, τους οργανισμούς μη-στόχους και το περιβάλλον.

Η επιτυχής εφαρμογή των πιο πάνω μέτρων διασφαλίζει την προστασία του περιβάλλοντος και την ασφάλεια της ανθρώπινης υγείας, τόσο για τον γεωργό όσο και για τον καταναλωτή. Επιπλέον, επιφέρει σημαντικό περιορισμό του κόστους φυτοπροστασίας για τον γεωργό.

Παρακάτω αναφέρονται οι κυριότεροι και συνηθέστεροι επιβλαβείς οργανισμοί που προσβάλλουν την καλλιέργεια του αμπελιού καθώς και τα μέτρα που μπορούν να εφαρμοστούν για την αποτελεσματική αντιμετώπισή τους.

ι. Ευδεμίδα (*Lobesia botrana*) - Lepidoptera: Tortricidae

Θεωρείται ο σημαντικότερος εντομολογικός εχθρός της αμπέλου τόσο στις επιτραπέζιες όσο και στις οινοποιήσιμες ποικιλίες. Στις επιτραπέζιες ποικιλίες τις κυριότερες ζημιές προκαλούν, κυρίως, οι προνύμφες της 1^{ης} και 2^{ης} γενεάς του εντόμου. Η 3^η γενεά προκαλεί ζημιές στις ώριμες ρώγες που σε συνδυασμό με προσβολές από μυκητολογικές ασθένειες όπως βοτρυττης, ξινές σήψεις κ.λπ., καθιστούν το προϊόν ακατάλληλο για εμπορία και κατανάλωση.



Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του εντόμου**Παρακολούθηση**

Πρέπει να γίνεται παρακολούθηση της πτήσης των ακμαίων της ευδεμίδας με δίκτυο φερομονικών παγίδων φύλου, με την έναρξη της νέας βλαστικής περιόδου και τακτικός έλεγχος της φυτείας για παρουσία αυγών στις ανθοταξίες και προνυμφικών φωλιών σε τσαμπιά.

Κριτήρια για επέμβαση

A) Επέμβαση με κατάλληλα σκευάσματα **εναντίον της 1^{ης} γενιάς**, που συμπίπτει χρονικά περίπου με το στάδιο εμφάνισης των ανθοταξιών και την άνθηση, όταν πληροίται ένα ή συνδυασμός των ακόλουθων κριτηρίων:

- 10-15 μέρες μετά το μέγιστο των συλλήψεων στις φερομονικές παγίδες.
- Παρουσία αυγών στις ανθοταξίες, σε δείγμα ελέγχου 100 τσαμπιών ανά αμπελώνα, σε 1 τσαμπί ανά πρέμνο.
- Παρουσία 5% προνυμφικών φωλιών σε 100 τσαμπιά ανά αμπελώνα, σε ένα τσαμπί ανά πρέμνο.

B) Επέμβαση με κατάλληλα σκευάσματα **εναντίον της 2^{ης} γενιάς**, που συμπίπτει χρονικά περίπου μεταξύ το δέσιμο ραγών ως το στάδιο ράγας σε μέγεθος μπιζελιού και της 3^{ης} γενιάς που συμπίπτει χρονικά περίπου με το στάδιο γυαλίσματος της ράγας μέχρι και τη συγκομιδή. Οι επεμβάσεις πραγματοποιούνται 8-0 μέρες μετά το μέγιστο των συλλήψεων στις φερομονικές παγίδες.

ii. Ψευδόκοκκοι (*Planococcus* spp.) - Hemiptera: Pseudococcidae

Οι ψευδόκοκκοι σχηματίζουν μικρές αποικίες στην τρυφερή βλάστηση όπου συνυπάρχουν όλα τα βιολογικά στάδια, παρατηρείται δηλαδή αλληλοεπικάλυψη γενεών. Τα έντομα προτιμούν σκιερά και δροσερά σημεία. Μπορούν να τραφούν από όλα τα μέρη του πρέμνου και οι ζημιές που προκαλούν μπορεί να είναι άμεσες, διότι μυζούν χυμούς και αδυνατίζουν το πρέμνο σε βαθμό που όταν παρατηρούνται σε μεγάλους πληθυσμούς είναι δυνατόν να παρατηρηθεί έντονη φυλλόπτωση, είτε έμμεσες, διότι με τα άφθονα μελιτώδη εκκρίματα που παράγουν, καλύπτουν βλαστούς, φύλλα και σταφύλια, με αποτέλεσμα να καθιστούν τα τελευταία μη εμπορεύσιμα.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του εντόμου**Παρακολούθηση**

Τακτικός έλεγχος της φυτείας για παρουσία ψευδόκοκκου στην τρυφερή βλάστηση από την εμφάνιση των ανθοταξιών μέχρι οι ράγες να έχουν μέγεθος μπιζελιού.

Προληπτικές επεμβάσεις (μετά τον τρύγο):

- Μέχρι την πτώση των φύλλων με κατάλληλα εντομοκτόνα. Όταν το πρόβλημα δεν είναι γενικευμένο, επέμβαση γίνεται μόνο στα προσβεβλημένα πρέμνα, τα οποία σημαίνονται για σκοπούς παρατηρήσεων την επόμενη καλλιεργητική περίοδο.
- Κατά την περίοδο του λήθαργου με χειμερινούς ψεκασμούς. Οι ψεκασμοί μπορούν να συνδυαστούν με αυτούς για τις ασθένειες.

iii. Τζιτζικάκια (*Empoasca* spp.) - Hemiptera: Cicadellidae (Leafhoppers)

Στο αμπέλι, τα συμπτώματα εμφανίζονται με τη μορφή καρουλιάσματος προς τα κάτω της περιφέρειας του ελάσματος, καθώς και το κοκκίνισμα ή κιτρίνισμά της,



ανάλογα εάν η ποικιλία είναι κόκκινη ή λευκή. Τα τζιτζικάκια του γένους *Empoasca* προκαλούν ξηράνσεις στις νευρώσεις, περιφερειακές ξηράνσεις και καρούλιασμα των φύλλων, βραχυγονάτωση στις κληματίδες, πρόωρη φυλλόπτωση και μείωση του σακχαρικού τίτλου. Αναπτύσσουν 3-4 γενεές στο αμπέλι. Μία γενεά εμφανίζεται την άνοιξη και 2-3 το καλοκαίρι, από τις οποίες η 2^η είναι η πλέον επιβλαβής.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του εντόμου**Παρακολούθηση**

Γίνεται παρακολούθηση με κίτρινες κολλητικές παγίδες από το δέσιμο των ραγών, μέχρι οι ράγες να έχουν μέγεθος μπιζελιού.

Κριτήρια για επέμβαση

Επέμβαση με εγκεκριμένο εντομοκτόνο, όταν οι συλλήψεις υπερβούν το όριο ανεκτής πυκνότητας των 200-250 ατόμων/εβδομάδα. Συνιστάται οι επεμβάσεις να εφαρμόζονται νωρίς το πρωί.

iv. Ασθένειες ξύλου (Ευτυπίωση, Ίσκα, Ασθένεια Petri, Μελανή νέκρωση βραχιόνων κ.λπ.)

Πρόκειται για σύμπλοκα μυκητολογικών ασθενειών τα οποία προσβάλλουν τους ιστούς του ξύλου προκαλώντας αρχικά φραγή των αγγείων του ξύλου και στη συνέχεια νέκρωση ή και σήψη του ξύλου.

Οι ασθένειες του ξύλου συμπεριλαμβάνονται στα σοβαρότερα προβλήματα της αμπελοκαλλιέργειας, καθώς επηρεάζουν σημαντικά την παραγωγή, καταστρέφουν σταδιακά το φυτικό κεφάλαιο και δεν υπάρχει αποτελεσματική μέθοδος εξυγίανσης των προσβεβλημένων πρέμνων.

**Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση των ασθενειών ξύλου**

Δεδομένου ότι δεν υπάρχουν εγκεκριμένα μυκητοκτόνα τα οποία συμβάλλουν στην εξυγίανση των προσβεβλημένων πρέμνων, η αντιμετώπιση αυτών των ασθενειών βασίζεται στην πρόληψη. Η καθυστέρηση του κλαδέματος, η ορθή διαχείριση των κλαδεμάτων, η απολύμανση των εργαλείων κλαδέματος και η απομάκρυνση προσβεβλημένων πρέμνων αποτελούν σημαντικά μέτρα στη διαχείριση των ασθενειών του ξύλου.

v. Φόμοψη (*Phomopsis viticola*)

Πρόκειται για ασθένεια του ξύλου η οποία προσβάλλει τόσο την ετήσια βλάστηση, δηλαδή φύλλα, μίσχους, νεαρούς βλαστούς, τα σταφύλια, αλλά και τους παλιούς βλαστούς. Προκαλεί μείωση της παραγωγής καθώς και παρακμή των πρέμνων, η οποία μπορεί να φθάσει σε ξήρανση. Τα συμπτώματα της ασθένειας κατά το στάδιο του λήθαργου περιλαμβάνουν νεκρώσεις στη βάση των προσβεβλημένων κληματιδών, λεύκανση της επιφάνειάς τους και ανάπτυξη μαύρων σιγμάτων, τα οποία αποτελούν μορφή καρποφορίας του μύκητα. Η πιθανότερη περίοδος προσβολής είναι από την έκπτυξη των οφθαλμών μέχρι να αποκτήσουν οι βλαστοί μήκος περίπου 15 εκατοστά. Η βροχή και οι σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες της εποχής συμβάλλουν στη μόλυνση της νεαρής βλάστησης και κυρίως των ίδιων των βλαστών.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του μύκητα

Προληπτικές επεμβάσεις:

- Στο στάδιο της έκπτυξης του 50% των οφθαλμών και 7-10 μέρες μετά. Αν εντοπισθεί έντονη προσβολή κατά το χειμερινό κλάδεμα τότε προηγείται χειμερινός ψεκασμός με χαλκούχα σκευάσματα λίγο πριν την έκπτυξη των οφθαλμών.
- Σε αμπελώνες με σχετικό ιστορικό γίνονται επεμβάσεις μετά τον τρύγο και μέχρι την πτώση των φύλλων με κατάλληλα μυκητοκτόνα και κατά την περίοδο του λήθαργου με χειμερινούς ψεκασμούς με χαλκούχα σκευάσματα.

vi. Ωίδιο (*Uncinula necator*)

Ασθένεια γνωστή και ως «στάχτη». Προσβάλλει όλα τα υπέργεια όργανα του φυτού προκαλώντας μείωση της ποσότητας και υποβάθμιση της ποιότητας της παραγωγής μέχρι και καθυστέρηση στην ανάπτυξη των πρέμνων. Το παθογόνο διαχειμάζει πάνω σε προσβεβλημένες κληματίδες, μέσα σε προσβεβλημένους οφθαλμούς, καθώς και πάνω σε προσβεβλημένους καρπούς και φύλλα που βρίσκονται στο έδαφος. Χαρακτηριστικό του μύκητα είναι ότι μπορεί να αναπτύσσεται ακόμη και σε συνθήκες χαμηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας (25%), ενώ η εξάπλωση και η βλάστηση των κονιδίων πραγματοποιείται σε μεγάλο εύρος θερμο-κρasiών (7-31°C) και σχετικής υγρασίας (40-100 %) γεγονός που καθιστά το ωίδιο μια σοβαρή απειλή για μια μεγάλη διάρκεια της βλαστικής περιόδου.



Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του μύκητα

Η επικράτηση ευνοϊκών κλιματικών συνθηκών για την ανάπτυξη του παθογόνου σε περιοχές με ιστορικό προβολών οδηγεί στην απότομη εμφάνιση συμπτωμάτων προσβολής, συνήθως μεγάλης έκτασης ή και έντασης.

Προληπτικές επεμβάσεις:

Γίνονται στο στάδιο των 2-3 φύλλων, όταν το μήκος βλαστού κυμαίνεται μεταξύ 5-7 εκατοστά περίπου. Σε ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες επεμβάσεις γίνονται μέχρι το στάδιο που οι ράγες έχουν μέγεθος μπιζελιού.

Επιπλέον, σε αμπελώνες με σχετικό ιστορικό γίνονται επεμβάσεις μετά τον τρύγο μέχρι την πτώση των φύλλων με κατάλληλα μυκητοκτόνα και κατά την περίοδο του λήθαργου. Στους χειμερινούς ψεκασμούς εφαρμόζονται χαλκούχα σκευάσματα.

vii. Περονόσπορος (*Plasmopara viticola*)

Σε περιοχές όπου κατά τη βλαστική περίοδο επικρατούν υγρές κλιματολογικές συνθήκες ο περονόσπορος αποτελεί σοβαρή απειλή για την ετήσια παραγωγή. Υπό ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες μπορεί να προσβάλει και να καταστρέψει σε σύντομο χρονικό διάστημα τόσο το φύλλωμα, όσο και τον καρπό.



Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του μύκητα

Προληπτικές επεμβάσεις:

Όταν επικρατούν ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες, εφαρμόζονται προληπτικές επεμβάσεις από την έκπτυξη των οφθαλμών μέχρι και το στάδιο που οι ράγες έχουν μέγεθος μπιζελιού.

Σε αμπελώνες με σχετικό ιστορικό γίνονται επεμβάσεις μετά τον τρύγο μέχρι την πτώση των φύλλων με κατάλληλα μυκητοκτόνα. Κατά την περίοδο του λήθαργου γίνονται χειμερινοί ψεκασμοί με χαλκούχα σκευάσματα.

Καλλιεργητικά μέτρα

Πρακτικές που βελτιώνουν την κυκλοφορία του αέρα μέσα στον αμπελώνα και συντελούν στο ταχύτερο στέγνωμα των φυτών από τη βροχή ή την υγρασία, συμβάλλουν καθοριστικά στον περιορισμό της σοβαρότητας της ασθένειας.

viii. Βοτρύτης (*Botrytis cinerea*)

Παθογόνος μύκητας με πολλούς ξενιστές. Προσβάλλει, κυρίως, μέσω πληγών οι οποίες μπορεί να προκληθούν από χαλάζι, τον άνεμο, έντομα (π.χ. ευδεμίδα), πουλιά, προσβολές ωιδίου, ακανόνιστα ή υπερβολικά ποτίσματα κ.λπ.

Ιδανικές συνθήκες για την εκδήλωση των μολύνσεων είναι θερμοκρασίες μεταξύ 15 - 25°C και βροχή ή υγρασία με τη μορφή ομίχλης και πρωινής δροσιάς. Η σοβαρότερη και καταστροφικότερη μορφή προσβολής από τον μύκητα, είναι η σήψη των ώριμων σταφυλιών ιδιαίτερα στις πυκνόραγες ποικιλίες όπου δημιουργούνται ευκολότερα σημεία συγκράτησης υγρασίας.



Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του μύκητα

Προληπτικές επεμβάσεις:

Σε ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες εφαρμόζονται προληπτικές επεμβάσεις από την εμφάνιση των ανθοταξιών μέχρι το στάδιο συγκομιδής. Επεμβάσεις συνιστώνται μετά από χαλαζόπτωση ή επικράτηση ισχυρών ανέμων. Επιπρόσθετα η προστασία των βοτρώων από το ωίδιο, την ευδεμίδα ή άλλα έντομα, που προκαλούν πληγές ή και μεταφέρουν σε αυτούς μολύσματα, συμβάλλει στην προστασία από προσβολή του βοτρώτη.

Ποιοτικά χαρακτηριστικά του ελαιολάδου και παράγοντες που τα επηρεάζουν

Χρίστος Τοφαρή
Λειτουργός Γεωργίας Α΄
Τμήμα Γεωργίας

Εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο: Πολύτιμο συστατικό της διατροφής, σύμμαχος της υγείας, ένα προϊόν που παράγεται με απολύτως φυσικό τρόπο χωρίς οποιαδήποτε χημική επεξεργασία. Η αξία του δεδομένη εδώ και αιώνες στη λεκάνη της Μεσογείου, αναγνωρίζεται σταδιακά ανά το παγκόσμιο μέσα και από τη διάδοση της μεσογειακής διατροφής. Στόχος, λοιπόν, όσων εμπλέκονται στην παραγωγή αλλά και τη διακίνηση του ελαιολάδου πρέπει να είναι η προσφορά εκλεκτής ποιότητας προϊόντος στους καταναλωτές έτσι ώστε να απολαμβάνουν στο ακέραιο τις ευεργετικές του ιδιότητες.

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που διακρίνουν γενικότερα το εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο, διαχωρίζονται σε φυσικοχημικά, τα οποία διαπιστώνονται με εξειδικευμένες χημικές αναλύσεις, και οργανοληπτικά, τα οποία ανιχνεύονται από ομάδες οργανοληπτικής αξιολόγησης που αποτελούνται από επιλεγμένους και εκπαιδευμένους δοκιμαστές, βάσει της επίσημης μεθόδου οργανοληπτικής εξέτασης του παρθένου ελαιολάδου. Οι μέθοδοι χημικής και οργανοληπτικής εξέτασης του ελαιολάδου έχουν καθοριστεί από το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιοκομίας και έχουν ενσωματωθεί στο ενωσιακό δίκαιο με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2022/2105.

Από τις φυσικοχημικές ιδιότητες κυριότερες είναι η οξύτητα εκφραζόμενη σε εκατοστιαία αναλογία ελαϊκού οξέος, η οποία για το εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,8%, ο αριθμός των υπεροξειδίων ο οποίος πρέπει να είναι μικρότερος από 20 και οι συντελεστές απορρόφησης υπεριώδους σε μήκος κύματος K270 και K232 οι οποίοι πρέπει να είναι μικρότεροι από 0,22 και 2,50 αντίστοιχα. Σημαντικός είναι, επίσης, και ο δείκτης ΔΚ (διαφορά των τιμών των σταθερών) ο οποίος πρέπει να είναι μικρότερος από 0,01. Τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά, εκτός από την ποιότητα, ελέγχουν και τη γνησιότητα του ελαιολάδου. Για τον σκοπό αυτό μετρούνται η σύνθεση λιπαρών οξέων, ολικά trans-ισομερή λιπαρά οξέα, η διαφορά θεωρητικής και πειραματικής περιεκτικότητας τριγλυκεριδίων με ισοδύναμο αριθμό ατόμων άνθρακα 42 (ΔECN42) και η 2-μονοπαλμιτίνη.

Το εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο πρέπει να εμφανίζει μόνο θετικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά. Αυτά είναι τρία, μετρούνται με τη μέθοδο οργανοληπτικής αξιολόγησης παρθένων ελαιολάδων και περιλαμβάνουν το φρουτώδες, την ευχάριστη δηλαδή γεύση και άρωμα, το πικρό, την πικρή δηλαδή γεύση που λαμβάνεται κυρίως από πράσινες ελιές και ελιές που αλλάζουν χρώμα, και το πικάντικο, την απτή αίσθηση που προκαλείται χαρακτηριστικά από ελαιόλαδα που παράγονται κυρίως κατά την αρχή της καλλιεργητικής περιόδου, από άγουρες ελιές, η οποία γίνεται αντιληπτή σε όλη τη στοματική κοιλότητα, κυρίως στον λαιμό. Το πικρό και το πικάντικο μπορεί να είναι περισσότερο ή λιγότερο έντονα, ευχάριστα ή λιγότερο ευχάριστα στον καταναλωτή, όμως σε καμιά περίπτωση δεν θεωρούνται μειονεκτήματα. Ταυτόχρονα, δεν πρέπει να ανιχνεύεται κανένα ελάττωμα ως οσμή ή γεύση όπως οι αρνητικές ιδιότητες ταγγού, μούργας, μούχλας κ.ά.

Επομένως, για την παραγωγή καλής ποιότητας ελαιολάδου είναι σημαντικό, καταρχάς, η φυτεία να δέχεται όλες τις απαραίτητες καλλιεργητικές φροντίδες όπως είναι το σωστό κλάδεμα καρποφορίας, η ορθολογική άρδευση και λίπανση και η έγκαιρη φυτοπροστασία. Οι προσβολές από εχθρούς και ασθένειες, και ιδιαίτερα από τον δάκο, προκαλούν όχι μόνο ποσοτική ζημιά αλλά υποβαθμίζουν και την ποιότητα του παραγόμενου ελαιολάδου αφού αυξάνουν την οξύτητα



του ή και προσδίδουν σε αυτό αρνητικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά. Η καταπολέμηση του δάκου γίνεται κυρίως με δολωματικούς ψεκασμούς, κατόπιν της παρατήρησης των συλλήψεων εντόμων στις παγίδες που τοποθετούνται σε μια ολόκληρη περιοχή.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται από τους παραγωγούς στο χρόνο συγκομιδής των καρπών, οι οποίοι πρέπει να βρίσκονται στο κατάλληλο στάδιο ωρίμανσης. Η ολική περιεκτικότητα των καρπών σε λάδι αυξάνει καθώς προχωρεί η ωρίμανση, φτάνοντας στο ανώτερο σημείο όταν δεν υπάρχει πράσινος καρπός στο δέντρο. Παρόλο που τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του ελαιολάδου μπορεί να παραμείνουν σταθερά για μεγάλη χρονική περίοδο, οι οργανοληπτικές ιδιότητες του υποβαθμίζονται όσο καθυστερεί η συγκομιδή. Ιδιαίτερα η ένταση του φρουτώδους είναι συνήθως εντονότερη σε άγουρους καρπούς ή καρπούς που αλλάζουν χρώμα, ενώ ανάλογα με την ποικιλία και τις συνθήκες καλλιέργειας, όσο ο καρπός ωριμάζει η ένταση του φρουτώδους δυνατό να μειώνεται.

Επιπρόσθετα σημαντικό είναι ο καρπός να συγκομίζεται χωρίς προσμίξεις, όπως φύλλα, ξύλα, χώμα κ.λπ. που προσδίδουν άσχημη γεύση και οσμή στο ελαιόλαδο, επιδρούν στην οξειδωσή του και υποβαθμίζουν την ποιότητά του. Μέρμινα του παραγωγού θα πρέπει να είναι η αποφυγή, κατά το δυνατόν, τραυματισμών στους καρπούς, πάνω στους οποίους αναπτύσσονται δευτερογενείς μολύνσεις που αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης μη επιθυμητών χημικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών στο τελικό προϊόν. Συστήνεται, επίσης, η τοποθέτηση πλαστικών δικτύων κάτω από τα δέντρα κατά τη συγκομιδή, γιατί είναι εύχρηστα, δεν απορροφούν τα υγρά τυχόν

σπασμένων καρπών, ξεπλένονται εύκολα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν και με βροχερό καιρό.

Μετά τη συγκομιδή, ο ελαιόκαρπος τοποθετείται σε πλαστικά κιβώτια με τρύπες, τα οποία εξασφαλίζουν καλό αερισμό και μεταφέρεται όσο το δυνατόν γρηγορότερα στο ελαιοτριβείο. Μεταφορά του καρπού σε πλαστικές σακούλες και παρατεταμένος χρόνος αποθήκευσής του πρέπει να αποφεύγονται γιατί προκαλούν αύξηση της οξύτητας του λαδιού και επηρεάζουν δυσμενώς τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του.

Η παραλαβή του καρπού από τα ελαιοτριβεία θα πρέπει να γίνεται σε στεγασμένο χώρο και το διάστημα παραμονής του καρπού στο ελαιοτριβείο θα πρέπει να είναι μικρό. Το πλύσιμο του καρπού αποτελεί το σημαντικότερο από τα προπαρασκευαστικά στάδια εξαγωγής του ελαιολάδου. Η καθημερινή ανανέωση του νερού του ελαιοτριβείου καθαρίζει αποτελεσματικά τον ελαιόκαρπο και δεν επιτρέπει τη μόλυνσή του ιδιαίτερα όταν έχει τραυματιστεί.

Όσον αφορά τις κύριες φάσεις επεξεργασίας του ελαιόκαρπου, πρέπει να δίνεται προσοχή στην ταχύτητα θραύσης και στην πολτοποιήση, καθώς μικρότερη ταχύτητα δίνει καλύτερης ποιότητας ελαιόλαδο. Επίσης, η θερμοκρασία κατά τη μάλαξη δεν πρέπει να υπερβαίνει

τους 30°C και η διάρκειά της πρέπει να είναι περίπου 30'. Κατά το στάδιο διαχωρισμού του ελαίου, η θερμοκρασία επίσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 30°C, ενώ τα απόβλητα πρέπει να μεταφέρονται αμέσως έξω από τον χώρο του ελαιοτριβείου για να μη δίνουν άσχημη οσμή στο παραγόμενο ελαιόλαδο.

Τα μηχανήματα στο ελαιοτριβείο πρέπει απαραίτητα να πλένονται καθημερινά μετά το τέλος της ημέρας με καθαρό νερό και γενικά στον χώρο του ελαιοτριβείου θα πρέπει να τηρούνται αυστηροί κανόνες υγιεινής και ασφάλειας.

Η σωστή αποθήκευση του ελαιολάδου τόσο από τους παραγωγούς όσο και από τους καταναλωτές είναι εξίσου σημαντική, καθώς μπορεί εύκολα να υποβαθμιστεί η ποιότητά του κάτω από ακατάλληλες συνθήκες. Απαραίτητα, θα πρέπει το παραγόμενο ελαιόλαδο να μεταγγίζεται σε δοχεία αποθήκευσης τα οποία να είναι καθαρά και κατασκευασμένα από αδρανές υλικό (ανοξειδωτο ατσάλι ή γυαλί). Επίσης, θα πρέπει να είναι αδιαφανή και να κλείνουν αεροστεγώς γιατί το φως και το οξυγόνο προκαλούν οξειδωση του λαδιού με αποτέλεσμα αυτό να ταγκίζει και να γίνεται θολό.

Τέλος, ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να είναι καθαρός, σκοτεινός και δροσερός, με ιδεώδη θερμοκρασία τους 10°C-15°C.

Κλειστού τύπου υδροπονικά συστήματα

Γεωργία Σάρδαλου
Λειτουργός Γεωργίας Α'
Τμήμα Γεωργίας

Η υδροπονική καλλιέργεια θεωρείται σήμερα ίσως η πλέον σύγχρονη τεχνολογία παραγωγής κηπευτικών καλλιεργειών. Με τον όρο υδροπονία καλείται κάθε μέθοδος καλλιέργειας φυτών, των οποίων το ριζικό σύστημα αναπτύσσεται εκτός του φυσικού εδάφους. Με αυτή τη μέθοδο παραγωγής οι ρίζες μπορούν να αναπτυχθούν είτε σε κάποιου είδους υπόστρωμα (π.χ. ορκτοβάμβακα) ή και σε απουσία υποστρώματος όπως είναι η τεχνική του ρέοντος θρεπτικού διαλύματος (NFT Nutrient Film Technique).

Η άρδευση και θρέψη των φυτών που καλλιεργούνται με τη μέθοδο της υδροπονίας γίνεται με εφαρμογή της υδρολίπανσης. Ανάλογα με τον τρόπο χειρισμού του θρεπτικού διαλύματος που απορρέει μετά την άρδευση διακρίνονται στα υδροπονικά συστήματα ανοικτού και στα υδροπονικά συστήματα κλειστού τύπου. Στα ανοικτού τύπου υδροπονικά συστήματα δεν γίνεται ανακύκλωση του θρεπτικού διαλύματος, αλλά το περίσσειμα που προκύπτει κατά την αποστράγγιση χρησιμοποιείται για την άρδευση εξωτερικών καλλιεργειών ή απορρίπτεται στο έδαφος.



Στα κλειστού τύπου υδροπονικά συστήματα γίνεται ανακύκλωση του θρεπτικού διαλύματος. Με τα κλειστού τύπου συστήματα το περίσσειμα του θρεπτικού διαλύματος μετά την αποστράγγιση συλλέγεται και επαναχρησιμοποιείται, μετά από κατάλληλη επεξεργασία, στην ίδια καλλιέργεια.



Έτσι με το σύστημα αυτό λαμβάνονται τα εξής πλεονεκτήματα:

- Εξοικονομείται νερό και λιπάσματα.
- Δεν ρυπαίνεται το περιβάλλον.
- Μειώνεται το λειτουργικό κόστος της μονάδας.

Τα μειονεκτήματα ενός υδροπονικού συστήματος κλειστού τύπου είναι τα ακόλουθα:

- Είναι αναγκαία η απολύμανση του διαλύματος απορροής για αποφυγή μετάδοσης ασθενειών σε όλη την καλλιέργεια διά μέσου του ανακυκλούμενου διαλύματος.
- Η συμπλήρωση του διαλύματος απορροής με τις κατάλληλες ποσότητες θρεπτικών στοιχείων ώστε το νέο διάλυμα τροφοδοσίας που προκύπτει από αυτή τη διαδικασία να καλύπτει ικανοποιητικά τις θρεπτικές ανάγκες των φυτών είναι σχετικά δύσκολη και απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις από τον παραγωγό.
- Απαιτείται νερό πολύ καλής ποιότητας.
- Το αρχικό κόστος επένδυσης είναι αυξημένο.

Στα κλειστού τύπου υδροπονικά συστήματα το θρεπτικό διάλυμα οδηγείται με το σύστημα άρδευσης στα φυτά και αυτό που στραγγίζει από το περιβάλλον της ρίζας τους οδηγείται πίσω στη δεξαμενή, διορθώνεται ως προς το pH και την ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC) και επαναχρησιμοποιείται για την τροφοδοσία των φυτών. Ανά τακτά χρονικά διαστήματα το διάλυμα αυτό πρέπει να διορθώνεται και ως προς τη σωστή αναλογία ιόντων.



“Όλα τα ιόντα που προσφέρονται με το θρεπτικό διάλυμα είτε απορροφώνται από το ριζικό σύστημα των φυτών ή παραμένουν στο διάλυμα και αυξάνουν συνεχώς την αλατότητά του. Αυτός είναι και ο βασικός λόγος για τον οποίο σε αυτά τα συστήματα απαιτείται νερό πολύ καλής ποιότητας, αφού τα μη χρήσιμα για τα φυτά ιόντα που πιθανόν να περιέχει το νερό (όπως π.χ. τα ιόντα νατρίου) δεν απορρίπτονται αλλά συσσωρεύονται στο διάλυμα. Για τον ίδιο λόγο η καθαρότητα των λιπασμάτων καθώς και η παρασκευή των θρεπτικών διαλυμάτων χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή. Λόγω πιθανής συσσώρευσης ιόντων στο διάλυμα, στα κλειστού τύπου υδροπονικά συστήματα απαιτείται να γίνονται συχνά χημικές αναλύσεις του θρεπτικού διαλύματος.

Τεχνικές ανακύκλωσης του διαλύματος απορροής στα υδροπονικά συστήματα κλειστού τύπου

Κατά βάση υπάρχουν δύο εναλλακτικές τεχνικές ανάμειξης θρεπτικού διαλύματος απορροής στα κλειστού τύπου συστήματα καλλιέργειας σε υποστρώματα.

Σύμφωνα με την πρώτη τεχνική, το διάλυμα απορροής αρχικά ανάμειγνύεται με νερό μέσω ενός κατάλληλου συστήματος ανάμειξης σε μια αναλογία που μεταβάλλεται αυτόματα, με στόχο την επίτευξη μιας σταθερής και προκαθορισμένης τιμής ηλεκτρικής αγωγιμότητας (EC). Στη συνέχεια, το μείγμα που προκύπτει οδηγείται σε μια κεφαλή υδρολίπανσης όπου εμπλουτίζεται με θρεπτικό διάλυμα τροφοδοσίας με το οποίο αρδεύεται η καλλιέργεια.

Σύμφωνα με τη δεύτερη τεχνική αρχικά παρασκευάζεται ένα νωπό θρεπτικό διάλυμα (διάλυμα συμπλήρωσης) σε μια κοινή κεφαλή υδρολίπανσης. Στη συνέχεια το θρεπτικό διάλυμα συμπλήρωσης ανάμειγνύεται με διάλυμα



απορροής. Η αναλογία ανάμειξης μεταβάλλεται αυτόματα, με στόχο την επίτευξη μιας σταθερής και προκαθορισμένης τιμής ηλεκτρικής αγωγιμότητας στο εξερχόμενο μείγμα, το οποίο συνιστά το τελικό θρεπτικό διάλυμα που χορηγείται στα φυτά.

Το πρόβλημα της συσσώρευσης αλάτων

Στην περίπτωση που το νερό άρδευσης περιέχει αυξημένες συγκεντρώσεις ιόντων νατρίου και κλωρίου, έχει βρεθεί ότι μόνο ένα μικρό μέρος από τις ποσότητες αυτές σε ένα κλειστό υδροπονικό σύστημα απορροφώνται από τα φυτά. Οι υπόλοιπες ποσότητες συσσωρεύονται στο περιβάλλον των ριζών. Η κατάσταση αυτή οδηγεί σε βαθμιαία αύξηση των συγκεντρώσεων ιόντων νατρίου και κλωρίου στο διάλυμα ριζοστρώματος, με δυσμενείς επιπτώσεις στην ανάπτυξη των φυτών. Όταν το διάλυμα απορροής ανακυκλώνεται, η βαθμιαία αύξηση των συγκεντρώσεων των ιόντων νατρίου και κλωρίου σε αυτό οδηγεί σε αντίστοιχη αύξηση των συγκεντρώσεων τους στο διάλυμα τροφοδοσίας.

Για να αποφευχθούν ή τουλάχιστον να ελαχιστοποιηθούν οι δυσμενείς επιπτώσεις που προκαλεί η συσσώρευση ιόντων νατρίου και κλωρίου στα υδροπονικά συστήματα κλειστού τύπου, θα πρέπει κατά διαστήματα μέρος του διαλύματος απορροής να απορρίπτεται.

Απολύμανση νερού και θρεπτικού διαλύματος

Νερό από λάκκους και λίμνες, από κανάλια, από δεξαμενές, βρόχινο νερό που συλλέγεται από την οροφή του θερμοκηπίου μπορεί να είναι μολυσμένο από μικροοργανισμούς επιζήμιους για τα φυτά. Η πρόληψη είναι ο καταλληλότερος τρόπος αντιμετώπισης αρνητικών επιπτώσεων στις αποδόσεις της καλλιέργειας. Οι συνηθέστερες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την απολύμανση του νερού άρδευσης είναι με όζον, κλωρίωση και με υπεριώδη ακτινοβολία (UV).

Αντίστοιχα, το θρεπτικό διάλυμα που ανακυκλώνεται στα κλειστά υδροπονικά συστήματα έχει αυξημένες πιθανότητες να έχει μολυνθεί από παθογόνους μικροοργανισμούς, όπως *Pythium* και *Fusarium*, που πιθανόν να μολύνουν τα φυτά. Αυτό προλαμβάνεται με απολύμανση του θρεπτικού διαλύματος. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την απολύμανση του θρεπτικού διαλύματος είναι με υπεριώδη ακτινοβολία (UV), με αργό φιλτράρισμα με άμμο, παστερίωση θρεπτικού διαλύματος με θέρμανση, χρήση συσκευή παραγωγής ελεύθερων ιόντων χαλκού, απολύμανση με υπεροξειδίο του υδρογόνου (H₂O₂) και η μέθοδος απολύμανσης με ιώδιο.

Εν κατακλείδι, η ανάγκη προσαρμογής της γεωργίας σε νέα δεδομένα όπως είναι η κλιματική αλλαγή, η αειφορία των πόρων, η προστασία του περιβάλλοντος και η εξοικονόμηση ενέργειας επιτάσσουν ένα νέο μοντέλο γεωργικής παραγωγής όπου η μεγιστοποίηση του περιθωρίου κέρδους επιτυγχάνεται μέσα από την ορθολογική διαχείριση όλων των εισροών και εκροών. Τα υδροπονικά συστήματα κλειστού τύπου προσφέρουν τη δυνατότητα βέλτιστης αξιοποίησης πόρων (νερού και λιπασμάτων) μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας.



Η καλλιέργεια της υποστυλωμένης ντομάτας

Θέκλα Κωνσταντίνου
Λειτουργός Γεωργίας Α΄
Τμήμα Γεωργίας

Η τεχνική της υποστύλωσης της ντομάτας σε υπαίθριες φυτείες είναι μία μέθοδος που εφαρμόζεται διαχρονικά στην Κύπρο. Είναι μία τεχνική ιδιαίτερα προσφιλής σε ορισμένες περιοχές της επαρχίας Αμμοχώστου, η οποία εξαπλώθηκε και στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές της Κύπρου.

Περίοδος φύτευσης - Κλιματολογικές απαιτήσεις

Η υπαίθρια φυτεία υποστυλωμένης ντομάτας καλλιεργείται συνήθως σε δύο περιόδους του έτους. Η πρώτη είναι από τον Απρίλιο μέχρι τον Ιούλιο και η δεύτερη από τον Αύγουστο μέχρι τον Ιανουάριο του επόμενου έτους. Κατά τις δύο αυτές περιόδους είναι δυνατόν να επικρατήσουν αντίξοες καιρικές συνθήκες για τη φυτεία. Ως εκ τούτου, υπαίθριες φυτείες υποστυλωμένης ντομάτας εμπεριέχουν αρκετά μεγάλο ρίσκο καθώς εξαρτώνται κατά πολύ από τις κλιματολογικές συνθήκες. Είναι εξάλλου δεδομένη η ευπάθεια της ντομάτας σε ακραίες θερμοκρασίες.



Πιο συγκεκριμένα, σε θερμοκρασίες κάτω των 12°C επιβραδύνεται η ανάπτυξη του φυτού. Στους 2°C ο καρπός καταστρέφεται, ενώ θερμοκρασίες πέραν των 35°C αναστέλλουν την ανάπτυξη του φυτού και παρεμποδίζουν τη γονιμοποίηση των ανθέων. Επίσης, μεγάλη ηλιοφάνεια και υψηλές θερμοκρασίες δυνατόν να προκαλέσουν εγκαύματα στους καρπούς. Άριστες συνθήκες για την ανάπτυξη του φυτού επικρατούν όταν η θερμοκρασία ημέρας κυμαίνεται μεταξύ 22-25°C και νύκτας μεταξύ 15-17°C καθώς και η σχετική υγρασία ατμόσφαιρας μεταξύ 60-70%.

Επιλογή ποικιλιών - Προετοιμασία εδάφους για την εγκατάσταση

Για την καλλιέργεια της υποστυλωμένης ντομάτας χρησιμοποιούνται όλες οι αναρριχώμενες ποικιλίες. Αυτές φυσικά χρειάζονται συστηματικά κλαδέματα, καθώς και υποστύλωση για να επιτευχθεί άριστη ποιότητα και αύξηση της παραγωγής.

Το έδαφος πριν τη φύτευση πρέπει να είναι σχετικά ψιλοχωματισμένο. Εάν υπάρχουν σβόλοι πρέπει να προηγηθεί φρεζάρισμα ή σβάρνισμα για να σπάσουν. Εάν το χωράφι δεν καλλιεργήθηκε κατά τη διάρκεια του χειμώνα οπότε οι σβόλοι είναι δύσκολο να σπάσουν, πρέπει να προηγηθεί προάρδευση για να μπορέσει να προετοιμαστεί κατάλληλα.

Στη συνέχεια, ανοίγονται αυλάκια βάθους 15-20 εκατοστών περίπου στις οποίες τοποθετείται το *βελτιωμένο σύστημα άρδευσης με σταγόνες χαμηλής παροχής*. Η χρήση σταγόνων χαμηλής παροχής μικρότερης των 4 λίτρων/ώρα σε πυκνή τοποθέτηση επιτρέπει το φύτεμα στις επιλεγμένες αποστάσεις χωρίς περιορισμούς που οφείλονται στο σύστημα άρδευσης. Με τις σταγόνες χαμηλής παροχής

δεν προκαλείται συμπύεση του εδάφους γιατί το νερό που στάζει απορροφάται χωρίς να συγκρατείται ή να απορρέει στην επιφάνεια.

Επίσης, για την καλύτερη αντιμετώπιση των ζιζανίων αλλά παράλληλα και την παρεμπόδιση της επαφής των πρώτων ταξικαρπιών με το έδαφος, μπορεί να τοποθετηθεί στις γραμμές φύτευσης πλαστικό εδαφοκάλυψης.

Πρακτικές φύτευσης

Οι αποστάσεις φύτευσης για την υποστυλωμένη ντομάτα είναι 30-45 εκατοστά επί της γραμμής και 180-200 εκατοστά μεταξύ των γραμμών φύτευσης. Ο αριθμός των φυτών ανά δεκάριο ανέρχεται στα 1.000-1.200 φυτά. Τα σπορόφυτα μεταφυτεύονται κοντά στη γραμμή άρδευσης σκεπάζοντας μόνο τον κύβο φυτοχώματος και όχι τον λαιμό του φυτού, για να αποφευχθούν προσβολές από ασθένειες εδάφους. Προσοχή πρέπει να δίνεται όταν χρησιμοποιείται μαύρο ή καφέ πλαστικό εδαφοκάλυψης ώστε να μην έρχεται σε επαφή με τον λαιμό του φυτού κατά τη μεταφύτευση διότι πολύ εύκολα προκαλείται έγκαυμα και καταστροφή του φυτού λόγω των υψηλών θερμοκρασιών που αναπτύσσονται στην επιφάνεια του πλαστικού.



Τις πρώτες εβδομάδες μετά τη μεταφύτευση είναι ορθό τα φυτά να σκεπαστούν με ειδικά εντομοστεγή δίκτυα τα οποία προστατεύουν από τον αλευρώδη και άλλα έντομα. Ειδικά για την ντομάτα μπορεί να ληφθεί ότι η κάλυψη με εντομοστεγή δίκτυα είναι προϋπόθεση για επιτυχία της καλλιέργειας, γιατί την περίοδο φύτευσης υπάρχουν υψηλοί πληθυσμοί του αλευρώδους, που μεταφέρουν την ίωση του κίτρινου καρουλιάσματος των φύλλων. Εάν χρησιμοποιούνται εντομοστεγή δίκτυα χρειάζεται μεγάλη προσοχή στον χειρισμό της άρδευσης και της λίπανσης γιατί αναπτύσσονται υψηλότερες θερμοκρασίες και ταυτόχρονα υψηλή σχετική υγρασία με αποτέλεσμα σε ορισμένες περιπτώσεις να παρατηρούνται απώλειες κατά τη μεταφύτευση. Όταν τα φυτά φθάσουν στο ύψος των δικτύων ξεσκεπάζονται και ανάλογα με την τεχνική που θα ακολουθηθεί, γίνονται και οι ανάλογοι χειρισμοί κλαδέματος και υποστύλωσης. Την ημέρα που θα ξεσκεπαστούν δεν πρέπει να επικρατούν δυνατοί άνεμοι ή ξηρός καιρός.



Κλάδεμα φυτών

Υπάρχουν δύο συστήματα κλαδέματος/διαμόρφωσης των φυτών ντομάτας που μπορούν να εφαρμοστούν αναλόγως και της τεχνικής υποστύλωσης που θα ακολουθηθεί ο κάθε γεωργός:

- Το πολυστέλεχο σύστημα κλαδέματος
- Το μονοστέλεχο σύστημα κλαδέματος

Το **πολυστέλεχο σύστημα κλαδέματος** αφορά τις πολύ ζωηρές ποικιλίες που αναπτύσσουν πολλούς πλάγιους βλαστούς. Σύμφωνα με αυτό αφαιρούνται όλοι οι πλάγιοι από το έδαφος μέχρι την πρώτη ή δεύτερη ταξιανθία. Από το σημείο αυτό και άνω γίνεται αφαίρεση ορισμένων πλάγιων βλαστών για ωρίμανση των καρπών και προώθηση της συγκομιδής. Στο **μονοστέλεχο σύστημα κλαδέματος** αφήνεται να αναπτυχθεί μόνο ο κεντρικός βλαστός, ενώ όλοι οι πλευρικοί βλαστοί που αναπτύσσονται στις μασχάλες των φύλλων αφαιρούνται.

Καθυστερήση στην αφαίρεση των πλευρικών βλαστών οψιμίζει την ωρίμανση των καρπών λόγω ανταγωνισμού για τα προϊόντα φωτοσύνθεσης. Παρατηρούνται, επίσης, συμπτώματα απώλειας θρεπτικών στοιχείων λόγω της περίσσειας βλάστησης. Καθυστερήση στην αφαίρεση πλάγιων απαιτεί, επίσης, αυξημένα εργατικά για το κλάδεμα των φύλλων και βλαστών σε μεταγενέστερο στάδιο.

Τεχνική της υποστύλωσης

Η υποστύλωση των φυτών ντομάτας ξεκινά όταν τα φυτά αποκτήσουν ύψος 40-45 εκατοστά περίπου και αφού έχει εφαρμοστεί το κατάλληλο κλάδεμα. Το πιο **διαδεδομένο σύστημα υποστύλωσης** της ντομάτας που εφαρμόζεται στην Κύπρο είναι το εξής:



- Πάνω στις γραμμές των φυτών τοποθετούνται κάθετα μέσα στο έδαφος ξύλινοι ή σιδερένιοι πάσσαλοι ύψους 180-220 εκατοστών.
- Οι αποστάσεις μεταξύ των πασσάλων πάνω στη γραμμή είναι 2,5 μέτρα.
- Οι ακραίοι πάσσαλοι σε μία γραμμή φύτευσης προσδένονται στο έδαφος πάνω σε στηρίγματα αντιστήριξης με σπάγκο έτσι ώστε το όλο σύστημα να αντέχει την πίεση και το βάρος που δημιουργούνται με την ανάπτυξη των φυτών αλλά και των ισχυρών ανέμων. Συγκεκριμένα, ένας σπάγκος σύρεται και προσδένεται στην κορυφή των πασσάλων της ίδιας γραμμής φύτευσης και μετά αφού τεντωθεί καλά και περιτυλιχθεί πάνω στους δύο ακραίους πασσάλους, στερεώνει όλους τους πασσάλους της γραμμής.
- Μετά, οριζόντια των πασσάλων από κάτω προς τα πάνω, τοποθετούνται μεταξύ δύο πασσάλων διπλές γραμμές από σπάγκο που απέχουν η πρώτη γραμμή από τη δεύτερη 20 εκατοστά και οι υπόλοιπες μεταξύ τους 30 εκατοστά, με τρόπο ώστε οι πάσσαλοι να βρίσκονται μεταξύ διπλών γραμμών σπάγκου.
- Οι οριζόντιοι σπάγκοι προσδένονται πάνω σε κάθε πάσσαλο.
- Ανάμεσα στις διπλές οριζόντιες γραμμές των σπάγκων συγκρατείται το φυτό της ντομάτας στο οποίο εφαρμόζεται το πολυστέλεχο σύστημα κλαδέματος.



Ένας δεύτερος πιο απλός τρόπος υποστύλωσης της ντομάτας είναι όταν τοποθετείται στο έδαφος ένας πάσσαλος ή καλάμι δίπλα από κάθε φυτό. Τα φυτά προσδένονται με σπάγκο 4-5 φορές πάνω σε κάθε πάσσαλο ή καλάμι. Σε αυτό το σύστημα υποστύλωσης εφαρμόζεται το μονοστέλεχο σύστημα κλαδέματος, μιας και σε περιπτώσεις πολύ παραγωγικών και υψηλών σε ανάπτυξη ποικιλιών καθώς και σε προσήνεμες τοποθεσίες, οι πάσσαλοι συνήθως δεν μπορούν να συγκρατήσουν τα φυτά και πέφτουν κάτω στο έδαφος.

Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα υποστύλωσης

Με την υποστύλωση της ντομάτας επιτυγχάνεται ευκολότερη συγκομιδή, μείωση των ζημιών στα φυτά από τη συγκομιδή στο ελάχιστο, μείωση των προσβολών από εχθρούς και ασθένειες και αποτελεσματικότεροι ψεκασμοί. Επίσης, παρατηρείται αύξηση της παραγωγής και πολύ καλύτερης ποιότητας καρπού.



Η καλλιέργεια υποστυλωμένης ντομάτας εξασφαλίζει ότι οι καρποί δεν έρχονται σε επαφή με το έδαφος, οι καλλιεργητικές φροντίδες διευκολύνονται, ενώ μεγιστοποιείται η μέση απόδοση ανά μονάδα εδάφους.

Από την άλλη, όμως, η καλλιέργεια της υποστυλωμένης ντομάτας είναι εκτεθειμένη σε αντίξοες καιρικές συνθήκες, χρειάζεται πολλά περισσότερα εργατικά και έχει αυξημένο κόστος παραγωγής.

ΝΕΑ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Χρίστος Κασκίρης
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2023/741 η έγκριση της δραστικής ουσίας **oxamyl** 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 **oxamyl** από την **01/08/2023**. Η τιμολόγηση στα εγκεκριμένα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων επιτρέπεται μέχρι την **01/09/2023**, ενώ η τελική διάθεση, αποθήκευση και χρήση των εν λόγω προϊόντων επιτρέπεται για σκοπούς εξάντλησης των αποθεμάτων μέχρι την **01/11/2023**.

Όσον αφορά τη δραστική ουσία **ipconazole** και σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2023/939, ανακαλείται η έγκριση χρήσης της 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 **ipconazole** από την **31/08/2023**. Η τιμολόγηση στα εγκεκριμένα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων επιτρέπεται μέχρι την **31/10/2023**, ενώ η τελική διάθεση, αποθήκευση και χρήση των εν λόγω προϊόντων επιτρέπεται για σκοπούς εξάντλησης των αποθεμάτων μέχρι τις **29/02/2024**.

Κτηνοτροφία ακριβείας

Βάιος Κουτής
Λειτουργός Γεωργίας Α΄
Τμήμα Γεωργίας

Τα τελευταία χρόνια ο όρος «έξυπνη» γεωργία στη γενική του έννοια έχει κατακλύσει τον επιστημονικό και αγροτικό χώρο όλων των σύγχρονων, προηγμένων κρατών. Με τον όρο «έξυπνη» γεωργία εννοούμε την εφαρμογή της επιστημονικής γνώσης και εφαρμογών της τεχνολογίας στο χωράφι και στη φάρμα χάρη στην οποία επιτυγχάνονται δραστικές μειώσεις στο κόστος παραγωγής. Η κτηνοτροφία ακριβείας αποτελεί μέρος της «έξυπνης» γεωργίας και αναφέρεται στην ενσωμάτωση σύγχρονων τεχνολογιών στα διάφορα στάδια του κύκλου παραγωγής των ζώων και την εξαγωγή πληροφοριών που μπορούν εύκολα να εφαρμοστούν στα διάφορα στάδια διαχείρισης, εστιάζοντας τόσο στο ζώο όσο και στο περιβάλλον.

Σε μια σύγχρονη μονάδα που εφαρμόζει κτηνοτροφία ακριβείας, ο κτηνοτρόφος έχει συνεχή και ακατάπαυστη ροή χρήσιμων πληροφοριών από την εκτροφή του. Σκοπός είναι η ταχύτερη και ακριβέστερη λήψη κρίσιμων αποφάσεων που θα συμβάλουν στην εξοικονόμηση κεφαλαίου και πόρων και ταυτόχρονα στην εξασφάλιση της ποιότητας και του όγκου της παραγωγής. Με τις πληροφορίες αυτές δίνεται η δυνατότητα καταγραφής ενός πλήθους χαρακτηριστικών για την παρακολούθηση των ζώων. Τα χαρακτηριστικά αυτά μπορούν να αφορούν στην ηλικία, την αναπαραγωγή, το μέγεθος του ζώου, την ποιότητα του κρέατος προς κατανάλωση, την ποσότητα παραγόμενου γάλακτος κ.ά.

Όλα αυτά εξυπηρετούν τόσο οικονομικούς στόχους όσο και κοινωνικούς που σχετίζονται με την ποιότητα των παραγομένων προϊόντων. Το βασικό στοιχείο για όλη την περαιτέρω ανάλυση είναι η παρακολούθηση κάθε ζώου ξεχωριστά. Για τον σκοπό αυτό κάθε ζώο μπορεί να λάβει έναν μοναδικό κωδικό που θα το ακολουθεί. Ηλεκτρονικές συσκευές μπορούν ακόμη να τοποθετηθούν στο ζώο ώστε να καταγράφονται διάφορα στοιχεία αλλά και τυχόν ασθένειες. Η έγκαιρη διαπίστωση ασθενειών που προσβάλλουν ένα ζώο είναι κομβικού χαρακτήρα καθώς μπορεί να επιτρέψει την αποτροπή μετάδοσης της ασθένειας στο υπόλοιπο ζώο. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να αποφευχθεί μια μεγάλη οικονομική ζημιά για τον κτηνοτρόφο.

Κρίσιμο κομμάτι στην κτηνοτροφία ακριβείας είναι η επεξεργασία όσων πληροφοριών και στοιχείων συλλέγονται από το κάθε ζώο. Για την κατάλληλη αξιοποίησή τους πρέπει να υπάρχει μια ανάλογη δομή για την αποθήκευση, επισκόπηση και επεξεργασία τους. Επιπλέον, ειδικότερα σε μεγάλες μονάδες, το πλήθος των ζώων αποδίδει πολύ μεγάλο όγκο πληροφορίας. Η σωστή επεξεργασία είναι σημαντική ώστε οι πληροφορίες να μην γίνουν σύντομα μη διαχειρίσιμες λόγω όγκου. Για τη διαχείριση όλων αυτών των δεδομένων κρίνεται σκόπιμη η δημιουργία μιας βάσης δεδομένων μέσω ενός πληροφοριακού λογισμικού συστήματος.



Η συλλογή όλων αυτών των δεδομένων γίνεται μέσα από ένα σύνολο έξυπνων αισθητήρων που επικεντρώνονται στην αυτόματη παρακολούθηση, μοντελοποίηση και διαχείριση της ζωικής παραγωγής. Αισθητήρες και συστήματα παρακολούθησης επιτρέπουν, επίσης, την καλύτερη και πιο ακριβή αξιολόγηση της υγείας των ζώων με τον εντοπισμό ασθενειών πριν γίνουν εμφανείς, την ευημερία, την παραγωγικότητα και τη γενετική βελτίωση της εκτροφής. Μέσα από συστήματα ελέγχου του περιβάλλοντος και τον σχεδιασμό και δημιουργία βιοκλιματικών κτηνοτροφικών κτηρίων, τα ζώα ζουν καλύτερα και ταυτόχρονα μειώνονται η κατανάλωση ενέργειας και η εκπομπή ρύπων.



Ο εξορθολογισμός της διατροφής των ζώων μέσω των συστημάτων εκτροφής ακριβείας είναι ένα νέο κεφάλαιο στον εκσυγχρονισμό της κτηνοτροφίας. Πολλοί κτηνοτρόφοι στην ερώτηση πόσο τρώει το ζώο τους απαντούν «ανοίγω την τροφή και όσο θέλουν ας φάνε». Ένα ζώο παραγωγικό, όμως, πρέπει να τρώει ό,τι πρέπει, την ώρα που πρέπει και στις ποσότητες που πρέπει. Όπως λοιπόν ο υποσιτισμός λόγω κόστους μειώνει την παραγωγική του δυναμικότητα, έτσι ακριβώς και η υπερτροφία σημαίνει χειρότερη υγεία για το ζώο άρα και χειρότερη ποιότητα για το παραγόμενο προϊόν και φυσικά μεγάλο κόστος λόγω της σπατάλης ζωοτροφής. Για αυτόν ακριβώς τον λόγο είναι εξαιρετικά σημαντική η υιοθέτηση της τεχνολογίας των συστημάτων εκτροφής ακριβείας, τα οποία επιπλέον μπορούν να βοηθήσουν αποτελεσματικά στην έγκαιρη πρόβλεψη των ασθενειών έτσι ώστε να περιοριστεί η ανάγκη για φάρμακα και αντιβιοτικά.



Εφαρμογές της κτηνοτροφίας ακριβείας ανά κατηγορία κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης μπορούν να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

Βιομηχανία γαλακτοπαραγωγής

• Αυτόματα μηχανήματα αρμέγματος

Στο αυτόματο άρμεγμα ένας ρομποτικός αρμεκτής μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διαχείριση ακριβείας των βοοειδών γαλακτοπαραγωγής. Τα κύρια πλεονεκτήματα είναι η εξοικονόμηση χρόνου, η μεγαλύτερη παραγωγή, το αρχείο πολύτιμων πληροφοριών και η αυτοματοποίηση της εκτροπής του μη φυσιολογικού γάλακτος.

• Αυτόματοι τροφοδότες

Ο αυτόματος τροφοδότης είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για την παροχή τροφής στα μηρυκαστικά. Μπορεί να αποτελείται από ένα σύστημα με ιμάντες που μεταφέρουν την τροφή από τον τόπο παρασκευής της, δηλαδή των μύλο ζωοτροφών, μέχρι τον χώρο ανάπαυσης των ζώων ή από ένα ρομπότ το οποίο ταΐζει τα ζώα σε καθορισμένες ώρες και με προγραμματισμένη ποσότητα σιτηρεσίου τροφοδοσίας.



• Περιλαίμια δραστηριότητας

Τα περιλαίμια δραστηριότητας συγκεντρώνουν βιομετρικά δεδομένα από ζώα. Ορισμένες φορητές συσκευές βοηθούν τους αγρότες με την ανίχνευση οίστρου, καθώς και διάφορων δυσμενών συμβάντων ή καταστάσεων που αφορούν την υγεία του ζώου.

• Ενσωματωμένοι αισθητήρες γάλακτος

Οι ενσωματωμένοι αισθητήρες γάλακτος βοηθούν τους κτηνοτρόφους να αναγνωρίζουν τις διαφορές των συστατικών στο γάλα. Μερικοί αισθητήρες αξιολογούν σχετικά απλές τεχνολογίες που μετρούν ιδιότητες όπως η ηλεκτρική αγωγιμότητα, ενώ άλλοι πιο σύγχρονοι αισθητήρες χρησιμοποιούν μεθόδους αυτοματοποιημένης δειγματοληψίας και αντιδραστήρια για να παρέχουν άλλες

μετρήσεις όπως οξύτητα, θερμοκρασία, πληθυσμός σωματικών κυττάρων, ίχνη αίματος κ.ά.



Χοιροτροφία

Υπάρχουν πολλά διαθέσιμα εργαλεία για την προσεκτική παρακολούθηση των ζώων στη βιομηχανία χοίρων. Το μέγεθος του ζώου είναι ένας σημαντικός παράγοντας στη χοιροτροφία.

• Αυτοματοποιημένες κάμερες ανίχνευσης βάρους

Οι αυτοματοποιημένες κάμερες ανίχνευσης βάρους μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό του βάρους του χοίρου χωρίς ζυγαριά. Αυτές οι κάμερες μπορούν να έχουν απόκλιση μικρότερη από 1,5 κιλό.

• Μικρόφωνα ανίχνευσης αναπνευστικών προβλημάτων

Στη χοιροτροφία η παρουσία αναπνευστικών προβλημάτων πρέπει να παρακολουθείται στενά. Υπάρχουν πολλά παθογόνα που μπορούν να προκαλέσουν μόλυνση, ωστόσο, η ενζωτική πνευμονία είναι μια από τις πιο κοινές ασθένειες στους χοίρους. Μεταδίδεται, κυρίως, μέσω του αέρα και μπορεί εύκολα να προσβάλει όλη τη μονάδα λόγω της εγγύτητας των χοίρων στο κοπάδι. Η έγκαιρη ανίχνευση είναι σημαντική για τον περιορισμό χρήσης αντιβιοτικών και την ελαχιστοποίηση της οικονομικής ζημιάς λόγω μειωμένης όρεξης των ζώων. Ένα κοινό σύμπτωμα της ασθένειας είναι ο χρόνιος βήχας. Ένα μικρόφωνο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ανιχνεύσει τον ήχο του βήχα στο κοπάδι και να προειδοποιήσει τον κτηνοτρόφο.

• Έλεγχος του κλίματος

Το θερμικό στρες συνδέεται με τη μειωμένη απόδοση, την εμφάνιση ασθενειών και τη θνησιμότητα. Ανάλογα με τη γεωγραφική θέση και τους τύπους των ζώων απαιτούνται διαφορετικά συστήματα θέρμανσης και εξαερισμού.

Πτηνοτροφία-Κονικλοτροφία

Στη βιομηχανία πουλερικών και κουνελιών οι δυσμενείς κλιματικές συνθήκες αυξάνουν τις πιθανότητες για διαταραχές της συμπεριφοράς, του αναπνευστικού και του πεπτικού συστήματος των ζώων. Στο πλαίσιο της «έξυπνης κτηνοτροφίας» δύνανται να χρησιμοποιούνται αισθητήρες θερμοκρασίας και υγρασίας συνδεδεμένοι με συστήματα θέρμανσης, ψύξης και εξαερισμού ώστε όλο το εικοσιτετράωρο τα ζώα να βρίσκονται στις ιδανικές συνθήκες διαβίωσης.

Συμπερασματικά όλων όσων αναλύθηκαν πιο πάνω, εκτεταμένη χρήση τεχνολογιών και δυνατοτήτων που αποτελούν εφαρμογές της «έξυπνης κτηνοτροφίας» ή κτηνοτροφίας ακριβείας και όλων όσων αυτή περιλαμβάνει, οδηγεί στα πιο κάτω:

- Βελτιστοποίηση διαδικασιών σε μια κτηνοτροφική μονάδα.
- Καλύτερες συνθήκες εργασίας για τους απασχολούμενους στη μονάδα ανθρώπους.

- Μείωση κόστους λειτουργίας.
- Αύξηση παραγωγικότητας.
- Βελτίωση συνθηκών διαβίωσης των ζώων.
- Μείωση απαιτούμενου κόστους ελέγχων από το κράτος και απλοποίηση διαδικασιών.
- Ποιοτικότερα προϊόντα προς κατανάλωση και χρήση από τους πολίτες.
- Συμβολή στη βελτίωση της υγείας του πληθυσμού.
- Θετικό περιβαλλοντικό πρόσημο.

Διατροφή και απογαλακτισμός αμνοεριφίων

Αντώνης Κυρμιτίσης
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Τα βελάσματα των αιγοπροβάτων είναι ασταμάτητα, το κλάμα των αμνοεριφίων εκκωφαντικό και ο κτηνοτρόφος σε απόγνωση αναρωτιέται πότε θα σταματήσουν. Αυτή είναι η εικόνα που θα αντικρίσει κάποιος σε μια μονάδα αιγοπροβάτων που βρίσκεται στη διαδικασία του απογαλακτισμού των αμνοεριφίων. Πιο κάτω θα εξηγηθεί πως ένας αιγοπροβατοτρόφος μπορεί να μειώσει την καταπόνηση των ζώων σε αυτό το μεταβατικό στάδιο και τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει πριν και μετά τον απογαλακτισμό.

Ο όρος απογαλακτισμός περιγράφει τη διαδικασία της σταδιακής παύσης του μητρικού θηλασμού ενός θηλαστικού. Η διαδικασία αυτή γίνεται μόνο στα θηλαστικά ζώα γιατί μόνο αυτά παράγουν γάλα. Η διάρκεια του φυσικού απογαλακτισμού διαφέρει από ζώο σε ζώο και κυμαίνεται για παράδειγμα από 3 με 4 εβδομάδες στους σκύλους έως και 8 με 10 μήνες στις αγελάδες. Στην περίπτωση των



αιγοπροβάτων σε μια παραδοσιακή εκτροφή, όπου ο κτηνοτρόφος δεν ασχολείται με την γαλακτοπαραγωγή αλλά με την παραγωγή κρέατος, τα αμνοεριφία θηλάζουν μέχρι να αποκτήσουν το

κατάλληλο βάρος. Έτσι μπορούν να θηλάσουν τις μητέρες τους μέχρι την ηλικία των 4 με 5 μηνών. Στις μονάδες εντατικής και ημιεντατικής εκτροφής, όπου η κύρια πηγή εισοδήματος είναι η εμπορία του γάλακτος, η διάρκεια του απογαλακτισμού μπορεί να είναι έως 35 ημέρες για τα αρνιά και έως 49 ημέρες για τα ερίφια.

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, η μικρότερη ηλικία στην οποία μπορούν να απογαλακτιστούν τα αμνοεριφία είναι οι 35 και 49 ημέρες αντίστοιχα. Αυτή είναι η μέθοδος του πρώιμου απογαλακτισμού και εφαρμόζεται στις πλείστες μονάδες στη χώρα μας οι οποίες ασχολούνται με την παραγωγή γάλακτος. Οι ηλικίες αυτές δεν είναι τυχαίες αλλά είναι ο χρόνος που απαιτείται για να αναπτυχθεί το γαστρεντερικό σύστημα των ζώων ώστε να μπορούν να επιβιώσουν χωρίς την κατανάλωση γάλακτος. Σύμφωνα με το Εργαστήριο Διατροφής Ζώων του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών κατά τις πρώτες δέκα μέρες από τη γέννησή τους τα αμνοεριφία συμπεριφέρονται ως μονογαστρικά ζώα, αλλά, στη συνέχεια, λόγω πρόσληψης στερεάς τροφής, εξελίσσονται προοδευτικά σε μηρυκαστικά. Η διαφοροποίηση αρχίζει από την 21^η ημέρα και στην ηλικία των 5-6 εβδομάδων μπορούν να διατρέφονται κανονικά με χονδροειδή και συμπληρωματική ζωοτροφή, έχοντας

αναπτύξει τους προστομάχους τους όπως και τα ενήλικα ζώα. Για την επιτυχή εφαρμογή του πρώιμου απογαλακτισμού ο κτηνοτρόφος πρέπει να ακολουθήσει συγκεκριμένα βήματα. Με τη γέννηση των αμνοεριφίων και κατά τις πρώτες 6-12 ώρες πρέπει να τους χορηγηθεί πρωτόγαλα είτε θηλάζοντας από τις μητέρες τους είτε πρωτόγαλα που έχει διατηρηθεί στην κατάψυξη για τις περιπτώσεις ορφανών ζώων ή στην εφαρμογή του μηδενικού θηλασμού. Καλό είναι να χορηγείται πρωτόγαλα για 2-3 ημέρες κατανεμημένο σε 3 με 4 γεύματα την ημέρα έτσι ώστε να αποκτηθεί επαρκής παθητική ανοσία. Στη συνέχεια, στην περίπτωση που ο κτηνοτρόφος επιλέγει να αφήνει τα ζώα να θηλάζουν στις μητέρες τους μέχρι τον απογαλακτισμό, καλό και οικονομικά συμφέρον είναι να εφαρμόζει τον μερικό θηλασμό, όπου από την 11^η ημέρα χωρίζονται από τις μητέρες τους, είτε κατά τη διάρκεια της νύκτας είτε κατά τη διάρκεια της μέρας. Σε αυτό το στάδιο, τόσο στην περίπτωση του φυσικού όσο και στην εφαρμογή του τεχνητού θηλασμού, χορηγείται στα αμνοεριφία στερεά τροφή, όπως κριθαροσανός και συμπυκνωμένη ζωοτροφή σε μορφή πέλετ έτσι ώστε να αναπτυχθεί ομαλά το γαστρεντερικό τους σύστημα και ο απογαλακτισμός να είναι ευκολότερος. Πλησιάζοντας προς τον απογαλακτισμό ο κτηνοτρόφος μπορεί να τον εφαρμόσει είτε προοδευτικά με μείωση της χορηγούμενης ποσότητας γάλακτος κατά την τελευταία εβδομάδα, είτε απότομα μέσα σε δύο μέρες. Το επιθυμητό βάρος των αμνοεριφίων κατά την ημέρα του απογαλακτισμού πρέπει να είναι γύρω στα 12 κιλά και η ημερήσια κατανάλωση συμπληρωματικής ζωοτροφής τα 250 γραμμάρια. Σε μονάδες όπου γίνεται εντατική εκτροφή με την εφαρμογή τεχνητού θηλασμού σε θερμομητέρες, ο απογαλακτισμός μπορεί να επιτευχθεί από τις 30-35 ημέρες, ενώ στις μονάδες εκτατικής και ημιεντατικής εκτροφής αιγοπροβάτων ο απογαλακτισμός γίνεται φυσικά και μπορεί να διαρκέσει μέχρι τους δύο μήνες.

Μετά τον απογαλακτισμό η διατροφή που εφαρμόζεται στα ζώα είναι ανάλογη με τον προορισμό των αμνοεριφίων. Στα θηλυκά αμνοεριφία που προορίζονται για αναπαραγωγή, η διατροφή προσαρμόζεται έτσι ώστε κατά την ηλικία των επτά μηνών όπου θα ζευγαρώσουν για πρώτη φορά, τα ερίφια των βελτιωμένων φυλών να έχουν βάρος 30-35 κιλά και τα αρνιά 65-75% του τελικού τους βάρους. Τα αμνοεριφία τα

οποία προορίζονται για σφαγή διατρέφονται κατά βούληση με μείγμα πάχυνσης με περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη 16-18%, σε συνδυασμό με καλής ποιότητας σανό, με στόχο το επιθυμητό βάρος κατά τη σφαγή να κυμαίνεται από τα 30 έως τα 35 κιλά. Τέλος, στα αρσενικά ζώα τα οποία προορίζονται ως οι νέοι επιβήτορες της μονάδας, μετά τον απογαλακτισμό χορηγείται συμπληρωματική ζωοτροφή μέχρι και ένα κιλό ημερησίως έτσι ώστε, όταν μπουν στην αναπαραγωγή, να έχουν την ενδεδειγμένη σωματική κατάσταση. Αυτός είναι και ο λόγος της ελεγχόμενης χορήγησης του μείγματος.

Για επιλογή της μεθόδου για την εφαρμογή του απογαλακτισμού από τον κτηνοτρόφο, απαραίτητη είναι πρώτα η αξιολόγηση της κατάστασης που επικρατεί στη μονάδα του. Λαμβάνοντας υπόψη τις υποδομές και τεχνολογικό εξοπλισμό που έχει στη διάθεσή του και σε συνεργασία με τον Ζωοτέχνη ή τον Κτηνίατρο που παρακολουθεί τη μονάδα αποφασίζεται από κοινού η μέθοδος απογαλακτισμού που θα εφαρμοστεί.

Προοπτικές ανάπτυξης της μελισσοκομίας στην Πιτσιλιά

Αριστόδημος Ιωάννου
Λειτουργός Γεωργικής Ασφάλισης
Τμήμα Γεωργίας

Η μελισσοκομία είναι η πρακτική της εκτροφής των μελισσών με απώτερο σκοπό την εκμετάλλευση των προϊόντων που παράγουν οι ίδιες οι μέλισσες. Παρά το γεγονός ότι η μελισσοκομία υφίσταται από αρχαιοτάτων χρόνων, ο τομέας βασίζεται σήμερα σε επιστημονική βάση, και νέες τεχνολογίες και γνώσεις έχουν βοηθήσει στην εξέλιξή του. Τα πιο γνωστά ίσως προϊόντα της μέλισσας είναι το μέλι και το κερύ, προϊόντα ενταγμένα στην καθημερινότητά μας.

Η μελισσοκομία είναι η πρακτική της εκτροφής των μελισσών με απώτερο σκοπό την εκμετάλλευση των προϊόντων που παράγουν οι ίδιες οι μέλισσες. Παρά το γεγονός ότι η μελισσοκομία υφίσταται από αρχαιοτάτων χρόνων, ο τομέας βασίζεται σήμερα σε επιστημονική βάση, και νέες τεχνολογίες και γνώσεις έχουν βοηθήσει στην εξέλιξή του. Τα πιο γνωστά ίσως προϊόντα της μέλισσας είναι το μέλι και το κερύ, προϊόντα ενταγμένα στην καθημερινότητά μας.

Ο όρος «μελισσοκομία» αναφέρεται στο σύνολο των διεργασιών που διεξάγει ένας μελισσοκόμος ώστε να μπορέσει να λάβει τα προϊόντα της μέλισσας, ξεκινώντας με την εγκατάσταση των κυψελών και τελειώνοντας με τη συγκομιδή του μελιού, κεριού και των λοιπών προϊόντων. Με την εξέλιξη της επιστήμης και με γνώμονα πάντα την ευρωστία των μελισσοσμηνών, η μελισσοκομία έχει κάνει τεράστια άλματα, βελτιώνοντας παράλληλα τις διεργασίες εξαγωγής των επιθυμητών προϊόντων για τον μελισσοκόμο και την αύξηση της παραγωγής. Εκτός από το μέλι και το κερύ που είναι τα πλέον γνωστά προϊόντα της μελισσοκομίας, ο μελισσοκόμος λαμβάνει από την κυψέλη γύρη, πρόπολη και βασιλικό πολτό. Η γύρη καταναλώνεται αυτούσια ή διαλυμένη και η κατανάλωσή της προσφέρει πολλά και σημαντικά οφέλη για την υγεία. Η πρόπολη είναι μια κολλώδης ουσία που παράγεται από τις μέλισσες, προερχόμενη από ρητίνη. Είναι το δομικό υλικό της κυψέλης και χρησιμοποιείται για την προστασία και την απολύμανσή της αποτρέποντας την ανάπτυξη μικροβίων. Η πρόπολη μπορεί να καταναλωθεί από το στόμα ή να χρησιμοποιηθεί ως αλοιφή ή κρέμα, ή ακόμα ως συστατικό σε φαρμακευτικά προϊόντα και άλλα προϊόντα, π.χ. σε οδοντόκρεμες. Ο βασιλικός πολτός, μια κατηγορία μελιού υπερπλούσιου σε πρωτεΐνες, δίνεται ως τροφή στην εν δυνάμει και μετέπειτα βασίλισσα κάθε κυψέλης. Αποτελεί το πλουσιότερο σε θρεπτικά συστατικά μελισσοκομικό προϊόν. Πέραν αυτών των εδώδιμων προϊόντων, υπάρχει και το δηλητήριο από το κεντρί των μελισσών που χρησιμοποιείται ευρέως για τις θεραπευτικές του ιδιότητες, σύμφωνα και με σύγχρονες μελέτες.

Ο ρόλος της μέλισσας, και κατά συνέπεια και της μελισσοκομίας, είναι τεράστιος για τη συνέχιση της ζωής στον πλανήτη. Χωρίς τις μέλισσες τα πλείστα φυτικά είδη δεν θα μπορούσαν να δώσουν καρπούς και να αναπαραχθούν. Χωρίς αυτά γίνεται αντιληπτή η δυσμενής θέση στην οποία θα περιέπιπε η ανθρωπότητα και η γενικότερη ισορροπία στη φύση. Στην απουσία των μελισσών δεν θα μπορούσε να εξασφαλιστεί επαρκής τροφή για τα υπόλοιπα ζώα και γενικά θα παρήκμαζε όλο το φυσικό και τεχνητό περιβάλλον σε μια αλυσιδωτή αντίδραση με ελλείψεις σε όλα τα επίπεδα, με σταδιακή εξαφάνιση όλων των ειδών πρώτης ανάγκης όσον αφορά την επιβίωση και συνεπακόλουθη κατάρρευση των οικοσυστημάτων.

Πέραν τούτου, γίνεται κατανοητή από τα πιο πάνω η σημασία και ο ρόλος που επιτελούν οι απασχολούμενοι στη μελισσοκομία. Για μια ορθολογική παραγωγική διαδικασία στο μελισσοκομείο, ο μελισσοκόμος καλείται να γνωρίζει, να κατανοεί και να επιδεικνύει τη δέουσα προσοχή στη μέλισσα και τους κανόνες διαβίωσής της, στην ορθολογική διαχείριση των κυψελών και κατά τη συγκομιδή του μελιού και των λοιπών προϊόντων κυψέλης. Η ορθή και αποτελεσματική διάταξη και οργάνωση του μελισσοκομείου είναι ένας σημαντικότερος παράγοντας για την εύρυθμη λειτουργία του μελισσοσμήνους. Η τοποθεσία, ο προσανατολισμός, ακόμα και το χρώμα της κάθε κυψέλης έχουν πρωτεύοντα ρόλο για μια επιτυχή παραγωγή. Σημασία έχει, επίσης, και η επιλογή των παρακείμενων φυτικών ειδών από όπου θα επιλέξει η μέλισσα να απορροφήσει το νέκταρ και τη γύρη για τον σχηματισμό του μελιού και του βασιλικού πολτού, καθώς παρατηρείται σημαντική διαφοροποίηση στη γεύση αναλόγως των διαθέσιμων ανθοφοριών. Επιπλέον, σημαντική είναι η σωστή επιλογή φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων που εφαρμόζονται κατά την περίοδο της ανθοφορίας των δέντρων. Αυτά πρέπει να είναι ασφαλή για τις μέλισσες, αποφεύγοντας τα τοξικά σκευάσματα και ακολουθώντας πιστά τις οδηγίες της ετικέτας αλλά και του συμβούλου γεωπόνου.

Στην περιφέρεια Πιτσιλιάς, η μελισσοκομία παραμένει σε σταθερά αύξουσα πορεία τα τελευταία χρόνια, τουλάχιστον όσον αφορά την παραγωγή και διάθεση μελιού. Μελανό σημείο αποτελεί η μεγάλη πυρκαγιά του 2021 στον Αρακαπά, όπου είχαν καταστραφεί περί των 1.209 κυψελών, ενώ από περίπου 1.218 κυψέλες είχαν χαθεί τα μελισσοσμήνη. Επίσης, χάθηκαν 27 τόνοι μελιού από το κάψιμο εργαστηρίων μελιού της ευρύτερης περιοχής Πιτσιλιάς. Εντούτοις, η μελισσοκομία έχει καταφέρει να ανακάμψει με αύξηση περίπου 20% των κυψελών της περιοχής από το 2022 και εξής, φτάνοντας τις 5.132, με προοπτικές για περαιτέρω αύξηση. Δύο μεγάλα εργαστήρια για επεξεργασία και πώληση προϊόντων μελισσοκομίας εδρεύουν στην περιφέρεια Πιτσιλιάς, ενώ προσφάτως έχει ζητηθεί άδεια για ανέγερση ενός νέου. Εκεί, εκτός από μέλι, παράγονται και προϊόντα κεριού, ενώ η εγγραφή νέων μελισσοκόμων στο μελισσοκομικό μητρώο εντός των ορίων της περιφέρειας δεικνύει τις προοπτικές που διανοίγονται στον τομέα και στην περιοχή Πιτσιλιάς.

Όπως προαναφέρθηκε, το είδος του φυτού που θα τραφούν οι μέλισσες έχει σημαίνοντα ρόλο στα φυσικοχημικά και οργανοληπτικά συστατικά του μελιού που παράγεται. Η περιφέρεια της Πιτσιλιάς, λόγω ακριβώς της ποικιλομορφίας των φυτικών ειδών που διαθέτει σε όλη την επικράτειά της, αποτελεί ένα άριστο σημείο για την εγκατάσταση των κυψελών. Στην περιοχή ευδοκούν θαμνώδη αυτοφυή φυτά που προσδίδουν στο μέλι επιθυμητά χαρακτηριστικά. Αυτά, σε συνδυασμό με ένα μεγάλο εύρος καλλιεργούμενων δενδροκομικών ειδών όπως εσπεριδοειδή, ελιές, μηλιές, ροδιές, αμυγδαλιές, μεσπιλιές και άλλα πολλά, προσδίδουν στο παραγόμενο μέλι τη γεύση στην οποία αρέσκεται ο καταναλωτής. Είναι πολύ γνωστό, εξάλλου, ότι το «θυμαρίσιο μέλι» συγκαταλέγεται ανάμεσα στα μέλια με τις γευστικότερες ιδιότητες, ενώ το «μέλι ανθέων», που προέρχεται από μείγματα διάφορων ανθέων που φύονται στην περιοχή συμπεριλαμβανομένων και δένδρωδων συστηματικών καλλιέργειών, είναι επίσης υψηλής ποιότητας.

Τόσο στην Πιτσιλιά όσο και παγκύπρια, οι μελισσοκόμοι μεταφέρουν τις κυψέλες τους κατά τη διάρκεια του χρόνου σε διάφορες τοποθεσίες ώστε να εκμεταλλευτούν όλο το φάσμα της κλωρίδας που παρέχεται στην κάθε περιοχή και να έχουν οι μέλισσες ανθοφορίες στη διάθεσή τους. Το «ξεχειμώνασμα» των μελισσοκομείων γίνεται συνήθως μεταφέροντας τις κυψέλες σε ανοικτές περιοχές χαμηλού υψομέτρου, με αρκετή ηλιοφάνεια και αυτοφυή θαμνώδη βλάστηση. Έτσι δίδεται η ευκαιρία στις μέλισσες να καρπωθούν από τα γύρω φυτά και να παράγουν στο μέγιστο, ή έστω να μην αποδυναμωθούν πλήρως μη έχοντας πηγή τροφής κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Στα πλείστα οργανωμένα μελισσοκομεία ο μελισσοκόμος παρέχει τροφή στις μέλισσες, συνήθως εντός της κυψέλης, με κάποιου είδους τυποποιημένο τρόφιμο βασισμένο στη ζάχαρη για να μπορεί να επιβιώσει το μέλισσι.

Την άνοιξη τα μελίσσια, δηλαδή οι κυψέλες, μεταφέρονται σε περιοχές όπου υπάρχει επάρκεια ανθισμένων δέντρων όπως π.χ. ροδιές, μηλιές ή διάφορες άλλες συστηματικές φυτείες όπως λεβάντα κ.λπ., και το καλοκαίρι σε ψηλότερες περιοχές όπου φυσούν δροσεροί άνεμοι, για τη μεγιστοποίηση της έκκρισης νέκταρος από τα διάφορα άνθη. Συνήθως είναι και η πρακτική όπου παρέχονται κοντά στις κυψέλες πηγές νερού για τις μέλισσες. Οι μελισσοκόμοι που χρησιμοποιούν την τεχνική της μετακίνησης κυψελών εκμεταλλεύονται στο έπακρο την ανθοφορία των διάφορων

μελισσοκομικών φυτών για όφελος της παραγωγικότητας και ευημερίας του μελισσοσμήνους. Αυτή, εξάλλου, είναι και η φιλοσοφία της λεγόμενης νομαδικής μελισσοκομίας. Ταυτόχρονα, δύνανται να λαμβάνουν μέρος και στο εθνικό σχέδιο για παροχή ενίσχυσης του πετρελαίου κίνησης που χρειάζονται.

Ένα ακόμη συγκριτικό πλεονέκτημα της περιφέρειας Πιτσιλιάς για τη μελισσοκομία είναι και η ύπαρξη αρκετών συστηματικών φυτειών Τριανταφυλλιάς της Δαμασκηνής, το είδος τριανταφυλλιάς που ευδοκίμει κατά κόρον στην περιοχή. Είναι ακριβώς τα ροδοπέταλα αυτού του φυτού που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή προϊόντων τριαντάφυλλου. Με την άνθηση αυτών στη γύρω περιοχή και με το άφθονο νέκταρ που διαθέτουν ως πλούσια πηγή διατροφής για τις μέλισσες, ειδικά σε χρονιές όπου επικρατεί παρατεταμένη ξηρασία, το μελισσοσμήνος βρίσκει την απαραίτητη τροφή για την παραγωγή ποιοτικού μελιού και λοιπών προϊόντων. Αντίστοιχα, σε περιοχές όπου βρίσκονται φυτείες χαρουπιών, μία μετακίνηση κυψελών στις αρχές της φθινοπωρινής περιόδου θα οδηγήσει στην αύξηση των προμηθειών των μελισσιών ώστε να ανταπεξέλθουν τον χειμώνα.

Τα Επαρχιακά Γεωργικά Γραφεία παγκύπρια έχουν την ευθύνη για υλοποίηση των δράσεων ανάπτυξης της μελισσοκομίας στην περιφέρεια στην οποία έχουν δικαιοδοσία. Διάφορα εργαλεία χρησιμοποιούνται για τον σκοπό αυτό. Το σημαντικότερο ίσως εργαλείο αποτελεί το συγχρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση Μελισσοκομικό Πρόγραμμα, με το ύψος της ενίσχυσης προς τον μελισσοκομικό κλάδο της Κύπρου να ξεπερνά τις €340.000 σε ετήσια βάση. Αυτό υλοποιείται σε συνεργασία και με άλλους φορείς όπως ο Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών, ενώ οι δράσεις που στηρίζονται αποσκοπούν στη βελτίωση των γενικών συνθηκών παραγωγής και εμπορίας των προϊόντων της κυψέλης. Ανάμεσα στις επιλέξιμες δράσεις είναι και η τεχνική κατάρτιση των μελισσοκόμων, είτε με επιτόπιες επισκέψεις σε μεμονωμένους μελισσοκόμους είτε με σεμινάρια παρουσία πολλών. Επίσης, παρέχεται οικονομική ενίσχυση για αγορά φαρμάκων για την αντιμετώπιση του παρασιτικού ακάρεου βαρρόα, όπως και ενίσχυση για την αντικατάσταση παλιών ή φθαρμένων κυψελών. Οποιαδήποτε δράση και ενέργεια πραγματοποιείται είναι αποτέλεσμα συνεργασίας τόσο με τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες όσο και με τον Παγκύπριο Σύνδεσμο Μελισσοκόμων, που είναι και ο οργανωμένος φορέας που έχει αναλάβει την τεχνική κατάρτιση νέων και υφιστάμενων μελών του.

Η μελισσοκομία θέλει μεράκι και κάποιος πρέπει πραγματικά και αληθινά να αγαπά αυτή την τέχνη για να μπορεί να ασχοληθεί και να ενδιατριφεί. Στην Πιτσιλιά, λόγω και του ανάγλυφου του εδάφους και της σημαντικής βιοποικιλότητας που υπάρχει, ενδείκνυται η συστηματική μελισσοκομία. Η περιοχή πληροί όλες τις προϋποθέσεις για ανάπτυξη. Κάθε νέος μελισσοκόμος μπορεί να είναι σίγουρος ότι θα του παρέχεται κάθε δυνατή στήριξη στο ξεκίνημα, ενώ το Τμήμα Γεωργίας είναι δίπλα και στους υφιστάμενους μελισσοκόμους, είτε πρόκειται για επαγγελματίες είτε πρόκειται για ενασχόληση με σκοπό τη συμπλήρωση οικογενειακού εισοδήματος. Ήδη η περιοχή εξελίσσεται σε «μελομάνια» με τα διάφορα φεστιβάλ που οργανώνονται από τις διάφορες κοινότητες, ελπίζοντας για επιπρόσθετες δράσεις και τοπικές πρωτοβουλίες στη μετά τον κορωνοϊό εποχή, γιατί η μελισσοκομία στην περιοχή αξίζει και πρέπει να εξελιχθεί.

Τομείς	Σεπτεμβρίου – Δεκεμβρίου
<p>Αγοπροβατοτροφία</p>	<p>Κατά το τετράμηνο αυτό γεννούν τα ενήλικα πρόβατα και βαιτεύονται οι αρνάδες, οι ριφάδες καθώς και οι όψιμες αίγες. Αρνάδες και ριφάδες είναι τα θυληκά ζώα ηλικίας εφτά μηνών και άνω τα οποία έχουν αποκτήσει το κατάλληλο σωματικό βάρος.</p> <p><i>Διακρίση:</i> Στα ζώα που πρόκειται να βαιτευτούν, 4-6 εβδομάδες πριν το βάτεμα γίνεται έλεγχος σωματικής κατάστασης. Στα αδύνατα ζώα γίνεται τόνωση ενώ στα υπέρβαρα δίαιτα. Τα επίτοκα θηλυκά, έναν μήνα πριν τη γέννα, απομονώνονται από το υπόλοιπο κοπάδι τόσο για προστασία από τα κτυπήματα με τα άλλα ζώα τα οποία κινούνται γρήγορα μέσα στη μάντρα, όσο και για να τυχόν καλύτερης φροντίδας.</p> <p>Για μείωση των απωλειών των νεογέννητων ζώων συστήνεται η λήψη των πιο κάτω μέτρων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απολύμανση του ομφαλού αμέσως μετά τη γέννα. • Κούρεμα των πίσω άκρων και της ουράς των μητέρων για σκοπούς καθαριότητας. • Έλεγχος λειτουργικότητας μαστού και δυνατότητας θηλασμού από τα νεογνίδια. • Αποφυγή συνωστισμού. • Διατήρηση καλών συνθηκών υγιεινής στους χώρους διαβίωσης των ζώων. <p>Αυτή την περίοδο ολοκληρώνονται οι απογαλακτισμοί και η πάκνωση όσων ζώων προορίζονται για σφαγή και έχουν αποκτήσει το κατάλληλο βάρος (30Kg -35Kg). Γίνονται δυο αρμέγματα την ημέρα. Απομακρύνονται τα μη παραγωγικά ζώα (άτροφες, στεγνές). Γίνεται η προετοιμασία για σπορά κατάλληλων ποικιλιών για σανοποίηση για κάλυψη των αναγκών σε κοινόβιοιούς τροφές (πρόληψη οξέωσης) καθώς και έλεγχος των μηχανημάτων.</p> <p><i>Διατροφή:</i> Μετά τη γέννα πρέπει να χορηγούνται αυξημένες ποσότητες καλής ποιότητας ισορροπημένων μειγμάτων διατροφής γιατί οι ανάγκες των ζώων σε θρεπτικά στοιχεία είναι μεγάλες, εξαιτίας της αυξανόμενης γαλακτοπαραγωγής. Μεωμένη διατροφή σημαίνει μείωση της γαλακτοπαραγωγής και αδυναμία των ζώων. Αν κατά τους πρώτους μήνες η γαλακτοπαραγωγή διατηρηθεί σε υψηλό επίπεδο, τότε αυτό διατηρείται και την επόμενη γαλακτική περίοδο. Στις μητέρες χορηγούνται 1Kg. Σανός καλής ποιότητας και μείγμα 16% πρωτεΐνη για διατροφή κατ' απαίτηση (2,2-2,5Kg) Το στήνείο αυτό χορηγείται στις προβατίνες για 50 μέρες και στις αίγες για 60 μέρες, όχι μόνο για την κάλυψη των αναγκών γαλακτοπαραγωγής αλλά και για αναπλήρωση των θρεπτικών στοιχείων που έχασαν στη γέννα. Μετά το πέρας της πρώτης αυτής περιόδου γαλακτοπαραγωγής, τα ζώα διατρέφονται ανάλογα με την παραγωγή τους. Στα νεογνίδια ζώα ηλικίας 10 ημερών εκτός από το θηλαζόμενο γάλα χορηγούνται 125 γραμμάρια τριφυλλοσάνος και από την ηλικία των 15 ημερών τους παρέχεται και μείγμα 17% πρωτεΐνη για διατροφή κατ' απαίτηση, ώστε να συνθιθούν τη στερεά τροφή, και το οποίο τοποθετείται σε τέτοια βέση ώστε τα αμνοειφία να έχουν εύκολη πρόσβαση. Στις αρνάδες και ριφάδες χορηγούνται 600 γραμμάρια σανός και 700 γραμμάρια μείγμα 14%.</p> <p><i>Υγιεινή προφύλαξη:</i> Στα επίτοκα θηλυκά ζώα 15-20 μέρες πριν τη γέννα γίνεται ένεση βιταμίνης E και Se η οποία μεταφέρεται στα νεογνίδια με τον θηλασμό και τα προστατεύει από τη μυϊκή δυστροφία η οποία προκαλεί παράλυση των πίσω άκρων και τελικά θάνατο. Γίνονται ακόμα εμβολιασμοί κατά της παραφυματώσεως στα αμνοειφία ηλικίας 1-3 εβδομάδων. Εμβολιάζονται, επίσης, τον τελευταίο μήνα της εγκυμοσύνης όλα ζώα δεν εμβολιάστηκαν κατά της εντεροτοξιναιμίας. Κατά της κολιβακίλλωσης στις αρνάδες και ριφάδες γίνεται εμβολιασμός σε δυο δόσεις, κατά τον τρίτο και τέταρτο μήνα της εγκυμοσύνης. Άλλη ασθένεια η οποία προσβάλλει τα ώριμα θηλυκά είναι η μαστίτιδα (βυζόπνοος) η οποία διακρίνεται σε κλινική και υποκλινική. Η υποκλινική μαστίτιδα δεν εμφανίζει συμπτώματα. Για πρόληψη της ασθένειας αυτής επιβάλλεται το σχολαστική καθαριότητα στο αρμεκτήριο, πλύσιμο του αρμεκτικού συγκροτήματος και των θηλάστρων αρμέγματος. Επίσης, ζώα με μαστίτιδα πρέπει να απομακρύνονται από τα υπόλοιπα ζώα.</p>
<p>Αγελαιοτροφία</p>	<p>Κατά τη διάρκεια του 2022 ο αριθμός των εκμεταλλεύσεων παρέμεινε σταθερός με την προηγούμενη χρονιά, καταγράφοντας 297 βουστάσια σε 71 κοινότητες, σε όλες τις επαρχίες της ελεύθερης Κύπρου. Από αυτά, 275 είναι βουστάσια γαλακτοπαραγωγής, ενώ τα υπόλοιπα 22 μονάδες πάκνωσης. Το 2022 παρατηρήθηκε μείωση της τάξης του -3,74%, στο σύνολο του αριθμού των βοοειδών σε σύγκριση με το 2021. Ο πληθυσμός των βοοειδών που καταγράφηκε το 2022 ήταν 81.444 ζώα, ενώ την αντίστοιχη περίοδο του 2022 ήταν 84.611. Επιπρόσθετα, παρατηρήθηκε μείωση στον αριθμό των γαλακτοπαραγωγών αγελάδων σε ποσοστό της τάξης του -1,78% σε σύγκριση με το 2021. Ο πληθυσμός των γαλακτοπαραγωγών αγελάδων ήταν 38.223, ενώ αντίστοιχα το 2021 ήταν 38.917.</p> <p>Ο μέσος όρος βοοειδών ανά εκμετάλλευση για το 2022 υπολογίστηκε στα 274 ζώα ενώ το 2021 ήταν 285. Ο μέσος όρος γαλακτοφόρων αγελάδων ανά εκμετάλλευση παρουσίασε μικρή μείωση, φθάνοντας τα 129 ζώα στην βάση των 297 εκμεταλλεύσεων. Το 2021 ο μέσος όρος ζώων ανά εκμετάλλευση ήταν 131 ζώα στη βάση των 297 εκμεταλλεύσεων.</p> <p>Οι παραδόσεις αγελαδινού γάλακτος το 2022 ανήλθαν στους 286.780 τόνους από τους 298.139 το 2021. Η ποσότητα αυτή αντιστοιχεί περίπου στο 78,89% της συνολικής παραγωγής γάλακτος παγκύπρια. Η αξία του αγελαδινού γάλακτος το 2022 μειώθηκε στα €172.383 εκ. ενώ το 2021 η αντίστοιχη αξία ήταν €172,7 εκατομμύρια.</p>

Τομείς	Σεπτεμβρίου – Δεκεμβρίου
Χοιροτροφία	<p>Η βιωσιμότητα και η ανταγωνιστικότητα των χοιροτροφικών μονάδων βασίζεται, κατά κύριο λόγο, στην αποδοτικότητα των χοιρομπερών. Η αποδοτικότητα χοιρομπερών ορίζεται με τον μέσο αριθμό των απογαλακτιζόμενων χοιριδίων ανά χοιρομπερά ανά έτος διατήρησης. Η παραγωγικότητα των χοιρομπερών επηρεάζεται από τους ακόλουθους παράγοντες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το μέγεθος της τοκετοσομάδας. Μικρό μέγεθος τοκετοσομάδας στον τοκετό οφείλεται σε αυξημένη εμβρυϊκή θνησιμότητα, μωμιοποίηση εμβρύων και γέννηση νεκρών χοιριδίων. Τα άτομα που προκαλούν τις ανωμαλίες αυτές είναι οι μολυσματικές ασθένειες, μη ισορροπη διατροφή, κακή διαχείριση των χοιρομπερών και ακατάλληλες περιβαλλοντικές συνθήκες. • Τη θνησιμότητα των χοιριδίων κατά τη διάρκεια της γαλουχίας. Η επιβίωση των νεογέννητων χοιριδίων και ο μέγιστος αριθμός απογαλακτισμού τους μετά από 21-28 ημέρες, διασφαλίζεται αν ληφθούν μέτρα που αφορούν στην προστασία τους από τους κινδύνους που τα απειλούν, όπως ο κίνδυνος σύνθλιψης από τις χοιρομπερές, η μειωμένη ζωτικότητα, το ψυχρό ή/και νοσηρό περιβάλλον και ο υποσιτισμός λόγω ακατάλληλης ή ανεπαρκούς τροφής.
Κονικλοτροφία	<p>Την περίοδο του φθινοπώρου παρατηρείται πτώση της θερμοκρασίας, φαινόμενο που συνήθως επηρεάζει τα κουνέλια. Οι χαμηλές θερμοκρασίες αντιμετωπίζονται με την κατασκευή υποστατικών με σωστές προδιαγραφές και σωστή διαχείριση της μονάδας. Παρά την πτώση των θερμοκρασιών πρέπει να αποφεύγεται το ερμητικό κλείσιμο του υποστατικού, ιδιαίτερα κατά τη νύκτα, γιατί δημιουργεί αυξημένη υγρασία και αύξηση της συγκέντρωσης της αμμωνίας, κύρια αιτία πρόκλησης πνευμονίας και συνεπακόλουθη την απώλεια κουνελιών.</p> <p>Για την καλύτερη σωματική ανάπτυξη των κουνελιών αλλά και για τη μείωση του ποσοστού των απωλειών, πέρα από τον καλό αερισμό των υποστατικών, σημαντική είναι η παροχή καλής ποιότητας τροφής και ισοζυγισμένου σιτηρεσίου. Απαραίτητη, επίσης, είναι η τοποθέτηση στεγνής στρωμνής στις φωλιές των κουνελιών με παράλληλη απολύμανση των κλουβιών.</p> <p>Λόγω της συνεχούς μείωσης της φωτοπεριόδου που παρατηρείται αυτή την εποχή είναι αναγκαία η παροχή τεχνητού φωτισμού ώστε να συμπληρώνεται συνολικά φωτισμός διάρκειας 15-16 ώρες το 24ωρο.</p>
Πτηνοτροφία	<p>Με τις πρώτες βροχές του φθινοπώρου παρατηρείται βλάστηση χόρτων γύρω από τα υποστατικά και στους άλλους ανοικτούς χώρους της μονάδας. Για την πρόληψη και περιορισμό του φαινομένου εφαρμογή ζιζανιοκτόνων, ανάλογα με τα είδη και σύμφωνα με τις οδηγίες της ετικέτας.</p> <p>Το τέλος του φθινοπώρου και η αρχή του χειμώνα είναι η περίοδος που αναπτύσσονται τα πούλιμα. Για τον λόγο αυτό δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στις συνθήκες που επικρατούν στα υποστατικά. Θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια αποφυγής δημιουργίας ρευμάτων αέρα χωρίς αυτό να επηρεάζει τον καλό αερισμό του χώρου. Ο εξεριστήρας της ροφής συστήνεται όπως παραμένει πάντοτε ανοικτός εκτός εάν είναι αυτορυθμιζόμενος, οπότε η διαδικασία γίνεται αυτόματα. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η συγκέντρωση σκόνης και υγρασίας στον χώρο, παράγοντες που ευνοούν τη δημιουργία αναπνευστικών προβλημάτων ή κοκκιδίωση στις φωνίδες.</p>

Στρατηγική και Σχέδιο Δράσης για τη βιοποικιλότητα στην Κύπρο

Εύα Πίττα
Λειτουργός Περιβάλλοντος
Τμήμα Περιβάλλοντος

Η βιοποικιλότητα είναι η ποικιλία όλων των ζωντανών οργανισμών και περιλαμβάνει την ποικιλότητα που παρατηρείται μέσα και μεταξύ των ειδών, αλλά και μεταξύ των οικοσυστημάτων. Έχει διαμορφωθεί στο πέρασμα εκατομμυρίων χρόνων και προσφέρει πολυάριθμα οφέλη διαμορφώνοντας τη βάση όλων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Παρέχει δε αγαθά και υπηρεσίες στα οποία στηρίζεται η οικονομική δραστηριότητα και η ευημερία των ανθρώπινων κοινωνιών. Η διατήρηση της βιοποικιλότητας εξασφαλίζει τη συνεχή παροχή των οικοσυστημικών υπηρεσιών που παρέχει η φύση, οι οποίες περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, την παραγωγή πρώτων υλών και τροφίμων, τη ρύθμιση του υδατικού ισοζυγίου και του κλίματος, τη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους, την αισθητική απόλαυση και δραστηριότητες αναψυχής. Ο αυξανόμενος ρυθμός απώλειας ειδών κατά τον 20^ο και 21^ο αιώνα καθώς και η υποβάθμιση των οικοσυστημάτων επιβάλλουν τη λήψη μέτρων για την αντιμετώπιση των αιτιών που οδηγούν σε μείωση της βιοποικιλότητας. Σε παγκόσμιο επίπεδο, οι κυριότερες αιτίες απώλειας βιοποικιλότητας είναι οι αλλαγές στη χρήση γης και θάλασσας, η άμεση εκμετάλλευση οργανισμών (π.χ. αλιεία), η κλιματική αλλαγή, η ρύπανση και τα χωροκατακτητικά ξένα είδη.



Η Κύπρος φιλοξενεί πλούσια βιοποικιλότητα και τύπους φυσικών οικοτόπων με διακριτά στοιχεία χλωρίδας και πανίδας σε σύγκριση με άλλες γειτονικές περιοχές. Αυτό συμβαίνει λόγω της μακράς γεωγραφικής απομόνωσης του νησιού, καθώς και των γεωλογικών, εδαφολογικών και κλιματολογικών συνθηκών. Με τα μέχρι σήμερα διαθέσιμα δεδομένα, η Κύπρος καθ' όλη τη διάρκεια της γεωλογικής της ιστορίας παρέμεινε απομονωμένη και ουδέποτε ενώθηκε με κάποια κοντινή ηπειρωτική περιοχή. Αυτό έδωσε την ευκαιρία σε πολλά ζώα και φυτά, που κατόρθωσαν να φυτάσουν στην Κύπρο μέσω διασποράς, να διαφοροποιηθούν και να εξελιχθούν σε νέα είδη ή υποείδη. Ως εκ τούτου, η Κύπρος θεωρείται θερμό σημείο βιοποικιλότητας, ενώ παράλληλα αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους μεταναστευτικούς διαδρόμους ειδών. Παράλληλα, η Κύπρος όχι μόνο φιλοξενεί αρκετά ενδημικά είδη, δηλαδή είδη που βρίσκονται μόνο στην Κύπρο και πουθενά αλλού στον κόσμο, αλλά και αρκετά είδη με ασιατική ή αφρικανική εξάπλωση τα οποία δεν βρίσκονται σε άλλες περιοχές της Ευρώπης.

Για την προστασία των τύπων φυσικών οικοτόπων και ειδών κοινοτικού ενδιαφέροντος, η Κύπρος έχει καθορίσει φυσικές προστατευόμενες περιοχές που έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000, εφαρμόζοντας έτσι τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ. Το Δίκτυο Natura 2000 στην Κύπρο αποτελείται σήμερα από 63 περιοχές που είναι αντιπροσωπευτικές του ορεινού όγκου, των ακτών, των γεωργικών γαιών, των εσωτερικών υδάτων και θαλάσσιου περιβάλλοντος του νησιού. Επιπρόσθετα, η Κύπρος είναι ιδιαίτερα πλούσια σε άγριους συγγενείς καλλιεργούμενων ειδών, οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για βελτίωση των καλλιεργούμενων ποικιλιών φυτών. Σημαντικό κομμάτι των φυτικών γενετικών πόρων αποτελούν και

οι ντόπιες παραδοσιακές ποικιλίες, δηλαδή οι ποικιλίες που καλλιεργούνταν στην Κύπρο και διαμορφώθηκαν μέσω επιλογών που έκαναν οι γεωργοί και της φυσικής επιλογής μέσω της επίδρασης του περιβάλλοντος. Ντόπιες παραδοσιακές ποικιλίες έχουν καταγραφεί σε σιτηρά, ψυχανθή, λαχανικά και σε δενδρώδεις καλλιέργειες. Αντίστοιχα, υπάρχουν τοπικές/ παραδοσιακές φυλές αγροτικών ζώων στην Κύπρο που περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων την ντόπια φυλή βοοειδών και το κυπριακό γαϊδούρι.



Στην Κύπρο οι παράγοντες που οδηγούν στην απώλεια βιοποικιλότητας σχετίζονται κυρίως με πιέσεις για αστική και τουριστική ανάπτυξη και σχετικές υποδομές, ραγδαία ανάπτυξη του οδικού δικτύου, αλλαγή στη χρήση γης, ρύπανση, όχληση, υποβάθμιση και κατακερματισμός των οικοσυστημάτων, απερίθωση, πυρκαγιές, κλιματική αλλαγή, εξάπλωση χωροκατακτητικών ξένων ειδών, εντατικοποίηση της γεωργικής και κτηνοτροφικής δραστηριότητας και υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων. Η Στρατηγική για τη βιοποικιλότητα στην Κύπρο αποτελεί υποχρέωση της Κυπριακής Δημοκρατίας, τόσο ως χώρας μέλους της ΕΕ όσο και ως συμβαλλόμενου μέλους της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιοποικιλότητα (Convention on Biological Diversity). Στο πλαίσιο αυτό, το Υπουργικό Συμβούλιο ενέκρινε στις 3 Μαρτίου 2020 τη Στρατηγική και το Σχέδιο Δράσης για τη Βιοποικιλότητα στην Κύπρο, σηματοδοτώντας μια ολιστική προσέγγιση στην προστασία της φύσης. Γενικός στόχος της Στρατηγικής είναι η ανάσχεση της απώλειας βιοποικιλότητας, η ανάδειξη του φυσικού κεφαλαίου, καθώς και η ενίσχυση της συμμετοχικής διαδικασίας σε όλους τους τομείς.

Η Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα στην Κύπρο έχει χρονικό ορίζοντα την επόμενη δεκαετία (2020-2030) και αποτελείται από δεκατρείς επιμέρους στόχους:

1. Βελτίωση διαθέσιμης γνώσης για σκοπούς διατήρησης της βιοποικιλότητας

2. Διατήρηση και αποκατάσταση βιοποικιλότητας
3. Αποτίμηση, προβολή και διατήρηση οικοσυστημικών υπηρεσιών
4. Αποδοτική διαχείριση προστατευόμενων περιοχών
5. Αειφόρος χρήση βιολογικών και φυσικών πόρων
6. Διατήρηση γενετικών πόρων και ισότιμος καταμερισμός των οφελών τους
7. Βελτίωση διακυβέρνησης σε σχέση με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας
8. Οικοδόμηση δυναμικού για διατήρηση βιοποικιλότητας
9. Ενσωμάτωση στόχων διατήρησης βιοποικιλότητας στις κύριες τομεακές πολιτικές και ιδιαίτερα στο θέμα αντιμετώπισης πυρκαγιών
10. Αντιμετώπιση επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής στη βιοποικιλότητα
11. Πρόληψη και αντιμετώπιση των επιπτώσεων στη βιοποικιλότητα από τα χωροκατακτητικά ξένα είδη
12. Προώθηση της εκπαίδευσης και ενίσχυσης της ευαισθητοποίησης και συμμετοχής της κοινωνίας των πολιτών στην προστασία και διατήρηση της βιοποικιλότητας
13. Κινητοποίηση πόρων για διατήρηση βιοποικιλότητας.

Για κάθε στόχο της Στρατηγικής καθορίζονται συγκεκριμένα μέτρα στο Σχέδιο Δράσης για τη Βιοποικιλότητα, η εφαρμογή των οποίων θα σημαίνει και την επιτυχή, ολοκληρωμένη υλοποίηση του στόχου. Συνολικά το Σχέδιο Δράσης περιλαμβάνει 86 μέτρα και το ενδεικτικό συνολικό κόστος εφαρμογής τους την επόμενη δεκαετία ανέρχεται στα €27.545.000. Σημειώνεται ότι ορισμένα μέτρα θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του Στρατηγικού Σχεδίου Κοινής Γεωργικής Πολιτικής (ΚΓΠ) 2023-2027, το κόστος των οποίων δεν περιλαμβάνεται στο πιο πάνω ποσό, ενώ για 33 μέτρα, το ενδεικτικό κόστος των οποίων ανέρχεται στα €14.150.000, προγραμματίζεται ήδη χρηματοδότησή τους από το πρόγραμμα LIFE και τα ευρωπαϊκά διαρθρωτικά ταμεία.

Το Σχέδιο Δράσης περιλαμβάνει αρκετά μέτρα που σχετίζονται με τη γεωργία όπως:

- Ενίσχυση και προώθηση των Περιοχών Υψηλής Φυσικής Αξίας-Δράσεις για αποτροπή υποβάθμισης, διατάραξης και απώλειας γεωργικής γης.
- Εκτίμηση της βοσκοϊκανότητας και της βοσκοφόρτισης αγροτικών-λιβαδικών εκτάσεων. Δημιουργία χάρτη βοσκοτόπων και οριοθέτησή τους. Εκτίμηση της μέγιστης βοσκοϊκανότητας και της βοσκοφόρτισης των περιοχών, ώστε να μην υπερβαίνεται η μέγιστη βοσκοϊκανότητά τους.
- Καθορισμός μέτρων για διατήρηση βοσκοτόπων βάσει της φέρουσας ικανότητάς τους.
- Προώθηση σχεδίων κινήτρων (αγροπεριβαλλοντικά) προς τους γεωργούς/ κτηνοτρόφους για την «on farm» διατήρηση των τοπικών (ντόπιων) ποικιλιών και των τοπικών φυλών. Στο σχέδιο θα περιλαμβάνεται και η προώθηση της δημιουργίας αγορών για την εκμετάλλευση των προϊόντων που θα προέρχονται από τις παραδοσιακές ποικιλίες/ φυλές.
- Ετοιμασία εγχειριδίων καλής γεωργικής πρακτικής αναφορικά με φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές και των ωφελειών που παρέχουν προς τους γεωργούς

και οι οποίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στη γεωργία/ κτηνοτροφία, συμπεριλαμβανομένων των πολυλειτουργικών χρήσεων γης και παραδοσιακών πρακτικών και των ωφελειών σε αυτές από την βιοποικιλότητα (βιολογικός έλεγχος τρωκτικών-ανθρωποπούλια).

- Διαμόρφωση αγροπεριβαλλοντικών μέτρων για την υιοθέτηση των πρακτικών που θα αναδειχθούν στο πλαίσιο της ετοιμασίας του Στρατηγικού Σχεδίου ΚΑΠ, ιδιαίτερα σε θέματα χρονισμού συγκομιδής.
- Ενίσχυση πλαισίου συστημάτων ποιότητας (π.χ. Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης, Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη) για προώθηση προϊόντων που προέρχονται από προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου Natura 2000.
- Καθορισμός αγροπεριβαλλοντικών μέτρων για αντιμετώπιση κλιματικής αλλαγής και επαναξιολόγηση των δασικών μέτρων.
- Ανάπτυξη προγραμμάτων ενημέρωσης/ κατάρτισης προς τον αγροτικό/ κτηνοτροφικό παραγωγικό τομέα για υιοθέτηση των πρακτικών που διατηρούν και ενισχύουν τη βιοποικιλότητα.



Στην παρούσα φάση, μετά από την υιοθέτηση του νέου Παγκόσμιου Πλαισίου για τη Βιοποικιλότητα μετά το 2020, που έγινε τον Δεκέμβριο του 2022, εξετάζεται η αναγκαιότητα αναθεώρησης της Στρατηγικής και του Σχεδίου Δράσης για τη Βιοποικιλότητα στην Κύπρο, ώστε να είναι πλήρως εναρμονισμένη με το νέο Παγκόσμιο Πλαίσιο.

Η Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα θα λειτουργεί σε συνέργεια με την Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή αλλά και με το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ενέργεια και το Κλίμα 2021-2030. Με την επικείμενη υιοθέτηση της Εθνικής Στρατηγικής και του Σχεδίου Μέτρων για την Καταπολέμηση της Απερήμωση, αυτές οι Στρατηγικές και τα Σχέδια Δράσης θα αποτελέσουν τη βάση μιας ευρύτερης, ολοκληρωμένης πολιτικής για την προστασία της φύσης και του εδάφους καθώς και για την επίτευξη των στόχων της Ατζέντας 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη ούτως ώστε να διασφαλισθεί ένα βιώσιμο μέλλον.

Φωτογραφίες © Έλενα Ερωτοκρίτου
(Ανώτερη Τεχνικός Περιβάλλοντος)

Ο ρόλος του αστικού πρασίνου στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής

Κωνσταντίνος Περικλέους
Δασικός Λειτουργός
Τμήμα Δασών

Με το 54% του παγκόσμιου πληθυσμού να κατοικεί σε πόλεις είναι σημαντική η αξιολόγηση της βιωσιμότητας των πόλεων και η εξεύρεση σημαντικών τρόπων βελτίωσης. Η αστικοποίηση, η ταχεία αύξηση του πληθυσμού και η κλιματική αλλαγή οδηγούν στην υποβάθμιση και αλλοτρίωση των αστικών κέντρων, τόσο από φυσική όσο και από κοινωνική και πολιτιστική άποψη. Σε παγκόσμιο επίπεδο η αστικοποίηση είναι μία από τις κύριες αιτίες που οδηγούν στην απώλεια των φυσικών οικοτόπων. Καθώς οι αστικές περιοχές μεγαλώνουν με την πάροδο του χρόνου, οι πράσινες περιοχές που συνήθως τις περιβάλλουν κινδυνεύουν με αφανισμό.

Η κλιματική αλλαγή είναι μία μεγάλη πρόκληση για ολόκληρο τον πλανήτη και ειδικότερα για τους κατοίκους των πόλεων. Ο αριθμός των θερμών ημερών αυξάνεται σε πολλά μέρη του κόσμου λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου και της κλιματικής αλλαγής. Η υψηλή θερμοκρασία του αέρα επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τη δημόσια υγεία με μεγαλύτερο αντίκτυπο στους κατοίκους των αστικών περιοχών. Οι πόλεις είναι πολύ πιο επιρρεπείς στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής για αυτό είναι επιτακτική η ανάγκη για τον σχεδιασμό ανθεκτικών πόλεων, που να έχουν την προσαρμοστική ικανότητα και την ανθεκτικότητα στους εξωτερικούς κινδύνους.

Ποιότητα ζωής στα αστικά κέντρα

Ένας από τους στόχους της οποιασδήποτε ανάπτυξης είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής. Η αστικοποίηση αύξησε την πρόσβαση των πολιτών σε σύγχρονες εγκαταστάσεις και υποδομές αλλά ταυτόχρονα μείωσε την ποιότητα ζωής λόγω των κοινωνικών ανισορροπιών που χαρακτηρίζουν τις μεγάλες πόλεις. Ο βαθμός ικανοποίησης και η διαφοροποίηση των πόλεων είναι συνάρτηση πολλών παραμέτρων, όπως την ικανοποίηση από την εξυπηρέτηση από τις συγκοινωνίες ή η έλλειψη αυτής, τις πολιτιστικές εγκαταστάσεις, τους χώρους πρασίνου, την ποιότητα του αέρα και την τοπική αυτοδιοίκηση. Η ποιότητα του αστικού τοπίου μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν δείκτης επιπέδου ποιότητας ζωής. Ρόλος των προσιτών και συνάμα ελκυστικών πάρκων αναψυχής και των καλά διαμορφωμένων χώρων πρασίνου, πρέπει να είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Σημασία του αστικού πρασίνου στα αστικά κέντρα

Ποικίλες παρεμβάσεις καθιστούν τις αστικές περιοχές πιο ανθεκτικές στην επερχόμενη κλιματική αλλαγή, όπως ο σωστός προγραμματισμός και σχεδιασμός των πράσινων σημείων και γενικότερα των πράσινων χώρων αναψυχής. Η πράσινη αστική υποδομή είναι ωφέλιμη μέσω της εξισορρόπησης της ροής των υδάτων, την παροχή θερμικής άνεσης, την εκμετάλλευση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τη διατήρηση καθαρών πόλεων από απορρίμματα και σκουπίδια μέσω της ανακύκλωσης. Οι αστικοί χώροι πρασίνου είναι παραδεκτό ότι παρέχουν μια σειρά από κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη προσφέροντας έτσι καλύτερη ποιότητα ζωής. Η αστικοποίηση έχει ως επακόλουθο την αύξηση της πυκνότητας του πληθυσμού των κατοίκων των πόλεων με αποτέλεσμα την πτώση του δείκτη της κατά κεφαλήν πράσινης κάλυψης. Γίνεται επομένως αντιληπτή η αναγκαιότητα της διατήρησης και επέκτασης των χώρων πρασίνου μέσω σωστού αστικού σχεδιασμού και η εισαγωγή του πρασίνου και της βιοποικιλότητας σε ένα σωστά δομημένο αστικό περιβάλλον. Η διατήρηση της βιοποικιλότητας εν μέσω της αστικοποίησης και του κατακερματισμού των οικοτόπων, της υποβάθμισης του περιβάλλοντος και της κλιματικής αλλαγής είναι από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η παγκόσμια κοινωνία.

Η επίδραση του αστικού πρασίνου στην ανάπτυξη της σωματικής δραστηριότητας, την κοινωνικοποίηση και την αναψυχή

Η ύπαρξη του πρασίνου αποτελούσε από την αρχαιότητα βασικό στοιχείο των οικισμών. Με την πάροδο του χρόνου η δημιουργία πρασίνου στις πόλεις άλλαξε με τις επικρατούσες κοινωνικές, οικονομικές, πολιτιστικές συνθήκες και τις μορφές του τοπίου. Οι κάτοικοι των μεγάλων πόλεων αποδίδουν πολλαπλές αξίες στους αστικούς χώρους πρασίνου, με τη χρήση της βλάστησης σε κατάλληλη αστική γεωμετρία, με τη δημιουργία νησίδων πρασίνου, πάρκων, χώρων πρασίνου κ.λπ., όσο μεγάλη και αν είναι η έκταση αυτών, αφού εξυπηρετούν σημαντικές λειτουργίες και πολύτιμες υπηρεσίες για την ανθρώπινη ευημερία.

Η παρουσία φυσικών αλλά και τεχνητών αστικών πράσινων περιοχών παρέχει πολλαπλά οφέλη στην ποιότητα ζωής των κατοίκων, σε ατομικό, κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό επίπεδο. Οι χώροι πρασίνου παρέχουν ευκαιρίες για σωματική δραστηριότητα, καθώς επίσης και για κάλυψη των ψυχικών, συναισθηματικών και πνευματικών αναγκών. Υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ των χώρων πρασίνου και του περιβάλλοντος διαβίωσης των ανθρώπων όσον αφορά τη σωματική και ψυχική υγεία. Η σωματική δραστηριότητα στα πράσινα αστικά πάρκα δραματίζει σημαντικό ρόλο στη διάθεση των επισκεπτών και η αλληλεπίδραση με τη φύση αποφέρει πολλαπλά οφέλη για την ανθρώπινη υγεία. Οι κοινωνικοί δεσμοί μεταξύ των κατοίκων των πόλεων βρίσκονται σε παρακμή λόγω των προτύπων εργασίας, της αυξημένης κινητικότητας, και της ραγδαίας εξέλιξης στον τομέα της τεχνολογίας και των επικοινωνιών. Ως αντιστάθμισμα, οι αστικοί χώροι πρασίνου αποτελούν τον πυλώνα για αναψυχή, κοινωνικές αλληλεπιδράσεις που μπορούν να βοηθήσουν στην ανάπτυξη σχέσεων και ευρύτερη κοινωνικοποίηση ανεξαρτήτως κοινωνικής τάξης, ηλικίας και φύλου. Το αστικό πράσινο και οι υπηρεσίες που προσφέρει συντελούν αποφασιστικά στη βελτίωση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων των αστικών κέντρων.

Είναι επιτακτική η ανάγκη πλέον να σχεδιάζονται και να δημιουργούνται νέοι χώροι πρασίνου ώστε οι κάτοικοι να μπορούν να αναπνεύσουν καθαρό αέρα, να ξεφύγουν από την αστική ζωή και την καθημερινότητα. Ο σχεδιασμός των νέων αστικών κέντρων θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένος στην επερχόμενη κλιματική αλλαγή, λαμβάνοντας υπόψη και τη συνεχή αύξηση του πληθυσμού των πόλεων και την αστικοποίηση. Εκ των ων ουκ άνευ να εντείνονται οι προσπάθειες να καταστούν οι πόλεις βιώσιμες μέσω των καλά οργανωμένων, μεγάλων, καθαρών και καλά διατηρημένων χώρων πρασίνου.

Υδατοκαλλιέργεια στην Κύπρο

Κωνσταντίνος Μουστάκας
Λειτουργός Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών
Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών

Η υδατοκαλλιέργεια αποτελεί δραστηριότητα στηριζόμενη στην προηγμένη έρευνα και βιοτεχνολογία. Μπορεί να εφαρμοστεί σε πληθώρα υδρόβιων οργανισμών, για παράδειγμα μαλάκια όπως στρείδια και μύδια, καρκινοειδή όπως γαρίδες και αστακοί, φύκια, είδη ιχθύων θαλάσσιου και γλυκού νερού κ.ά. Αποτελεί, επίσης, μια πολύ σημαντική δραστηριότητα του ευρύτερου αγροτοδιατροφικού τομέα, αφού αντιπροσωπεύει τόσο σε ποσότητα όσο και σε αξία το 80% της συνολικής εθνικής μας αλιευτικής παραγωγής, ενώ είναι το τρίτο πιο σημαντικό εξαγωγικό προϊόν σε αξία από τον ευρύτερο τομέα της γεωργικής πρωτογενούς παραγωγής. Για αυτούς τους λόγους συμβάλλει σημαντικά στη μείωση του αλιευτικού ελλείμματος και, κατ' επέκταση, στη μείωση του αρνητικού εμπορικού ισοζυγίου, στη δημιουργία θέσεων εργασίας και την απασχόληση ειδικού επιστημονικού προσωπικού, στην κοινωνικοοικονομική συνοχή απομακρυσμένων περιοχών και στην προσφορά ενός διατροφικού προϊόντος οικονομικά προσιτού, με υψηλή θρεπτική αξία.

Ιστορική αναδρομή

Η υδατοκαλλιέργεια στην Κύπρο ξεκίνησε το 1969, με βασική δραστηριότητα την καλλιέργεια πέστροφας στα βουνά του Τροόδου. Αρχικά δημιουργήθηκε ο ερευνητικός σταθμός υδατοκαλλιέργειας γλυκών υδάτων στο χωριό Καλοπαναγιώτης, όπου γίνονταν μελέτες σχετικά με την καλλιέργεια πέστροφας. Τρία χρόνια αργότερα ιδρύθηκε και άρχισε να λειτουργεί ο πρώτος ιδιωτικός σταθμός παραγωγής πέστροφας για εμπορικούς σκοπούς.

Η πρώτη προσπάθεια δημιουργίας θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας έγινε από το Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών (ΤΑΘΕ) το 1972 στο χωριό Γασριά, περίπου 15 χιλιόμετρα βορειοανατολικά της πόλης της Αμμοχώστου. Το 1974, μετά την τουρκική εισβολή, ο σταθμός εγκαταλείφθηκε. Η ερευνητική εργασία συνεχίστηκε από το 1978-1989, στο λιμανάκι της Πάφου. Το 1989 το ΤΑΘΕ δημιούργησε τον Ερευνητικό Σταθμό Θαλάσσιας Υδατοκαλλιέργειας στο χωριό Μενεού στη Λάρνακα. Η ερευνητική δραστηριότητα μεταφέρθηκε εκεί, όπου συνεχίζεται μέχρι σήμερα σε υπερσύγχρονες εγκαταστάσεις. Το πρώτο ιδιωτικό εκκολαπτήριο εμπορικής κλίμακας λειτούργησε το 1986, παράγοντας τσιπούρα και λαβράκι. Η πρώτη ιδιωτική μονάδα πάχυνσης τσιπούρας και λαβρακιού λειτούργησε το 1988 με εκτροφή σε χερσαίες δεξαμενές κοντά στην ακτή. Το 1989 ιδρύθηκε η πρώτη ιδιωτική μονάδα θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας εμπορικής κλίμακας σε κλουβιά ανοικτής θαλάσσης.



Θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια

Με την πάροδο των ετών στην παράκτια ζώνη αναπτύχθηκαν μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας στηριζόμενες στη μέθοδο πάχυνσης ιχθύων, κυρίως τσιπούρας και λαβρακιού, σε κλωβούς ανοικτής θαλάσσης. Η μέθοδος αυτή αποτελεί τη φιλικότερη προς το περιβάλλον μέθοδο ιχθυοκαλλιέργειας και θεωρείται βασικό συστατικό για την περαιτέρω ανάπτυξη της κυπριακής θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας. Η χωροθέτηση των μονάδων γίνεται με γνώμονα την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και για τον λόγο αυτό βρίσκονται σε απόσταση 1-4 χιλιομέτρων από την ξηρά, σε βάθος νερού 20-70 μέτρων, ενώ η ελάχιστη μεταξύ

τους απόσταση είναι περί τα 1,5 χιλιόμετρα. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά εξασφαλίζουν τον φιλικό περιβαλλοντικό χαρακτήρα της δραστηριότητας αλλά και τη φιλική σύμπραξη με τις υπόλοιπες οικονομικές δραστηριότητες της παράκτιας ζώνης όπως ο τουρισμός, η αλιεία κ.λπ.

Σήμερα, στην Κύπρο, δραστηριοποιούνται εννιά μονάδες πάχυνσης σε κλωβούς ανοικτής θαλάσσης για τα είδη ιχθύων τσιπούρα (*Sparus aurata*), λαβράκι (*Dicentrarchus labrax*) και κρانيό (*Argyrosomus regius*).



Το 2020 η συνολική παραγωγή θαλάσσιων ψαριών έφτασε τους 7291 τόνους, αξίας 36,5 εκατομμυρίων ευρώ, με τα σημαντικότερα είδη να είναι η τσιπούρα και το λαβράκι με 4.367 τόνους και 2.924 τόνους παραγωγή αντίστοιχα. Η πλειονότητα της παραγωγής επιτραπέζιου μεγέθους ψαριού της θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας προορίζεται. Το 2020 το 64% της παραγωγής εξήχθη κυρίως σε τρίτες χώρες αλλά και σε χώρες της ΕΕ.



Τις πιο πάνω μονάδες πάχυνσης πλαισιώνουν τρεις ιδιωτικοί θαλάσσιοι ιχθυογεννητικοί σταθμοί ενώ λειτουργεί και ένα εκκολαπτήριο-εκτροφείο θαλάσσιας γαρίδας. Οι τρεις ιχθυογεννητικοί σταθμοί λειτουργούν επί εντατικής βάσης σε παραλιακές περιοχές, επί της γεωργικής ζώνης, συνολικής ετήσιας (2020) παραγωγής 17,9 εκατομμυρίων ιχθυδίων, αξίας 2,6 εκατομμυρίων ευρώ. Το είδος της γαρίδας που καλλιεργείται στην Κύπρο είναι η ινδική γαρίδα (*Parapenaeus indicus*). Η μονάδα εκτροφής γαρίδων συνολικής ετήσιας παραγωγής για το 2020 περίπου 16 τόνων, πραγματοποιείται σε χερσαίες εγκαταστάσεις αποτελώντας μοναδική αντίστοιχη δραστηριότητα για το συγκεκριμένο είδος στη λεκάνη της Μεσογείου. Για τη συγκεκριμένη εκτροφή ακολουθούνται και εφαρμόζονται με επιτυχία εξειδικευμένες τεχνικές βιοτεχνολογίας.

Υδατοκαλλιέργεια γλυκού νερού

Η υδατοκαλλιέργεια γλυκού νερού στην Κύπρο χαρακτηρίζεται από μονάδες παραγωγής μικρής κλίμακας, με μικρότερες δυνατότητες ανάπτυξης σε σχέση με τη θαλάσσια υδατοκαλλιέργεια και με βασικότερο περιορισμό τη διαθεσιμότητα γλυκού νερού. Οι μονάδες παραγωγής

επικεντρώνονται στην πάχυνση των ειδών ιριδίζουσας πέστροφας (*Oncorhynchus mykiss*) και οξύρρυγχου (*Asipenser baeri*).

Σήμερα, δραστηριοποιούνται οκτώ μονάδες κυρίως στην οροσειρά του Τροόδου. Οι εγκαταστάσεις τους, ως επί το πλείστον αποτελούνται από τιμμεντένιες δεξαμενές με παροχή νερού από γειτνιαζουσες πηγές και ποταμούς. Μερικά από αυτά τα ιχθυοτροφεία λειτουργούν και ως εκκολαπτήρια ψαριών. Η συνολική ετήσια παραγωγή για το 2020 ανήλθε σε 33 τόνους πέστροφας, 2,5 τόνους οξύρρυγχου 231.600 ιχθυδίων πέστροφας και 7.400 ιχθυδίων οξύρρυγχου συνολικής αξίας περίπου 317 χιλιάδων ευρώ.

Τα ιχθυοτροφεία πέστροφας απασχολούν μικρό αριθμό ατόμων με εμπειρικές τεχνικές γνώσεις και από τα οκτώ ιχθυοτροφεία, τα δυο λειτουργούν σε συνάρτηση με παρακείμενα εστιατόρια. Η πεστοροφακαλλιέργεια δημιουργεί θέσεις εργασίας στις ορεινές περιοχές με αποτέλεσμα να συνεισφέρει στη δημιουργία δραστηριότητας και την παραμονή των κατοίκων στις περιοχές αυτές.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ 2020			
ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΧΥΝΣΗΣ (ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟ ΜΕΓΕΘΟΣ)			
	ΣΥΝΟΛΟ		
ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (τόνοι)	ΑΞΙΑ (€)	
Τσιπούρα	4.367	19.993.435	
Λαβράκι	2.924	16.547.222	
Κρανιός	0	0	
Γαρίδα	16	175.472	
Ιριδίζουσα πέστροφα	33	255.606	
Οξύρρυγχος	2,5	53.500	
ΣΥΝΟΛΟ	7.342,5	37.025.235	
ΙΧΘΥΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ (ΓΟΝΟΣ)			
	ΣΥΝΟΛΟ		
ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (αριθμός)	ΑΞΙΑ (€)	
Τσιπούρα	12.984.422	1.928.740	
Λαβράκι	3.742.390	566.726	
Κρανιός	307.176	62.500	
Γαρίδα	870.000	9.135	
Ιριδίζουσα πέστροφα	231.600	6.977	
Οξύρρυγχος	7.400	5.844	
ΣΥΝΟΛΟ	18.142.988	2.579.922	
ΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΚΥΠΡΙΑΚΗΣ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ (€) 45.896.989			

Πίνακας 1: Συνολική παραγωγή και αξία της κυπριακής υδατοκαλλιέργειας για το έτος 2020.

Ερευνητική δραστηριότητα

Το Τμήμα Αλιείας και Θαλασσιών Ερευνών διατηρεί δύο ερευνητικούς σταθμούς με τους οποίους προάγει έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη και στηρίζει τις ιδιωτικές μονάδες υδατοκαλλιέργειας. Πρόκειται για το Ερευνητικό Κέντρο Θαλάσσιας Υδατοκαλλιέργειας Κύπρου (ΕΚΘΥΚ) στο Μενεού και τον Ερευνητικό Σταθμό Υδατοκαλλιέργειας Γλυκών Υδάτων στον Καλοπαναγιώτη.

Ερευνητικό Κέντρο Θαλάσσιας Υδατοκαλλιέργειας Κύπρου (ΕΚΘΥΚ) στο Μενεού:

Ο ΕΚΘΥΚ αποτελεί το μοναδικό ερευνητικό κέντρο θαλάσσιας υδατοκαλλιέργειας στην Κύπρο. Συμμετέχει σε πληθώρα ευρωπαϊκών και άλλων προγραμμάτων προάγοντας έρευνα και ανάπτυξη στον συγκεκριμένο τομέα. Αποτελεί το συμβουλευτικό όργανο των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα των υδατοκαλλιεργειών συμβάλλοντας καθοριστικά στην ανάπτυξη του τομέα. Στο ΕΚΘΥΚ γίνονται προσπάθειες για τη διαφοροποίηση της υδατοκαλλιέργειας με τη μαζική αναπαραγωγή και καλλιέργεια νέων ειδών όπως το μινέρι (*Seriola dumerili*), ο κρυνός (*Argyrosomus regius*), το κυπριακό φαγκρί (*Pagrus pagrus*), το γιαπωνέζικο φαγκρί (*Pagrus major*), η προσφυγούλα (*Siganus rivulatus*), το χταπόδι (*Octopus vulgaris*) και το λυθρίνι (*Pagellus erythrinus*), καθώς και βελτίωση των σχετικών τεχνικών και μεθόδων εκτροφής και αναπαραγωγής. Επιπρόσθετα, γίνονται δοκιμές νέας τεχνολογίας για την παραγωγή ζωντανής τροφής όπως τροχόζωα (Rotifers) και αρτέμια.

Επιπρόσθετα, ο ΕΚΘΥΚ λειτουργεί ως κέντρο παροχής πρώτων βοηθειών, περίθαλψης και αποκατάστασης θαλάσσιων χελώνων (*Caretta caretta* και *Chelonia mydas*).

Ερευνητικός Σταθμός Υδατοκαλλιέργειας Γλυκού Νερού στον Καλοπαναγιώτη (ΕΣΥΓΥΚ):

Ο ΕΣΥΓΥΚ αποτελεί τη μοναδική υποδομή υποστήριξης τόσο για τη διαχείριση της βιοποικιλότητας των εσωτερικών υδάτων και εμπλουτισμό των φραγμάτων με είδη ιχθύων γλυκού νερού όσο και για τις ιδιωτικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην υδατοκαλλιέργεια ιχθύων γλυκού νερού μέσω της προμήθειάς τους με γόνο πέστροφας

και οξύρρυγχου. Συνεπακόλουθα και η διαχείριση των εσωτερικών υδάτων για ερασιτεχνική αλιεία διεξάγεται από τον ΕΣΥΓΥΚ.

Στον σταθμό πραγματοποιείται με επιτυχία η αναπαραγωγή των ειδών πέστροφας (*Oncorhynchus mykiss*, *Salmo trutta*) και οξύρρυγχου (*Acipenser baeri*, *Acipenser ruthenus*), ενώ καλλιεργούνται και πολλά άλλα είδη που βρίσκονται στους υδατοφράκτες της Κύπρου.

Στον ΕΣΥΓΥΚ φιλοξενούνται μητρικά αποθέματα ειδών ψαριών γλυκού νερού, τα οποία ειδικά σε περιόδους ξηρασίας ή όταν οι υδατοφράκτες αδειάζουν για σκοπούς συντήρησης, τοποθετούνται στους υδατοφράκτες μόλις οι συνθήκες το επιτρέπουν, με σκοπό τον εμπλουτισμό και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Ετησίως οι υδατοφράκτες εμπλουτίζονται με 20.000 περίπου πέστροφες διαφόρων μεγεθών, που παράγονται στον ΕΣΥΓΥΚ για την ενίσχυση των υφιστάμενων πληθυσμών.

Προοπτικές

Η στρατηγική για τη βιώσιμη ανάπτυξη της υδατοκαλλιέργειας στην Κύπρο αποσκοπεί στη δημιουργία των καλύτερων δυνατών συνθηκών ώστε οι υδατοκαλλιεργητές να μπορούν να προσφέρουν στον καταναλωτή ένα ασφαλές προϊόν, που να ανταποκρίνεται στις πραγματικές ανάγκες της αγοράς, χωρίς να υποβαθμίζεται το περιβάλλον. Η επιτυχία και υλοποίηση της στρατηγικής αυτής εξαρτάται από τη συνεργασία όλων των ενδιαφερόμενων του τομέα, τις εθνικές και τοπικές Αρχές, τους υδατοκαλλιεργητές, τους μεταποιητές και τους καταναλωτές.

Η διασφάλιση της οικονομικής βιωσιμότητας της κυπριακής υδατοκαλλιέργειας θα επιτευχθεί κατά κύριο λόγο με την αύξηση της παραγωγής, τη διαφοροποίησή της και το άνοιγμα νέων αγορών. Η διαφοροποίηση μπορεί να εκφραστεί με ποικίλους τρόπους και το φάσμα των καινοτομιών που μπορούν να προσελκύσουν νέους καταναλωτές στα προϊόντα της υδατοκαλλιέργειας είναι ευρύ: νέες συνταγές, νέες παρουσιάσεις, νέες διαδικασίες συσκευασίας, νέα δίκτυα πώλησης και κυρίως νέα είδη.

Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας - Κύπρος το αύριο: Μέτρα για την προστασία των δασών από τις πυρκαγιές



δρ Νικόλας-Γιώργος Ηλιάδης
Συντηρητής Δασών - ΕΟΧ
Υπεύθυνος Διαχείρισης Παρέμβασης
C2.119, Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και
Ανθεκτικότητας
Τμήμα Δασών

Το Τμήμα Δασών του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος βρίσκεται σε μια διαρκή προσπάθεια βελτίωσης και ενίσχυσης της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητάς του ως προς την αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών. Σύμφωνα με την «Εθνική Εκτίμηση Κινδύνων» (2018), οι δασικές πυρκαγιές κατατάσσονται στο υψηλότερο επίπεδο κινδύνων οι οποίοι αναμένεται να επιφέρουν σοβαρές επιπτώσεις στην κοινωνία, ως προς την απώλεια περιουσιών, πολύτιμων οικοσυστημάτων και ανθρώπινης ζωής. Ταυτόχρονα, η αναγνώριση από τις αρμόδιες Αρχές, και ιδιαίτερα από το Τμήμα Δασών, ότι ο κίνδυνος έναρξης και εξέλιξης μεγάλων δασικών πυρκαγιών είναι ολοένα και συχνότερα αναμενόμενος, κατέστησε αναγκαία την προώθηση διεργασιών που θα συμβάλουν στην αναβάθμιση των δυνατοτήτων του Τμήματος, για την αντιμετώπιση αυτού του κινδύνου.

Οι κίνδυνοι και απειλές από τις δασικές πυρκαγιές και η δράση του Τμήματος Δασών

Οι δασικές πυρκαγιές, στην εποχή της κλιματικής κρίσης, κατατάσσονται στην κατηγορία των φυσικών καταστροφών οι οποίες μπορούν να επιφέρουν άμεσες αρνητικές επιπτώσεις στην οικολογική ισορροπία, την οικονομία και την κοινωνία μιας γεωγραφικής περιοχής. Η απώλεια δασοσκεπών εκτάσεων από οικολογικής σκοπιάς επιφέρει απώλεια στοιχείων της βιοποικιλότητας, μεταβολή της οικολογικής συνοχής και της οικολογικής αξίας των φυσικών περιοχών. Σε ακραίες συνθήκες εξέλιξης επιφέρει απώλεια περιουσιακών στοιχείων και ανθρώπινων ζωών, επιδρώντας καταλυτικά στην κοινωνική συνοχή και ευημερία. Το Τμήμα Δασών εφαρμόζοντας διαχρονικές αρχές της δασολογικής επιστήμης και υιοθετώντας τους κατευθυντήριους άξονες διαχείρισης δασικών πυρκαγιών έχει αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης δασικών πυρκαγιών. Σκοπός του είναι η πρόληψη, άμεση ανίχνευση, ταχεία επέμβαση και η αποτελεσματική κατάσβεση, καθώς επίσης και ο περιορισμός του αριθμού των πυρκαγιών και της έκτασης που καίγεται.

Στρατηγικές και εργαλεία για την εφαρμογή του επιχειρησιακού σχεδιασμού του Τμήματος Δασών ως προς την αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών αποτελούν το τρίπτυχο: «Πρόληψη-Ανίχνευση και αναγγελία-Καταστολή πυρκαγιών». Η πρόληψη του κινδύνου έναρξης δασικής πυρκαγιάς, εφαρμόζεται τόσο μέσα από τις κείμενες διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας, και συγκεκριμένα τον περί Δασών Νόμο του 2012, με τη ρύθμιση νομοθετικών διατάξεων και ποινών για το άναμμα φωτιάς εντός των ορίων ευθύνης του Τμήματος Δασών όσο και μέσω της διαφώτισης και ενημέρωσης του κοινού για τον κίνδυνο και την απειλή της δασικής πυρκαγιάς. Η ανάγκη διαφώτισης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού κρίνεται αναγκαία αφού 9 στις 10 πυρκαγιές έχουν ως αιτία έναρξης τον άνθρωπο.

Το Τμήμα Δασών, επιπρόσθετα με την πρόληψη, αξιοποιεί στον μέγιστο δυνατό βαθμό τον εξοπλισμό του αλλά και το έμπιστο προσωπικό, εφαρμόζοντας μέτρα και στρατηγικές για την έγκαιρη ανίχνευση και αναγγελία των δασικών πυρκαγιών, αλλά και την εφαρμογή προ-κατασταλτικών μέτρων πυροπροστασίας, ενέργειες που συμβάλλουν στη μείωση της πιθανότητας εξάπλωσης κάθε πυρκαγιάς και τη διευκόλυνση των δυνάμεων πυρόσβεσης στις επιχειρήσεις κατάσβεσης.

Το Τμήμα, στο πλαίσιο των διαχρονικών προσπαθειών του για ενίσχυση του μηχανισμού αντιμετώπισης των δασικών πυρκαγιών έχει να επιδείξει τα τελευταία χρόνια μια συνεχή εξέλιξη στην ανάπτυξη και στον εκσυγχρονισμό σε επαρκή μέσο και προσωπικό. Σε αυτό το φάσμα έχει προκύψει έγκριση και υλοποίηση της παρέμβασης «Προστασία των Δασών από Πυρκαγιές» στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, από το Τμήμα Δασών.

Το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας - Κύπρος το αύριο

Τον Φεβρουάριο του 2021, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο θέσπισε τον «Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας» ή αλλιώς «Next Generation EU», ως ένα έκτακτο μέσο χρηματοδότησης για την ανάκαμψη και αντιμετώπιση των οικονομικών και κοινωνικών επιπτώσεων της πανδημίας του COVID-19. Ο Μηχανισμός Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας έχει ως στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη και τη διασφάλιση της ανθεκτικότητας της οικονομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσα από την εφαρμογή του νέου Πολυετούς Δημοσιονομικού Πλαισίου 2021-2027 και με

συνολικό προϋπολογισμό ύψους €750 δισεκατομμύρια. Στο πλαίσιο αυτό η Κυπριακή Δημοκρατία ετοίμασε και υπέβαλε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Κύπρος το αύριο». Το Σχέδιο εγκρίθηκε τον Ιούλιο του 2021, έχοντας συνολικό προϋπολογισμό περίπου €1,2 δισεκατομμύρια και αποσκοπεί στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της οικονομίας και του δυναμικού της χώρας για οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντικά βιώσιμη μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και ευημερία. Επιγραμματικά, θα πρέπει να αναφερθεί ότι το Σχέδιο «Κύπρος το αύριο» υλοποιείται μέσα από τον σχεδιασμό και την εφαρμογή πέντε αξόνων πολιτικής, μεταξύ των οποίων και η «Πράσινη Ανάπτυξη». Το ολοκληρωμένο Εθνικό Σχέδιο «Κύπρος το αύριο» περιλαμβάνει 58 κρίσιμες και αναγκαίες μεταρρυθμίσεις και 76 επενδυτικές δράσεις προστιθέμενης αξίας, που αποτελούν τη μεγαλύτερη μεταρρυθμιστική και αναπτυξιακή παρέμβαση από εγκαθιδρύσεως της Κυπριακής Δημοκρατίας.

Η Παρέμβαση του ΣΑΑ για την «Προστασία Δασών από Πυρκαγιές» (C2.119)

Ο άξονας πολιτικής 2 «Προς Πράσινη Ανάπτυξη» αποτελεί την ομπρέλα κάτω από την οποία το Τμήμα Δασών υλοποιεί την επενδυτική παρέμβαση με τίτλο «Προστασία δασών από πυρκαγιές». Η παρέμβαση με εγκεκριμένο προϋπολογισμό €18,7 εκατομμύρια από το Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (μη περιλαμβανομένου του ΦΠΑ) και πρόσθετες πιστώσεις από τον Εθνικό Προϋπολογισμό που ανέρχονται περίπου σε €5,5 εκατομμύρια μέχρι στιγμής (μη περιλαμβανομένου του ΦΠΑ), αποσκοπεί να συμβάλει στην προσαρμογή της πυροπροστασίας των δασών στην εποχή της κλιματικής αλλαγής, στη μείωση του κινδύνου έκρηξης και επέκτασης δασικής πυρκαγιάς και στην ενίσχυση της προστασίας έναντι των κινδύνων που αντιμετωπίζουν από τις δασικές πυρκαγιές οι πολίτες, οι υποδομές και τα δάση.

Η παρέμβαση «Προστασία δασών από πυρκαγιές» προβλέπει την ενίσχυση του Τμήματος Δασών με μέσα και δράσεις για την αντιμετώπιση και διαχείριση, όπως αγορά:

- 75 οχημάτων μεταφοράς προσωπικού,
- 12 μεγάλων πυροσβεστικών οχημάτων με δυνατότητα μεταφοράς έξι τόνων νερού,
- 25 πυροσβεστικών οχημάτων ειδικής χρήσης και παντός εδάφους με δυνατότητα μεταφοράς δύο τόνων νερού,
- οκτώ ερπυστριωφόρων προωθητών γης για την κατασκευή έργων πυροπροστασίας και κατάσβεσης πυρκαγιών,
- έξι γεωργικών ελκυστήρων για την εφαρμογή μέτρων πυροπροστασίας,
- τεσσάρων τροχοφόρων εκσκαφών για την κατασκευή έργων πυροπροστασίας και κατάσβεσης πυρκαγιών,
- έξι τεμαχιστών κλαδιών για έργα μείωσης της καύσιμης ύλης,
- τεσσάρων φορτηγών μεταφοράς προωθητήρων γαιών (φορτωτές),
- έξι βυτιοφόρων μεταφοράς 12 τόνων νερού και 500 λίτρων αφρού πυρόσβεσης,
- ενός αεροσκάφους δασοπυρόσβεσης καθώς και αγορά υπηρεσιών αεροπυρόσβεσης και διεξαγωγής εκπαιδύσεων σε προσωπικό του Τμήματος Δασών, όπως πιλότοι και μηχανικοί αεροσκάφους δασοπυρόσβεσης,
- συστήματος τροφοδοσίας υλικού πυρόσβεσης στα πτητικά μέσα του Τμήματος και εγκατάστασή του σε αεροπορική βάση του Τμήματος,
- στοιχείων και υποδομών του τηλεπικοινωνιακού συστήματος TETRA που αναπτύσσεται στο Τμήμα,
- υπηρεσιών για τρία μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα (UAV) για σκοπούς περιπολίας για ανίχνευση πυρκαγιών στα δάση,

- υπηρεσιών για την εκπαίδευση προσωπικού στη «Διερεύνηση αιτιών πυρκαγιάς».
- υπηρεσιών για την εφαρμογή μέτρων διαχείρισης της βλάστησης και δασοκομικών μέτρων πυροπροστασίας εντός κρατικών δασικών περιοχών.

Η ενίσχυση του μηχανισμού και των προσπάθειών αντιμετώπισης των δασικών πυρκαγιών: Μια διαρκής διαδικασία

Η ενίσχυση του Τμήματος με σχετικό εξοπλισμό μέσω του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας αποτελεί μέρος της διαχρονικής προσπάθειας του Τμήματος Δασών για την αντικατάσταση παλαιού εξοπλισμού. Ο εξοπλισμός από το Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας θα ενταχθεί στη δύναμη του Τμήματος σταδιακά, με ορίζοντα ολοκλήρωσης το τέλος του Σχεδίου το 2025, γεγονός που συνηγορεί στην ανάγκη εγρήγορης, ευαισθησίας και προσοχής και τα επόμενα χρόνια.

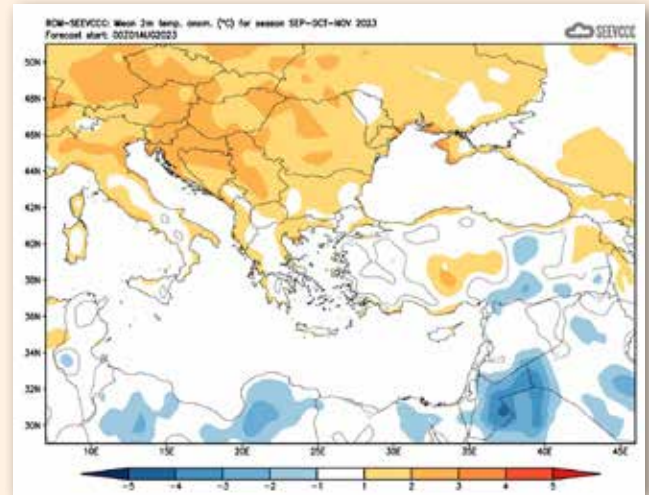
Ο οποιοσδήποτε εξοπλισμός αποτελεί αδρανές υλικό αν δεν υπάρχουν ικανά και καταρτισμένα στελέχη για να τον λειτουργήσουν. Στελέχη που με αυτοθυσία και άοκνη εργασία θα δράσουν συλλογικά ώστε να διαχειριστούν δυσμενείς συνθήκες, αξιοποιώντας στον μέγιστο δυνατό βαθμό τον εξοπλισμό που τους παρέχει η Πολιτεία. Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί και να γίνει κατανοητό ότι για την αποτελεσματική προστασία των δασών από τις πυρκαγιές δεν αρκούν μόνο τα μέτρα που λαμβάνονται από το κράτος, αλλά χρειάζεται απαραίτητα η συμβολή και η συνεργασία του κοινού. Στην εποχή της κλιματικής κρίσης, τα δάση είναι αναγκαία για την ανθρώπινη υγεία και την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής. Η συμβολή όλων στην ευρύτερη προσπάθεια για προστασία των δασών από τις πυρκαγιές είναι καθοριστική και εξαιρετικής σημασίας ώστε αυτά να κληροδοτηθούν ακεραία στις επερχόμενες γενιές.

Εποχική πρόγνωση καιρού για τους μήνες Σεπτέμβριο, Οκτώβριο και Νοέμβριο 2023

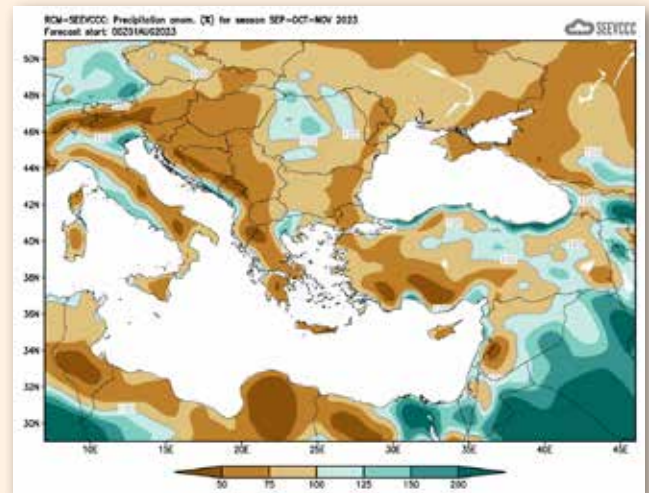
Η περίοδος Σεπτεμβρίου, Οκτωβρίου και Νοεμβρίου 2023, η οποία θα αναλυθεί κλιματικά πιο κάτω, αποτελεί το τέλος της σχετικά θερμής και ξηρής περιόδου του έτους, του παραδοσιακού καλοκαιριού. Είναι η μεταβατική περίοδος προς τη σχετικά ήπιων θερμοκρασιών βροχερή περίοδο, τον χειμώνα.

Ο Σεπτέμβριος, κυρίως κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο, έχει παρόμοια κλιματικά χαρακτηριστικά με το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Αυγούστου, ενώ ο Οκτώβριος αρχίζει να διαφοροποιείται κάπως τόσο από πλευράς αύξησης της αθροιστικής βροχής όσο και μείωσης της θερμοκρασίας. Το εποχικό βαρομετρικό χαμηλό χαρακτηρίζει ακόμα τη συνοπτική κατάσταση σε ολόκληρη την περιοχή της ανατολικής Μεσογείου, με τάση συρρίκνωσης τον Σεπτέμβριο και ιδιαίτερα τον Οκτώβριο κατά τον οποίο συρρικνώνεται αρκετά προς τα ανατολικά και ακολούθως διαλύεται. Κατά τον Σεπτέμβριο είναι δυνατό να παρατηρηθούν καταιγίδες ως αποτέλεσμα θερμικής αστάθειας ιδιαίτερα στο εσωτερικό αλλά και στα ορεινά λόγω ορογραφικής ανύψωσης της αέριας μάζας. Κατά την περίοδο Σεπτεμβρίου και κυρίως Οκτωβρίου η ατμόσφαιρα αρχίζει να μεταβάλλεται για να αποκτήσει τα χειμερινά της χαρακτηριστικά. Κατά τον Νοέμβριο η συχνότητα έλευσης βαροκλιτικών υφέσεων στην περιοχή της Κύπρου, στην Ανατολική Μεσόγειο, είναι σημαντικά αυξημένη σε σχέση με τους προηγούμενους μήνες. Ο Νοέμβριος μπορεί να αποτελέσει και μήνα πρώτης χιονόπτωσης στις ψηλότερες κορυφές του Τροόδου, ως αποτέλεσμα ψυχρών εισβολών συνδυασμένων με υφέσεις που επηρεάζουν την περιοχή.

Το γενικό χαρακτηριστικό της επόμενης τριμηνίας, από ότι φαίνεται από την εποχική πρόγνωση, αναμένεται ότι θα είναι οι κανονικές για την περίοδο θερμοκρασίες, αλλά και η ξηρασία σε όλη την Κύπρο, ιδιαίτερα στο εσωτερικό και στα νοτιοανατολικά, όπου το αναμενόμενο ύψος βροχής θα κυμανθεί κάτω από 50% της κανονικής. Συμπληρωματικά αναφέρεται ότι ολόκληρη η περιοχή της Ελλάδας και της Μικράς Ασίας θα είναι θερμοκρασιακά κανονική ή και λίγο θερμότερη του κανονικού ενώ της Εγγύς και Μέσης Ανατολής θα είναι θερμοκρασιακά κανονική ή και λίγο ψυχρότερη του κανονικού. Σε σχέση με το ύψος βροχής, αυξημένα ποσοστά βροχής περιορίζονται μόνο στα παράλια της Αιγύπτου(*).



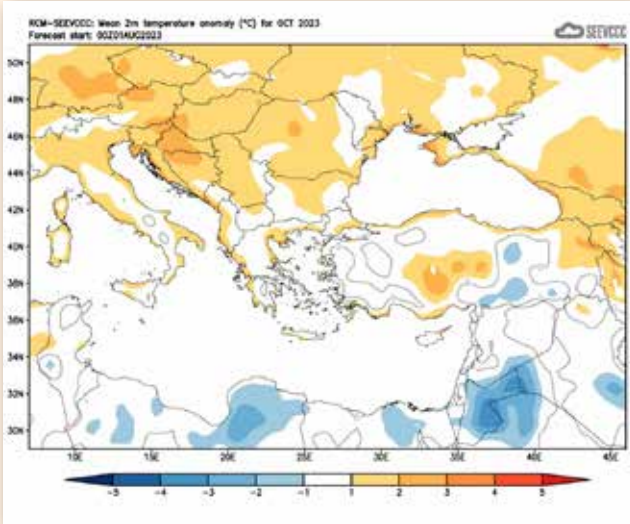
Εικόνα 1: Απόκλιση μέσης εποχικής θερμοκρασίας (°C) από τη μέση κανονική για την περίοδο Σεπτεμβρίου, Οκτωβρίου και Νοεμβρίου



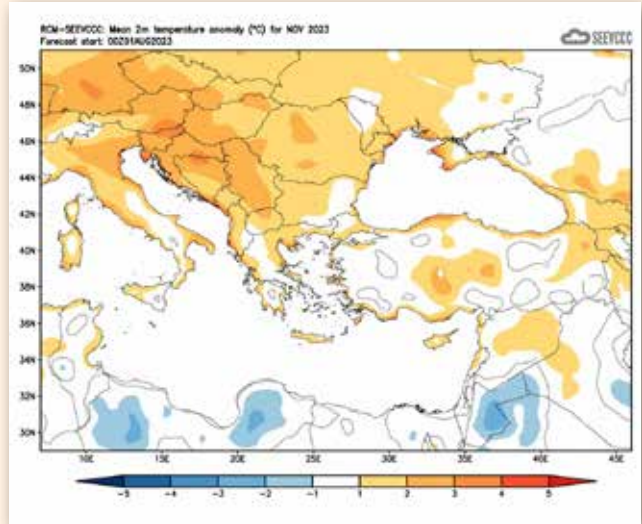
Εικόνα 2: Ποσοστό μέσου εποχικού ύψους βροχής (%) από το μέσο κανονικό για την περίοδο Σεπτεμβρίου, Οκτωβρίου και Νοεμβρίου

Αναλυτικά η εποχική πρόγνωση

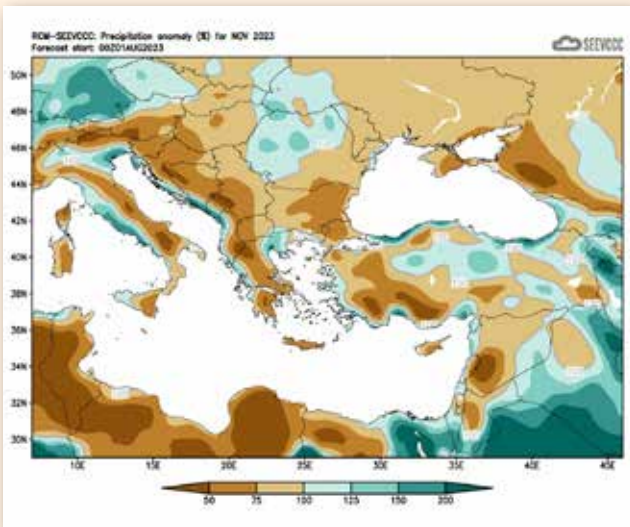
Ο Οκτώβριος αναμένεται ότι θερμοκρασιακά θα κυμανθεί στα κανονικά, ενώ το αναμενόμενο ύψος βροχής θα κυμανθεί μέχρι 50% του κανονικού σε όλη την Κύπρο και ιδιαίτερα στο νοτιοανατολικό κομμάτι του νησιού (*).



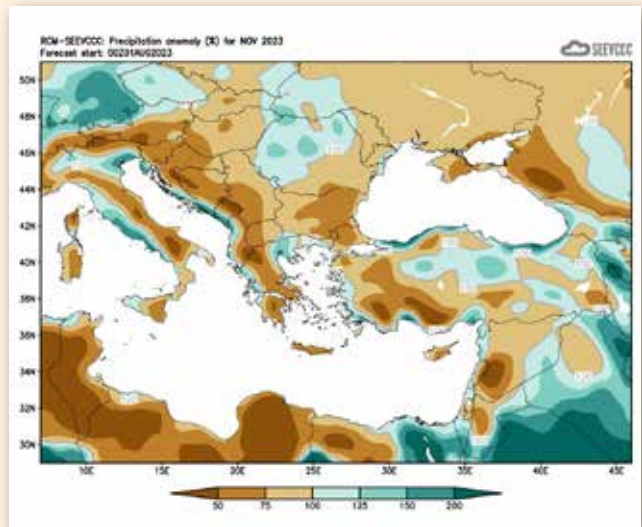
Εικόνα 3: Απόκλιση μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας (°C) από την κανονική για τον μήνα Οκτώβριο



Εικόνα 5: Απόκλιση μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας (°C) από την κανονική για τον μήνα Νοέμβριο



Εικόνα 4: Ποσοστό μέσης μηνιαίας βροχόπτωσης (%) σε σχέση με την κανονική για τον μήνα Οκτώβριο



Εικόνα 6: Ποσοστό μέσης μηνιαίας βροχόπτωσης (%) σε σχέση με την κανονική για τον μήνα Νοέμβριο

Ο Νοέμβριος αναμένεται ότι θερμοκρασιακά θα είναι κανονικός στο εσωτερικό και στα ορεινά του νησιού αλλά τοπικά στα παράλια θα είναι λίγο θερμότερος του κανονικού. Το αναμενόμενο ύψος βροχής θα κυμανθεί στα ανατολικά κάτω από 50% του κανονικού και στην υπόλοιπη Κύπρο από 50% μέχρι 75% του κανονικού (*).

(*). Σε ορισμένες περιπτώσεις παρατηρείται αβεβαιότητα στην πρόγνωση του εποχικού μοντέλου στην αθροιστική βροχή, επομένως αυτή παρουσιάζεται με κάθε επιφύλαξη.

Η σεισμική δραστηριότητα της Κύπρου και άλλα παγκόσμια γεωφυσικά φαινόμενα κατά το έτος 2022

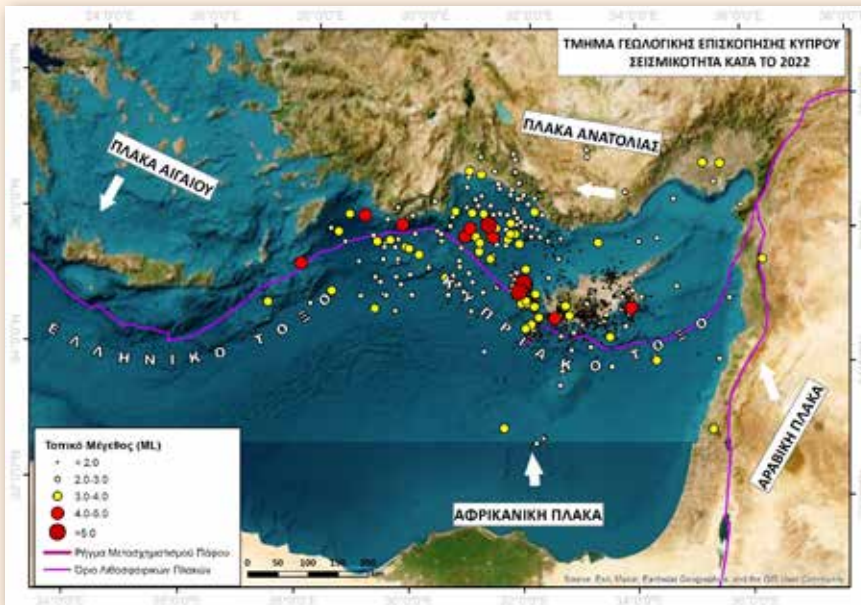
δρ Ιορδάνης Δημητριάδης
Γεωλογικός Λειτουργός
Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης

Το Σεισμολογικό Κέντρο του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης (ΤΓΕ) κατά το 2022 έχει καταγράψει συνολικά 1.601 σεισμούς, από τους οποίους οι 1.069 ήταν τοπικοί, οι 58 περιφερειακοί και οι 474 μακρινοί (ηπειρωτικοί) (Πίνακας 1). Η Εικόνα 1 παρουσιάζει τα επίκεντρα των 1127 τοπικών και περιφερειακών σεισμών. Η μωβ γραμμή διαγράφει τα όρια των λιθосφαιρικών πλακών της περιοχής, ενώ τα άσπρα βέλη αναπαριστούν τη σχετική κίνηση των πλακών. Η Κύπρος βρίσκεται στο νοτιότερο τμήμα της Πλάκας της Ανατολίας (Κυπριακό Τόξο), το οποίο αποτελεί το όριο σύγκρουσης της Αφρικανικής με

την Ευρασιατική Πλάκα. Οι περισσότεροι περιφερειακοί σεισμοί εντοπίζονται στο ανατολικό τμήμα του Ελληνικού τόξου, στο οποίο καταγράφηκαν οι 40 σεισμοί από τους συνολικά 58 σεισμούς κατά το 2022.

Σεισμολογικό Δίκτυο ΤΓΕ	Τοπικοί (<300Km)	Περιφερειακοί (300-1000Km)	Μακρινοί (>1000Km)
01/01/2022 – 31/12/2022	1069	58	474

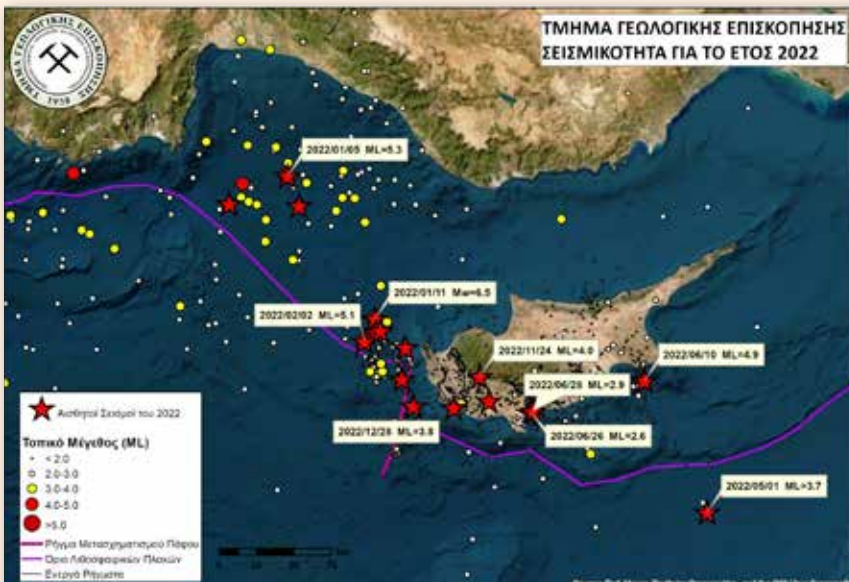
Πίνακας 1: Αριθμός σεισμών που καταγράφηκαν από το σεισμολογικό δίκτυο του ΤΓΕ κατά το 2022, ανάλογα με την επικεντρική τους απόσταση από την Κύπρο.



Εικόνα 1: Χωρική κατανομή σεισμών που έχουν καταγραφεί από το Σεισμολογικό Κέντρο του ΤΓΕ στην ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου κατά το 2022, με παράλληλη γραφική απεικόνιση του μεγέθους τους.

Στην Εικόνα 2 παρουσιάζονται οι 1.069 τοπικοί σεισμοί, όπως καταγράφηκαν από το Σεισμολογικό Δίκτυο του ΤΓΕ κατά το 2022. Στην εικόνα, η μωβ γραμμή διαγράφει το όριο σύγκλισης των λιθосφαιρικών πλακών, ενώ τα κόκκινα αστέρια παρουσιάζουν τα επίκεντρα των αισθητών σεισμών. Από τους 1069 τοπικούς σεισμούς, οι 201 σεισμοί καταγράφηκαν στο δυτικό τμήμα του Κυπριακού τόξου (Κόλπος της Αττάλειας) που χαρακτηρίζεται από σχετικά

υψηλή σεισμική δραστηριότητα. Συγκεκριμένα, το δυτικό τμήμα του Κυπριακού τόξου παρουσιάζει έντονη σεισμική δραστηριότητα με σεισμούς ενδιάμεσου βάθους αφού πιθανόν, κοντά στον Κόλπο της Αττάλειας να εμφανίζεται η ζώνη καταβύθισης του ωκεάνιου φλοιού της Τηθύος κάτω από την ηπειρωτική πλάκα της Ευρασίας. Από τους 201 αυτούς σεισμούς, μόνοι οι έξι σεισμοί είχαν μέγεθος $M \geq 4.0$ και τρεις από αυτούς έγιναν και αισθητοί στην Κύπρο.



Εικόνα 2: Χωρική κατανομή των τοπικών σεισμών που έχουν καταγραφεί από το Σεισμολογικό Κέντρο του ΤΓΕ στην Κύπρο κατά το 2022, με παράλληλη γραφική απεικόνιση του μεγέθους τους.

Επιπλέον, 861 από τους τοπικούς σεισμούς καταγράφηκαν στο κεντρικό τμήμα του Κυπριακού Τόξου που περιλαμβάνει την θαλάσσια περιοχή νότια της Κύπρου αλλά και φυσικά και τον χερσαίο χώρο της Κύπρου. Η περιοχική παρουσιάζει επίσης έντονη σεισμική δραστηριότητα με την εμφάνιση κυρίως επιφανειακών σεισμών. Από τους 861 αυτούς σεισμούς, μόνοι επτά είχαν μέγεθος $M \geq 4,0$ και έγιναν αισθητοί στην Κύπρο.

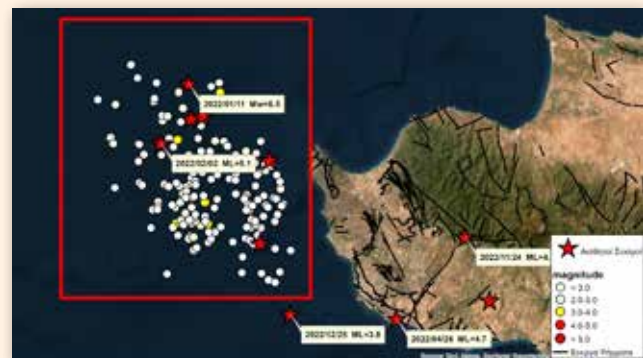
Τέλος, στο ανατολικό τμήμα του Κυπριακού Τόξου καταγράφηκαν μόνο επτά σεισμοί και είχαν μεγέθη μικρότερα από 3,0. Το συγκεκριμένο τμήμα του Κυπριακού Τόξου αναφέρεται στη βιβλιογραφία και σαν «Ρήγμα της Λατάκιας» και αποτελεί ένα αριστερόστροφο ρήγμα ολίσθησης που παρουσιάζει χαμηλή σεισμικότητα με απουσία σεισμών ενδιάμεσου βάθους, πιθανόν λόγω μη-ενεργής καταβύθισης.

A/A	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΤΟΠΙΚΗ ΩΡΑ	ΜΕΓΕΘΟΣ/ ΕΝΤΑΣΗ Κλ. Richter/ Mercalli	ΒΑΘΟΣ (km)	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΚΕΝΤΡΟΥ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	5/1/2022	5:21	5,3 / III	80	Θαλάσσιος χώρος 160 χιλιόμετρα βορειοδυτικά της Πόλης Χρυσοχούς	Έγινε ελαφρά αισθητός σε πολλές περιοχές της Κύπρου.
2	11/1/2022	3:08	6,5 / VII	25	Θαλάσσιος χώρος 50 χιλιόμετρα βορειοδυτικά της Πόλης Χρυσοχούς	Ο σεισμός έγινε έντονα αισθητός σε ολόκληρη την Κύπρο λόγω του μεγάλου μεγέθους του. Έγινε επίσης ανιληπτός σε Αίγυπτο, Συρία, Λίβανο, Ισραήλ και Τουρκία.
3	20/1/2022	5:58	4,5 / III	23	Θαλάσσιος χώρος 50 χιλιόμετρα βορειοδυτικά της Πόλης Χρυσοχούς	Ο σεισμός έγινε αισθητός στην επαρχία Πάφου, ελαφρά αισθητός στις επαρχίες Λεμεσού και Λευκωσίας και ανιληπτός στην ανατολική Κύπρο. Ήταν μετασεισμός του ισχυρού σεισμού μεγέθους $M_w=6,5$ της 11ης Ιανουαρίου 2022.
4	2/2/2022	23:04	5,1 / IV	25	Θαλάσσιος χώρος 53 χιλιόμετρα βορειοδυτικά της Πόλης Χρυσοχούς	Ο σεισμός έγινε αισθητός στην επαρχία Πάφου, ελαφρά αισθητός στις επαρχίες Λεμεσού και Λευκωσίας και ανιληπτός στην ανατολική Κύπρο και στα νότια παράλια της Τουρκίας. Ήταν μετασεισμός του ισχυρού σεισμού μεγέθους $M_w=6,5$ της 11ης Ιανουαρίου 2022.
5	11/4/2022	18:38	3,0 / I	2	Ευρύτερη περιοχή Γεράσας, 15 χιλιόμετρα βορειοδυτικά της Λεμεσού	Ο σεισμός έγινε ελαφρά αισθητός στην επαρχία Λεμεσού.
6	26/4/2022	22:11	4,7 / V	20	Ανατολική Πάφος, 10 χιλιόμετρα νότιο-ανατολικά της πόλης της Πάφου	Ο σεισμός έγινε αισθητός σε ολόκληρη την Κύπρο. Έντονα αισθητός στις επαρχίες Πάφου και Λεμεσού, και ελαφρά αισθητός στην επαρχία Λευκωσίας, Κερύνιας, Λάρνακας και Αμμοχώστου. Έγινε επίσης ανιληπτός σε Λίβανο, Ισραήλ και Τουρκία.
7	1/5/2022	12:02	3,7 / II	8	Θαλάσσια περιοχή μεταξύ Κύπρου και Λίβανου, 110 χιλιόμετρα νότιο-νοτιοανατολικά του Παραλιμνίου	Ο σεισμός έγινε μόλις ανιληπτός σε μερικές περιοχές της Κύπρου.
8	10/6/2022	4:40	4,9 / IV	45	Θαλάσσια περιοχή της Ευλοφάγου, 20 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά του Παραλιμνίου	Ο σεισμός έγινε αισθητός σε ολόκληρη την Κύπρο, ιδιαίτερα στην επικεντρική περιοχή και στις επαρχίες Λάρνακας και Αμμοχώστου. Έγινε επίσης ανιληπτός σε Συρία, Λίβανο, Ισραήλ και Τουρκία.
9	25/06/2022 – 29/06/2022	—	Μέγιστο μέγεθος 2,9	2 – 5	Η ευρύτερη περιοχή της πόλης της Λεμεσού που εκτείνεται από το θαλάσσιο χώρο, μερικά χιλιόμετρα νότια της Γερασόνας, μέχρι το χερσαίο χώρο, μερικά χιλιόμετρα βόρεια της περιοχής Αγίου Αθανασίου.	Πρόκειται για μια σεισμική ακολουθία με 113 σεισμούς, με μέγιστο μέγεθος $M = 2,9$, από τους οποίους οι επτά έγιναν ελαφρά αισθητοί από τους κατοίκους της Λεμεσού.
10	30/8/2022	23:42	4,0 / IV	27	Θαλάσσιος χώρος 45 χιλιόμετρα βορειοδυτικά της Πόλης Χρυσοχούς	Ο σεισμός έγινε αισθητός στην επαρχία Πάφου και ελαφρά αισθητός στις επαρχίες Λεμεσού και Λευκωσίας. Ήταν μετασεισμός του ισχυρού σεισμού μεγέθους $M_w=6,5$ της 11ης Ιανουαρίου 2022.
11	18/9/2022	12:51	3,7 / II	2	Θαλάσσια περιοχή Ακάμα, 25 χιλιόμετρα δυτικά της Πόλης Χρυσοχούς	Ο σεισμός έγινε ελαφρά αισθητός στην επαρχία Πάφου.
12	19/11/2022	9:17	3,9 / II	10	Ευρύτερη περιοχή Ανώγειρας – Αυδήμου, 5 χιλιόμετρα δυτικο-βορειοδυτικά της πόλης της Λεμεσού	Ο σεισμός έγινε ελαφρά αισθητός στις επαρχίες Πάφου και Λεμεσού.
13	24/11/2022	2:34	4,0 / IV	12	Ευρύτερη περιοχή Αγίου Ιωάννη, 30 χιλιόμετρα βορειοανατολικά της πόλης της Πάφου	Ο σεισμός έγινε ανιληπτός σε ολόκληρη την Κύπρο, και ιδιαίτερα αισθητός στις επαρχίες Πάφου και Λεμεσού.
14	28/12/2022	4:11	3,9 / III	5	Θαλάσσια περιοχή, 20 χιλιόμετρα δυτικά της Πάφου	Ο σεισμός έγινε αισθητός στην επαρχία Πάφου και ελαφρά αισθητός στην επαρχία Λεμεσού.

Πίνακας 2: Οι πιο σημαντικοί από τους αισθητούς σεισμούς στην Κύπρο κατά το 2022.

Τριάντα τρεις τοπικοί σεισμοί έγιναν αισθητοί σε διάφορες περιοχές της Κύπρου ή και σε ολόκληρο το νησί (Εικόνα 2 και Πίνακας 2). Ιδιαίτερης αναφοράς χρήζει ο πολύ ισχυρός σεισμός της 11ης Ιανουαρίου 2022 ($M_w = 6,5$) με επίκεντρο τη θαλάσσια περιοχή βορειοδυτικά της Πόλης Χρυσοχούς, ο οποίος έγινε έντονα αισθητός σε ολόκληρη την Κύπρο, ιδιαίτερα στην επαρχία Πάφου, καθώς επίσης σε πολλές περιοχές της ανατολικής Μεσόγειου (Αίγυπτος, Τουρκία, Ελλάδα, Ισραήλ, Συρία, Λίβανος). Ήταν ο ισχυρότερος σεισμός που έπληξε την Κύπρο εδώ και σχεδόν 30 χρόνια μετά από τον σεισμό της 9ης Οκτωβρίου 1996 ($M = 6,8$). Η σεισμική δραστηριότητα στην επικεντρική περιοχή συνεχίστηκε σχεδόν σε ολόκληρο το 2022 με τη γένεση 168 μετασεισμών, από τους οποίους οι δώδεκα είχαν μεγέθη μεγαλύτερα ή ίσα από 3,0 και πέντε έγιναν αισθητοί (Εικόνα 3). Ο πιο ισχυρός μετασεισμός έγινε στις 2 Φεβρουαρίου 2022 με μέγεθος $M = 5,1$, και έγινε και αυτός αισθητός στην επαρχία Πάφου, ελαφρά αισθητός στις επαρχίες Λεμεσού

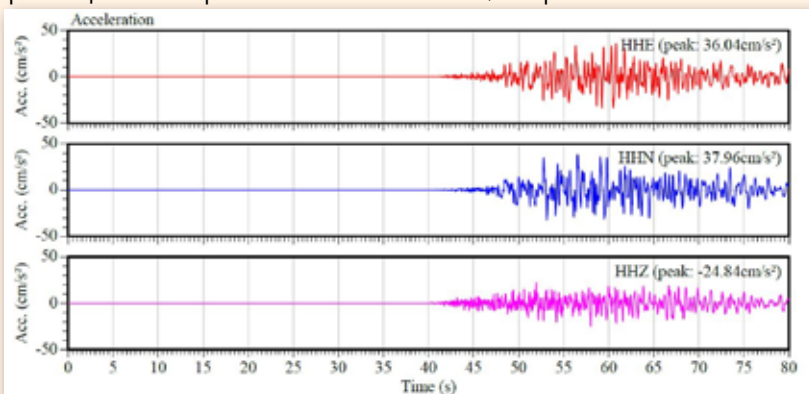
και Λευκωσίας και ανιληπτός στην ανατολική Κύπρο και στα νότια παράλια της Τουρκίας.



Εικόνα 3: Ο πολύ ισχυρός σεισμός της 11ης Ιανουαρίου 2022 ($M_w = 6,5$) στη θαλάσσια περιοχή βορειοδυτικά της Πόλης Χρυσοχούς και η μετασεισμική ακολουθία του που διήρκεσε σχεδόν εννιά μήνες κατά τη διάρκεια του 2022.

Ο σεισμός της 11^{ης} Ιανουαρίου 2022 καταγράφηκε από το δίκτυο επιταχυνσιογράφων του ΓΓΕ. Συγκεκριμένα, καταγράφηκε από τους πέντε μόνιμους επιταχυνσιογράφους, που εγκαταστάθηκαν στα πέντε αστικά κέντρα της Κύπρου, και από τους εννιά επιταχυνσιογράφους, οι οποίοι έχουν εγκατασταθεί προσωρινά σε διάφορες θέσεις στην περιοχή της Πόλης Χρυσοχούς με σκοπό τη διεξαγωγή μικροζωνικής μελέτης το διάστημα 2022 - 2024. Συνολικά, υπάρχουν 14

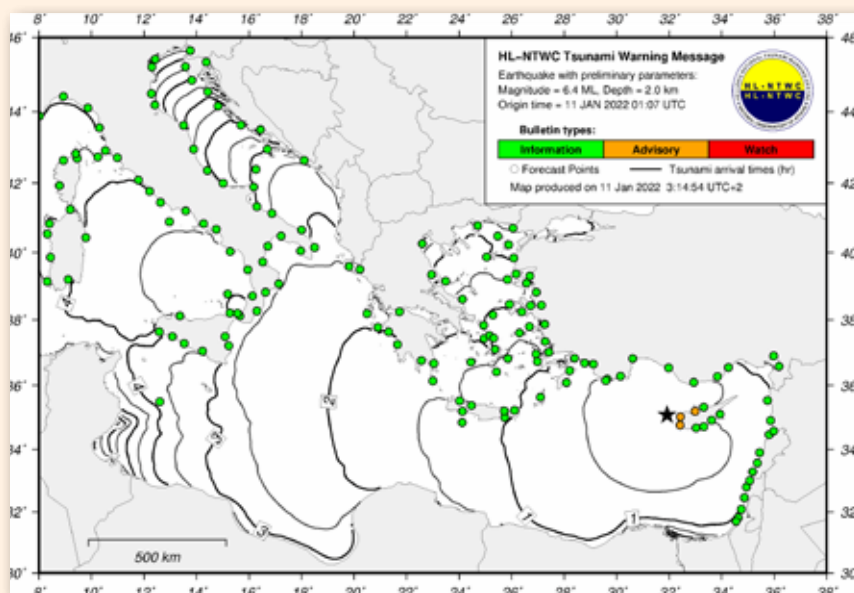
καταγραφές εδαφικής επιτάχυνσης του κύριου σεισμού με τη μέγιστη τιμή να έχει καταγραφεί στον επιταχυνσιογράφο στο Λύκειο της Πόλης Χρυσοχούς (~38 cm²/s ή 0,038g) (Εικόνα 4). Επιπρόσθετα, έχουν καταγραφεί και οι εδαφικές επιταχύνσεις από τους δύο πιο ισχυρούς μετασεισμούς του, δηλαδή της 28^{ης} Ιανουαρίου 2022 και της 02^{ης} Φεβρουαρίου 2022.



Εικόνα 4: Καταγραφές της εδαφικής επιτάχυνσης της σεισμικής δόνησης της 11ης Ιανουαρίου 2022 ($M_w = 6,5$) στον επιταχυνσιογράφο στο Λύκειο της Πόλης Χρυσοχούς (station code: POL8). Η καταγραφή στην οριζόντια συνιστώσα Βορρά - Νότου (HHN) ήταν η μεγαλύτερη καταγεγραμμένη εδαφική επιτάχυνση του σεισμού (~38 cm²/s ή 0,04g).

Μια ιδιαίτερα σημαντική παρατήρηση είναι ότι για τον σεισμό της 11^{ης} Ιανουαρίου 2022 εκδόθηκε από το Εθνικό Κέντρο Προειδοποίησης Τσουνάμι του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών αυτόματο μήνυμα προειδοποίησης για πιθανή εκδήλωση τσουνάμι, το οποίο λήφθηκε από την Πολιτική Άμυνα της Κύπρου λίγα λεπτά μετά από τη γένεση του σεισμού. Η Πολιτική Άμυνα είναι η αρμόδια υπηρεσία για την αποδοχή και τη διαχείριση πληροφοριών σχετικών με την προειδοποίηση για τσουνάμι, αφού έχει οριστεί ως το τοπικό σημείο ενημέρωσης ειδοποιήσεων για τσουνάμι (Tsunami Warning Focal Point) στα πλαίσια της λειτουργίας της Κυπριακής Εθνικής Επιτροπής του Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης για τσουνάμι στην περιοχή της Μεσογείου και του Βόρειου Ατλαντικού (NEAMTWS). Το εν λόγω μήνυμα εκδόθηκε αυτόματα με βάση τα χαρακτηριστικά του σεισμού, που αφορούν στο μέγεθος, το επίκεντρο και την ώρα εκδήλωσης, και περιλάμβανε τον αναμενόμενο χρόνο άφιξης του ενδεχόμενου τσουνάμι σε προκαθορισμένα

σημεία πρόγνωσης υπό μορφή πίνακα και σε χάρτη (Εικόνα 5). Επιπρόσθετα, παρουσιάζονταν το επίπεδο απειλής με τη μορφή χρωματικής κλίμακας (πορτοκαλί) για τα προκαθορισμένα σημεία πρόγνωσης. Το εκτιμώμενο ύψος κύματος στη θάλασσα ήταν μικρότερο από 0,5 μέτρα και το ύψος αναρρίχησης μικρότερο από 1 μέτρο. Βάσει των στοιχείων αυτών το επίπεδο απειλής είχε χαρακτηριστεί ως «Παράκτια Απειλή (Advisory)» στην Πάφο, στην Πόλη Χρυσοχούς και στη Μόρφου (Εικόνα 5). Στη συνέχεια, δεν εκδόθηκε δεύτερο μήνυμα Μатаίωσης Προειδοποίησης για Πιθανή Εκδήλωση Τσουνάμι, καθώς δεν κατέστη δυνατή η επιβεβαίωση από ενόργανες μετρήσεις στάθμης της θάλασσας αφού οι παλιροισιογράφοι του εθνικού δικτύου ΠΥΘΕΑΣ του Τμήματος Κτηματολογίου και Χωρομετρίας δεν έχουν ακόμα συνδεθεί με τα επιχειρησιακά κέντρα ενημέρωσης για τσουνάμι. Έτσι, μετά από ένα εύλογο χρονικό διάστημα εκδόθηκε Μήνυμα Λήξης Συμβάντος και ενημερώθηκε σχετικά η Πολιτική Άμυνα ότι δεν αναμένεται περαιτέρω δημιουργία κυμάτων τσουνάμι.



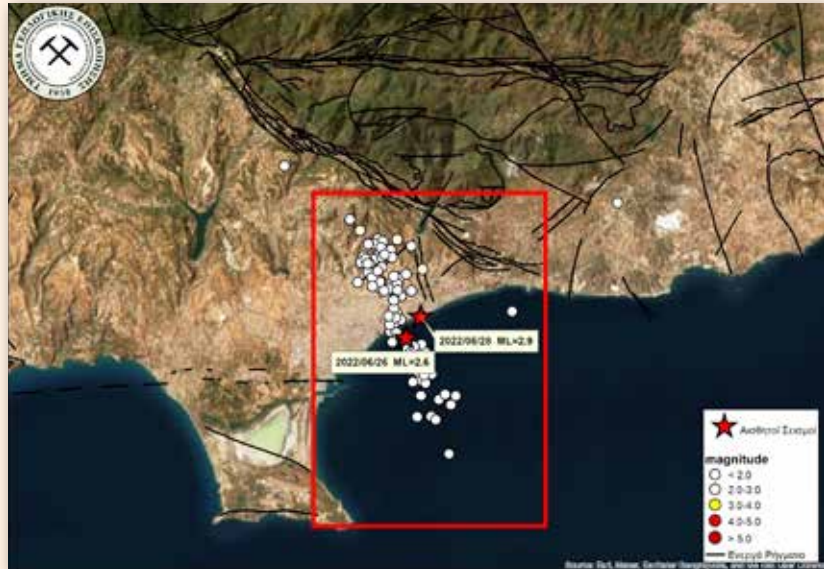
Εικόνα 5: Αυτοματοποιημένος χάρτης που λήφθηκε με το μήνυμα προειδοποίησης για τσουνάμι από το Εθνικό Κέντρο Προειδοποίησης για τσουνάμι του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, μετά από την εκδήλωση του πολύ ισχυρού σεισμού της 11^{ης} Ιανουαρίου 2022.

Σημαντικοί σεισμοί κατά το 2022, ήταν επίσης οι δύο σεισμοί που έγιναν ιδιαίτερα αισθητοί στην Επαρχία Πάφου, στις 26 Απριλίου 2022 ($M = 4,7$) με επίκεντρο την ευρύτερη ανατολική της Πάφου-Μανδριών και στις 24 Νοεμβρίου 2022 ($M = 4,0$) με επίκεντρο την ευρύτερη περιοχή του

Αγίου Ιωάννη της Πάφου, καθώς και ο σεισμός της 10ης Ιουνίου 2022 ($M = 4,9$) με επίκεντρο στη θαλάσσια περιοχή της Ξυλοφάγου, που έγινε αισθητός σε ολόκληρη την Κύπρο και αντιληπτός στη Συρία, στο Λίβανο, στο Ισραήλ και στην Τουρκία.

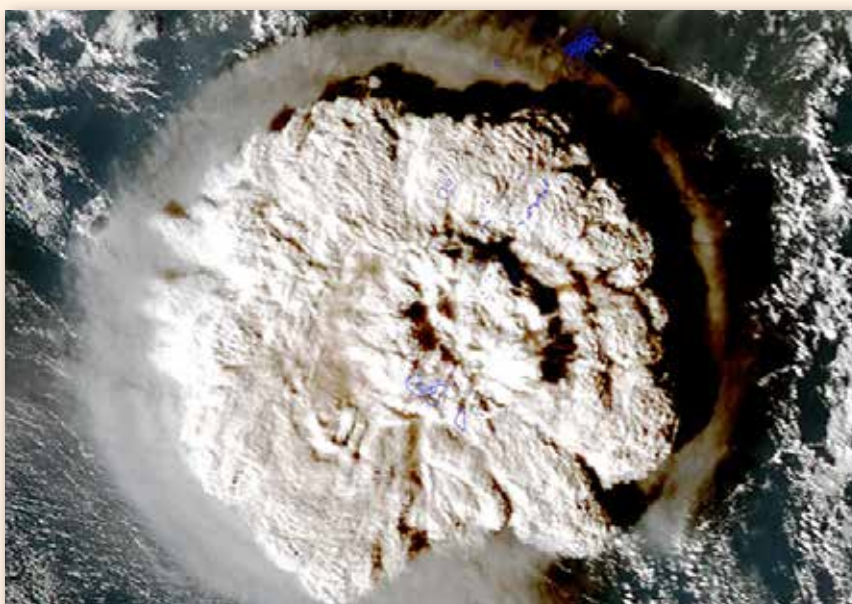
Ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει και στη σεισμική ακολουθία (σημνοσειρά) που καταγράφηκε στην Επαρχία Λεμεσού μεταξύ της 24^{ης} Ιουνίου 2022 και της 30^{ης} Ιουνίου 2022. Πρόκειται για μια σεισμική ακολουθία με 113 σεισμούς, με μέγιστο μέγεθος $M = 2,9$, η οποία εξελίχθηκε σε μια περιοχή από τον θαλάσσιο χώρο μερικά χιλιόμετρα νότια της Γερμασόγειας μέχρι το χερσαίο χώρο, μερικά χιλιόμετρα βόρεια της περιοχής Αγίου Αθανασίου. Από το πλήθος των σεισμών, οι επτά έγιναν ελαφρά αισθητοί από τους κατοίκους της Λεμεσού (Εικόνα 6).

Εικόνα 6: Η σεισμική ακολουθία (σημνοσειρά) που καταγράφηκε στην Επαρχία Λεμεσού μεταξύ της 24^{ης} Ιουνίου 2022 και της 30^{ης} Ιουνίου 2022.



Τέλος, θα πρέπει να γίνει και μια σύντομη αναφορά στην κατακλυσμική ηφαιστειακή έκρηξη που έγινε στις 15 Ιανουαρίου 2022, στην Τόνγκα στο Νότιο Ειρηνικό Ωκεανό. Συγκεκριμένα, έπειτα από αρκετές εβδομάδες αυξημένης ηφαιστειακής δραστηριότητας στο ηφαίστειο Hunga Tonga Hunga Ha'apai, το οποίο 65 χιλιόμετρα βορειοδυτικά του κύριου κατοικημένου νησιού Tongatapu της Τόνγκα, πραγματοποιήθηκε μια βίαιη έκρηξη διάρκειας 11 ωρών στέλνοντας σύννεφα στάχτης στην ατμόσφαιρα (Εικόνα 7). Συγκεκριμένα, η ηφαιστειακή στήλη από στάχτη είχε διάμετρο τουλάχιστον 600 χιλιόμετρα και είχε φτάσει

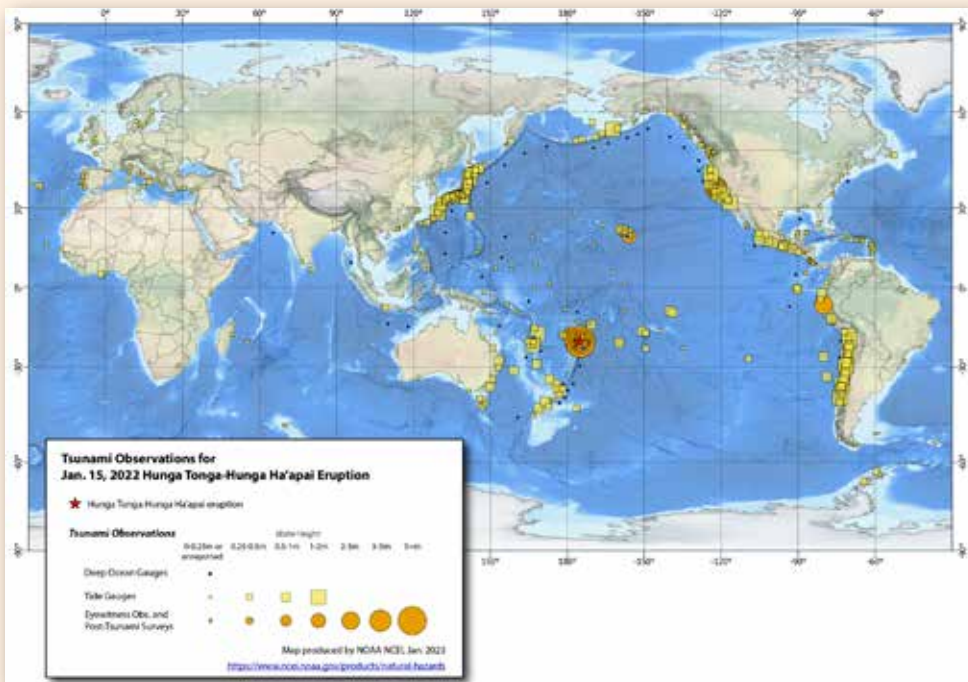
σε υψόμετρο περίπου 20 χιλιομέτρων. Κατά τη διάρκεια των πρώτων 45 λεπτών αυτής της έκρηξης, εκτοπίστηκαν σχεδόν 10 κυβικά χιλιόμετρα ηφαιστειακού υλικού, τέφρας και ιζημάτων, δημιουργώντας τη μεγαλύτερη έκρηξη που καταγράφηκε στην ατμόσφαιρα από σύγχρονα όργανα τον 20^ο αιώνα. Η ηφαιστειακή έκρηξη ακούστηκε έντονα στη Σαμόα, η οποία βρίσκεται 840 χιλιόμετρα μακριά και στα Φίτζι, σε απόσταση δηλαδή 700 χιλιομέτρων, ενώ ακούστηκε καθαρά μέχρι και τη Νέα Ζηλανδία, σχεδόν 2000 χιλιόμετρα μακριά.



Εικόνα 7: Δορυφορική εικόνα που απεικονίζει την ηφαιστειακή έκρηξη του ηφαιστείου Hunga Tonga Hunga Ha'apai στις 15 Ιανουαρίου 2022. Τα νησιά του Βασιλείου της Τόνγκα παρουσιάζονται με το μπλε περίγραμμα (φωτογραφία από Tonga Geological Services).

Η έκρηξη προκάλεσε τσουνάμι σε Τόνγκα, Φίτζι, Σαμόα, Βανουάτου και σχεδόν σε όλες τις ακτές του Ειρηνικού ωκεανού, όπως στη Νέα Ζηλανδία, την Ιαπωνία, τις Ηνωμένες Πολιτείες, τη Καμσατκά, τη Χιλή και το Περού, ενώ υπάρχουν καταγραφές του τσουνάμι σε παλιροιογράφους από σχεδόν ολόκληρο τον κόσμο (Εικόνα 8). Τουλάχιστον τέσσερις άνθρωποι σκοτώθηκαν

και καταγράφηκαν κάποιοι τραυματισμοί στην Τόνγκα από κύματα τσουνάμι ύψους έως και 20 μέτρων. Δύο άνθρωποι πνίγηκαν στο Περού όταν κύματα ύψους 2 μέτρων έπληξαν την ακτή. Ήταν η μεγαλύτερη ηφαιστειακή έκρηξη μετά από την έκρηξη του ηφαιστείου Πινατούμπο στις Φιλιππίνες το 1991 και η πιο ισχυρή έκρηξη από την έκρηξη του Κρακατόα στην Ινδονησία το 1883.



Εικόνα 8: Παγκόσμιος χάρτης με τις καταγραφές από το τσουνάμι που δημιουργήθηκε από την τεράστια έκρηξη του ηφαιστείου Hunga Tonga Hunga Ha'apai στις 15 Ιανουαρίου 2022 (χάρτης από την IOC/UNESCO).

Έργα που προωθούνται σε σχέση με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων από την Υπηρεσία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων

Υπηρεσία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων



Η ορθολογική διαχείριση των στερεών (δημοτικών) αποβλήτων αποτελεί μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις για την Κυπριακή Δημοκρατία, λαμβάνοντας υπόψη τους υψηλούς ευρωπαϊκούς στόχους που έχουν τεθεί. Στο πιο πάνω πλαίσιο, η Εθνική Στρατηγική Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 2021-2027 περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, την πυκνωση/βελτίωση του εθνικού δικτύου Πράσινων Σημείων (ΠΣ), Έργο το οποίο χρηματοδοτείται από το Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Κυπριακής Δημοκρατίας και ο Φορέας Υλοποίησης του είναι το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων.

Το 2010 καταρτίστηκε το Στρατηγικό Σχέδιο για την ανάπτυξη παγκύριου δικτύου ΠΣ, στο πλαίσιο εφαρμογής των βασικών αρχών της Οδηγίας Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα και της Οδηγίας 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων. Η δημιουργία του δικτύου έχει στόχο την ανάπτυξη κατάλληλων υποδομών για τη βελτίωση

της ολοκληρωμένης διαχείρισης των στερεών οικιακών αποβλήτων, μέσω της χρήσης μεθόδων οι οποίες είναι περιβαλλοντικά/οικονομικά/κοινωνικά βιώσιμες, καθώς και τη σημαντική συμβολή στην αύξηση του ποσοστού εκτροπής αποβλήτων από την υγειονομική ταφή.

Μέχρι το 2017 κατασκευάστηκαν συνολικά 23 σταθερά/μόνιμα ΠΣ, τα οποία αποτελούν και το υφιστάμενο δίκτυο ΠΣ της Κύπρου που εξυπηρετεί πέραν των 350 κοινοτήτων. Συγκεκριμένα αυτά είναι τα εξής:

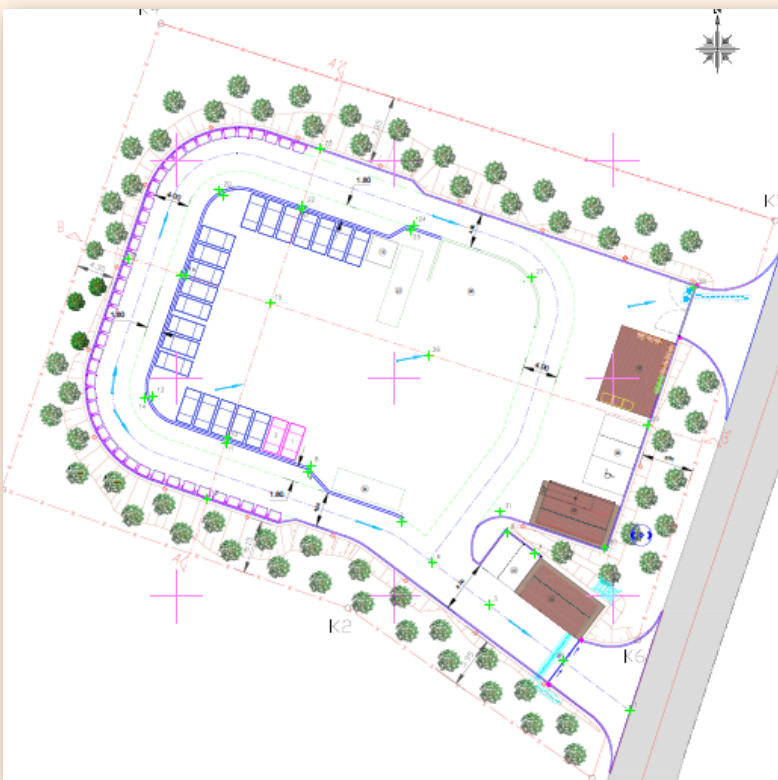
- **Οκτώ στην επαρχία Λευκωσίας:** Εργάτες, Κοκκινοτριμιθιά, Περιστερώνα, Αστρομερίτης, Ληνού, Αλάμπρα, Στρόβολος, Μαλούντα,
- **Τέσσερα στην επαρχία Λεμεσού:** Κολότσι, Παρεκκλησιά, Αυδήμου, Φασούλα,
- **Έξι στην επαρχία Λάρνακας:** Αναφωτία (Απλάντα), Αραδίππου, Δρομολαξιά, Πυργά, Κοφίνου, Αθηνένου, και
- **5 στην επαρχία Πάφου:** Πέγεια, Πόλη Χρυσοχούς, Αγία Βαρβάρα, Κολώνη, Πάφος (Μούτταλος).

Επίσης, το δίκτυο σταθερών ΠΣ συμπληρώνεται από 4 Κινητά ΠΣ (κινητές μονάδες), τα οποία συλλέγουν απόβλητα που συγκεντρώνονται σε Σημεία Συλλογής (ΣΣ) σε κοινότητες, οι οποίες δεν εξυπηρετούνται από σταθερό ΠΣ.

Τα ΠΣ είναι οργανωμένοι χώροι στους οποίους οι πολίτες μπορούν να εναποθέτουν δωρεάν ειδικά ρεύματα αποβλήτων οικιακής προέλευσης όπως ογκώδη, πλαστικά, μέταλλα, χαρτί, γυαλί, πράσινα, ξύλα, αδρανή, κ.λπ. Τα ΠΣ είναι χώροι που προάγουν ένα κοινωνικό προφίλ όπου η κατανάλωση των φυσικών πόρων ελαχιστοποιείται, η περιβαλλοντική επιβάρυνση μειώνεται και αποτρέπεται ο χαρακτηρισμός ανακυκλώσιμων υλικών ως απόβλητα, μέσω της προώθησης της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.

Σήμερα, το υφιστάμενο δίκτυο των ΠΣ δέχεται μεγάλες πιέσεις λόγω των μεγάλων ποσοτήτων αποβλήτων που καταλήγουν σε αυτά και αδυνατεί να ανταποκριθεί στις πραγματικές ανάγκες της χώρας. Ως εκ τούτου, η πύκνωση του υφιστάμενου δικτύου αλλά και η ενίσχυση του με κινητό/σταθερό εξοπλισμό κρίνεται αναγκαία. Το Έργο, με συνολικό προϋπολογισμό €10000000 έχει ενταχθεί στο Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Κύπρου, στον Ειδικό Στόχο 3.1 - 3.1.4 Κυκλική Οικονομία, Επένδυση 11: Βελτίωση και επέκταση του εθνικού δικτύου Πράσινων Σημείων και δημιουργία δικτύου σημείων συλλογής και γωνιών ανακύκλωσης. Το Έργο περιλαμβάνει τις πιο κάτω δράσεις:

1. Υπό-Έργο I - Α΄ Φάση επέκτασης του δικτύου των ΠΣ (Τέσσερα νέα ΠΣ).
2. Υπό-Έργο II - Ενίσχυση των υφιστάμενων ΠΣ με κινητό/σταθερό εξοπλισμό όπως τεμαχιστές πράσινων αποβλήτων, οχήματα φορτωτές, μεταλλικά κοντέινερς τύπου hook, οχήματα φόρτωσης/μεταφοράς κάδων.
3. Υπό-Έργο III - Βελτίωση των οδών πρόσβασης σε συγκεκριμένα ΠΣ του δικτύου.
4. Υπό-Έργο IV - Δημιουργία δικτύου Σημείων Συλλογής (μικρά ΠΣ) σε περιαστικές περιοχές.
5. Υπό-Έργο V - Κατασκευή δικτύου περίπου 30 Γωνιών Ανακύκλωσης (μικρά ΠΣ) στην Ορεινή Τροόδους, στο πλαίσιο υλοποίησης της Εθνικής Στρατηγικής Ανάπτυξης Ορεινών Κοινοτήτων Τροόδου.
6. Υπό-Έργο VI - Β΄ Φάση επέκτασης του δικτύου των ΠΣ (Δέκα νέα ΠΣ)



Γενική διάταξη ενδεικτικού Πράσινου Σημείου

Η πύκνωση του υφιστάμενου δικτύου των ΠΣ αλλά και η ενίσχυση του με κινητό/σταθερό εξοπλισμό, η δημιουργία των πρώτων οργανωμένων Σημείων Συλλογής (μικρά ΠΣ) και η δημιουργία του δικτύου Γωνιών Ανακύκλωσης της Ορεινής Τροόδους κρίνεται αναγκαία, καθώς θα δώσει στους πολίτες περισσότερες επιλογές για δωρεάν εναπόθεση των διάφορων ρευμάτων οικιακών αποβλήτων τους, αφού πλέον ο αριθμός των Πράσινων Σημείων, Σημείων Συλλογής και Γωνιών Ανακύκλωσης θα αυξηθεί, ώστε να εξυπηρετούνται τόσο οι αστικές όσο και οι περιαστικές και ορεινές περιοχές, συμβάλλοντας ουσιαστικά στη μείωση του προβλήματος της ανεξέλεγκτης απόρριψης αποβλήτων στην ύπαιθρο. Το δίκτυο αποτελεί ένα πολύ σημαντικό εργαλείο, το οποίο συμβάλλει στην υλοποίηση των ευρωπαϊκών πολιτικών για τη Διαλογή στην Πηγή και στην υλοποίηση των στόχων της οδηγίας πλαίσιο 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα, για την κατάλληλη ιεραρχία διαχείρισης αποβλήτων (μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση, υγειονομική ταφή).

Εφαρμογή κυκλικής οικονομίας στη λατομική και μεταλλευτική βιομηχανία της Κύπρου

Χαράλαμπος Χαράλαμπος
Αντώνης Αντωνίου
Λειτουργοί Μεταλλείων
Υπηρεσία Μεταλλείων

Το γραμμικό μοντέλο οικονομίας στηρίζεται στην παραγωγή ενέργειας από μη ανανεώσιμες πηγές και στην παραγωγή προϊόντων από υλικά που προέρχονται από τους φυσικούς πόρους της γης, τα οποία αφού ολοκληρώσουν τον κύκλο ζωής τους απορρίπτονται. Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αποτελούν κυρίως το πετρέλαιο, ο άνθρακας και το φυσικό αέριο, ενώ φυσικοί πόροι που χρησιμοποιούνται κατά κόρον για την παραγωγή προϊόντων περιλαμβάνουν τα μεταλλεύματα, τις ορυκτές πρώτες ύλες και τα πετρώματα. Η εφαρμογή του γραμμικού μοντέλου οικονομίας, σε συνδυασμό με την αύξηση του πληθυσμού του πλανήτη κατά 5 δισεκατομμύρια τα τελευταία 60 χρόνια, οδηγεί με μαθηματική ακρίβεια στην εξάντληση των φυσικών πόρων, στην υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και στην ολοκληρωτική καταστροφή του περιβάλλοντος.

Για να τεθεί φραγμός στην επερχόμενη αυτή καταστροφή είναι αναγκαίο να υιοθετηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο το κυκλικό μοντέλο οικονομίας. Σε αυτό η ενέργεια παράγεται από ανανεώσιμες πηγές και από την αξιοποίηση των αποβλήτων. Τα παραγόμενα προϊόντα σχεδιάζονται με καινοτόμο τρόπο έτσι ώστε να αντέχουν περισσότερο στον χρόνο και αφού ολοκληρώσουν τον κύκλο ζωής τους, να επαναχρησιμοποιούνται για την παραγωγή του ίδιου ή άλλων προϊόντων. Το κυκλικό μοντέλο οικονομίας θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε τίποτα να μην απορρίπτεται και τα απόβλητα και απορρίμματα προηγούμενων ετών να αξιοποιούνται για την παραγωγή νέων προϊόντων, ενέργειας, νερού και άλλων πόρων.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έθεσε ως στόχο μέχρι το 2030 να ολοκληρωθεί σε σημαντικό βαθμό η μετάβαση από το γραμμικό στο κυκλικό μοντέλο οικονομίας, δίνοντας έμφαση στην παραγωγή νέων καινοτόμων βιομηχανικών προϊόντων, στην αποδοτικότερη διαχείριση των αποβλήτων και στην αγορά δευτερογενών πρώτων υλών. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενέκρινε το 2015 ένα σχέδιο δράσης για την προώθηση της μετάβασης, από το ένα μοντέλο οικονομίας στο άλλο, σε όλους τους κλάδους της βιομηχανίας. Στο σχέδιο δράσης προβλέπεται η οικονομική στήριξη της μετάβασης από τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία, το Πρόγραμμα Ορίζοντα 2020, το Ευρωπαϊκό Ταμείο Στρατηγικών Επενδύσεων και το πρόγραμμα LIFE.

Η εφαρμογή του κυκλικού μοντέλου οικονομίας στον τομέα της μεταλλευτικής και λατομικής βιομηχανίας της Κύπρου είναι πάρα πολύ σημαντική. Σχετίζεται άμεσα με την αειφόρο αξιοποίηση των ορυκτών πόρων, την αξιοποίηση των αποβλήτων και, εντέλει την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Η εφαρμογή κυκλικού μοντέλου οικονομίας στον τομέα μπορεί να έχει τη βάση της σε δράσεις όπως η αξιοποίηση αποθέσεων μπάζων και εξορυκτικών αποβλήτων, μεταλλευμάτων που δεν ήταν πρότερα αξιοποιήσιμα, ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση υλικών σε άλλες εφαρμογές ή ακόμα και για την παραγωγή ενέργειας.



Χώρος νότιου μεταλλείου Μαθιάτη, πριν την απόληψη των χρυσοφόρων μπάζων

Αποθέσεις μπάζων και εξορυκτικών αποβλήτων προκύπτουν από την εξόρυξη και επεξεργασία μεταλλευμάτων προηγούμενων χρόνων. Αυτά περιλαμβάνουν φτωχό μετάλλευμα χαλκού, χρυσού και σιδηροπυρίτη). Η αξιοποίησή του έχει απώτερο σκοπό την απόληψη των περιεχόμενων μετάλλων και την περιβαλλοντική αποκατάσταση των χώρων στους οποίους αυτά αποτέθηκαν. Η εν λόγω δράση θα συμβάλει στην παραγωγή ορυκτού πλούτου από τα απόβλητα, στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και στην αποκατάσταση του περιβάλλοντος στα εγκαταλελειμμένα μεταλλεία της Κύπρου. Ως παράδειγμα αναφέρεται η απόληψη τοξικών χρυσοφόρων αποθέσεων που υπήρχαν στον χώρο της παλαιάς μονάδας παραγωγής χρυσού στο Μιτσερό τα οποία αποτελούσαν πηγή ρύπανσης με κυάνιο του εδάφους και των νερών της περιοχής. Αφού μεταφέρθηκαν στο μεταλλείο της Σκουριώτισσας και λήφθηκε με υδρομεταλλουργικές μεθόδους ο περιεχόμενος χρυσός, ακολούθως αποτοξικοποιήθηκαν και τοποθετήθηκαν με ασφάλεια εντός της εκσκαφής του εν λόγω μεταλλείου. Παρόμοια περίπτωση αποτελεί η απόληψη χρυσοφόρων μπάζων από το νότιο μεταλλείο Μαθιάτη τα οποία λόγω της οξύτητας τους παρέμεναν γυμνά από βλάστηση και προκαλούσαν όξινες απορροές σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων προς τα γύρω τεμάχια γης. Την απόληψη ακολούθησε η υδρομεταλλουργική επεξεργασία τους στο μεταλλείο της Σκουριώτισσας για την απόληψη του περιεχόμενου χρυσού και η αποκατάσταση του χώρου στον οποίο ήταν αποτιθέμενα με δένδροφύτευσή του.



Διαμόρφωση και δένδροφύτευση του χώρου του νότιου μεταλλείου Μαθιάτη μετά την απομάκρυνση των χρυσοφόρων μπάζων για σκοπούς ανάκτησης του περιεχόμενου χρυσού στο μεταλλείο της Σκουριώτισσας

Μετάλλευμα νικελιούχου λατερίτη εισάγεται από το εξωτερικό για υδρομεταλλουργική επεξεργασία, στο μεταλλείο της Σκουριώτισσας. Από την επεξεργασία αυτή προκύπτει μετάλλευμα αξιοποιήσιμο για την παραγωγή θειικού νικελίου, το οποίο με τη σειρά του, μετά την εκχύλιση του και ξήπλυμά του με νερό εξακολουθεί να έχει ουδέτερο pH, επιτρέποντας τη χρήση του ως φυτόκωμα για την αποκατάσταση του εν λόγω μεταλλείου. Εξάλλου, μετά από προσθήκη κατάλληλου ποσοστού λυματολάσπης, κλαδεμάτων και χώματος, είναι δυνατή η χρήση του ως φυτόκωμα και για άλλα εγκαταλελειμμένα μεταλλεία. Η δράση αυτή αναμένεται ότι θα επιτρέψει την ελαχιστοποίηση των ποσοτήτων εδάφους που θα χρησιμοποιηθούν στις εν λόγω αποκαταστάσεις, το οποίο θα πρέπει να ληφθεί από άλλες περιοχές, περιορίζοντας έτσι την περιβαλλοντική τους υποβάθμιση. Η αξιοποίηση, παράλληλα, σημαντικών ποσοτήτων λυματολάσπης και κλαδεμάτων, για τα οποία υπάρχει ανάγκη εξεύρεσης πρόσθετων τρόπων χρήσης τους, αποτελεί ουσιαστικά άλλο ένα περιβαλλοντικά ορθό διαχειριστικό μέτρο. Για διαπίστωση των κατάλληλων ποσοστώσεων λυματολάσπης, κλαδεμάτων και εδάφους που θα πρέπει να προστεθούν σε επεξεργασμένο μετάλλευμα λατερίτη έτσι ώστε να καταστεί γόνιμο, διεξάγονται από τον Φεβρουάριο του 2020 στο Μεταλλείο της Σκουριώτισσας δοκιμαστικές δεινδροφυτεύσεις με καθοδήγηση του Τμήματος Δασών, με πολύ επιτυχή αποτελέσματα.



Δοκιμαστικές δεινδροφυτεύσεις σε επεξεργασμένο μετάλλευμα λατερίτη στη Σκουριώτισσα

Τα απόβλητα των μονάδων επεξεργασίας λυμάτων (λυματολάσπης) μπορούν να αξιοποιηθούν ως εδαφοβελτιωτικό κατά την περιβαλλοντική αποκατάσταση χώρων των μεταλλείων και λατομείων. Η δράση αυτή έχει ως σκοπό την ελαχιστοποίηση των ποσοτήτων εδάφους που θα απαιτηθούν στις εν λόγω αποκαταστάσεις, το οποίο σε διαφορετική περίπτωση θα πρέπει να ληφθεί από άλλες περιοχές, οδηγώντας στην περιβαλλοντική τους υποβάθμιση.

Λάσπη παράγεται κατά το πλύσιμο της άμμου στις μονάδες παραγωγής αδρανών υλικών στα λατομεία εξόρυξης πετρωμάτων. Το πλύσιμο της άμμου διαβασικών πετρωμάτων

έχει ως υποπροϊόν λάσπη η οποία μπορεί να αξιοποιείται στη βιομηχανία παραγωγής τούβλων και κεραμιδιών. Αντίστοιχα, κατά το πλύσιμο άμμου ασβεστολιθικών πετρωμάτων προκύπτει λάσπη οποία είναι αξιοποιήσιμη για την εξουδετέρωση της οξύτητας των αποθέσεων φτωχού θειούχου μεταλλεύματος κατά την περιβαλλοντική αποκατάσταση των εγκαταλελειμμένων μεταλλείων.

Σημαντική είναι επίσης η επαναχρησιμοποίηση υλικών. Τέτοια μπορεί να είναι μπάζα που παράγονται κατά την λατόμηση διαβασικού πετρώματος, που αξιοποιούνται για την παραγωγή υλικών κατάλληλων για να χρησιμοποιηθούν ως υποθεμέλιο δρόμων, σε ισοπεδώσεις και επικωματώσεις. Παρόμοια η ανακύκλωση αδρανών υλικών που προκύπτουν από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις επιτρέπει αυτά να επαναχρησιμοποιηθούν ως υλικά επικωματώσεων, υποθεμελίου, θεμελίου, ασφαλτικού σκυροδέματος και σκυροδέματος.

Οι προαναφερόμενες δράσεις, θα οδηγήσουν στη μείωση των αναγκών σε πρωτογενή αδρανή υλικά που προέρχονται από τα λατομεία και κατ' επέκταση στην αειφόρο εκμετάλλευση των αποθεμάτων κατάλληλων πετρωμάτων παραγωγής τους. Για την προώθηση και στήριξη της δράσης αυτής, το Υπουργικό Συμβούλιο με απόφαση του ημερομηνίας 27/01/2021, όρισε τεχνική επιτροπή της οποίας προεδρεύει η Υπηρεσία Μεταλλείων. Αρμοδιότητα της επιτροπής είναι να θεσμοθετήσει ελάχιστα ποσοστά αδρανών υλικών που προέρχονται από την επεξεργασία απόβλητων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΕΚ) τα οποία θα πρέπει να χρησιμοποιούνται στα έργα που θα κατασκευάζονται στο μέλλον για λογαριασμό του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα.



Ηλιακό πάρκο Σκουριώτισσας

Τέλος, στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας στους χώρους των λατομείων και μεταλλείων εγκαθίστανται υποδομές παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Ως παράδειγμα αναφέρεται η εγκατάσταση ηλιακού πάρκου θέρμανσης του διαλύματος που χρησιμοποιείται στην εκχύλιση μεταλλεύματος χαλκού και νικελίου στο μεταλλείο της Σκουριώτισσας. Η δράση αυτή συμβάλλει στη μείωση των αναγκών κατανάλωσης ενέργειας από μη ανανεώσιμες πηγές και κατ' επέκταση στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου.

AgrOassis: Έργο χρηματοδοτούμενο από το πρόγραμμα LIFE για αντιμετώπιση της ερημοποίησης της γεωργικής γης

Παναγιώτης Ντάλιας
Λειτουργός Γεωργικών Ερευνών Α'
Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών

Αντικείμενο του προγράμματος LIFE AgrOassis είναι η προσαρμογή της γεωργίας στην κλιματική αλλαγή δίνοντας έμφαση σε μέτρα που περιορίζουν τη διάβρωση και υποβάθμιση των εδαφών, βελτιώνουν την αξιοποίηση του νερού της βροχής, αυξάνουν τη γονιμότητα και ενισχύουν τη βιοποικιλότητα. Το πρόγραμμα στοχεύει να συμβάλει ουσιαστικά στη χάραξη πολιτικής που να υποστηρίζει τη μετάβαση προς την αειφορική γεωργία και την κυκλική οικονομία.



Ο πρωταρχικός στόχος του προγράμματος AgrOassis (LIFE21-CCA-CY-LIFE AgrOassis/101074744) που χρηματοδοτείται κατά 60% από το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα LIFE είναι να βοηθήσει την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή του αγροτικού τομέα των νοτιοανατολικών χωρών της ΕΕ, της Κύπρου και της Ελλάδας, αλλά και της ευρύτερης περιοχής με παρόμοιες συνθήκες. Το Έργο έχει ημερομηνία έναρξης την 1/10/2022 και λήγει την 31/12/2026. Για την επίτευξη των στόχων της νομοθεσίας και της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη δράση για το κλίμα, το AgrOassis θα αναπτύξει, επιδειξει και προωθήσει καινοτόμες τεχνικές, μεθόδους και προσεγγίσεις, βέλτιστες πρακτικές καθώς και λύσεις κοντά στην αγορά, σε περιοχές που επί του παρόντος εκτίθενται στην ερημοποίηση λόγω του κλίματος, της ακατάλληλης διαχείρισης του εδάφους και τις δασικές πυρκαγιές και οι οποίες αναμένεται να γίνουν ακόμη πιο ευάλωτες λόγω της κλιματικής αλλαγής. Είναι πλέον προφανές πως αν δεν παρθούν μέτρα άμεσα, το αυξανόμενο πρόβλημα της εξάντλησης των υδάτινων πόρων σε συνδυασμό με τις λιγότερες και μεγάλης έντασης βροχοπτώσεις του χειμώνα και τις πολύ υψηλές θερμοκρασίες του καλοκαιριού, θα οδηγήσουν σε απερήμωση, διάβρωση των εδαφών και μείωση της γονιμότητάς τους. Επιδίωξη του έργου είναι η ανάσχεση αυτής της πορείας υποβάθμισης με την άμεση εμπλοκή των παραγωγών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, αλλά και η ανάδειξη της σημασίας των αγροοικοσυστημάτων στη σχέση της ευρύτερης κοινωνίας με το περιβάλλον.



Εικόνα 1: Οι περιοχές της Ελλάδας και της Κύπρου όπου θα πραγματοποιηθεί το έργο LIFE AgrOassis επισημαίνονται με κόκκινο χρώμα.

Το έργο βασίζεται σε τρεις κύριες Δράσεις για τη στήριξη της γεωργίας έναντι των επιπτώσεων των κλιματικής αλλαγής, που περιλαμβάνουν την εγκατάσταση φυτοφρακτών, τη μειωμένη κατεργασία του εδάφους και την παραγωγή και ενσωμάτωση κόμποστ στο έδαφος.

Φυτοφράκτες

Θα εγκατασταθούν φυτοφράκτες σε περιοχές επιρρεπείς στην ερημοποίηση ή σε υποβαθμισμένα σημεία, όπως τάφροι από διάβρωση και ανάμεσα στα χωράφια. Σκοπός της δράσης είναι η μείωση της διάβρωσης του εδάφους λόγω ανέμου και απορροής του νερού, η αύξηση της εδαφικής υγρασίας και οργανικής ύλης, η μείωση της θερμοκρασίας του εδάφους και η ενίσχυση του μικροβιακής δραστηριότητας. Επιπλέον, στόχος είναι η δημιουργία προϋποθέσεων που θα βοηθήσουν την επικονίαση και θα δημιουργήσουν έναν ευνοϊκό βιότοπο για μικρά ζώα και πουλιά. Η χρήση ανθεκτικών στην ξηρασία καρποφόρων δένδρων και θάμνων ως μέρος των φυτοφρακτών, αναμένεται να προσθέσει στο εισόδημα του αγρότη. Το φυτώριο του Τμήματος Δασών έχει ήδη αναπτύξει διαδικασίες παραγωγής δενδρυλλίων που να είναι ανθεκτικά στην υδατική καταπόνηση και με μειωμένες απαιτήσεις φροντίδας στο αρχικό στάδιο της ανάπτυξής τους. Τα περισσότερα είδη φυτών που επιλέχθηκαν έχουν βαθύ ριζικό σύστημα, θεωρούνται ιδιαίτερα προσαρμοσμένα στην ξηρασία και έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση του περιβάλλοντος σε ερημικές και ημιερημικές περιοχές με έντονη έλλειψη νερού και περιοχές οι οποίες υπέστησαν σοβαρές ζημιές από πυρκαγιές. Για την ανάπτυξη των δενδρυλλίων θα χρησιμοποιούνται σωλήνες βάθους 60 εκατοστών, σε σχέση με της κλασικές γλάστρες-σακούλια. Το σύστημα ανάπτυξης σε σωλήνες οδηγεί στην ανάπτυξη μεγαλύτερου κατά μήκος ριζικού συστήματος των δενδρυλλίων, τα οποία ήδη από το φυτώριο είναι προσαρμοσμένα σε συνθήκες ξηρασίας με στόχο τη σκληραγώγηση τους για την μετέπειτα φύτευση τους σε άγονα και ξηρικά εδάφη.



Εικόνα 2: Τάφροι λόγω διάβρωσης, που δημιουργούνται συνθήκες μετά από έντονες βροχοπτώσεις. Τα σημεία αυτά είναι πρώτης προτεραιότητας για τη δημιουργία φυτοφρακτών στο πλαίσιο του προγράμματος.

Ακαλλιέργεια ή μειωμένη καλλιέργεια

Η διάβρωση σε έναν αγρό ξεκινά όταν η προσθήκη του νερού στο έδαφος είναι μεγαλύτερη από τη διηθητικότητα του εδάφους. Τα γεωργικά εδάφη στην Κύπρο έχουν γενικά μικρές ταχύτητες διήθησης νερού και κακή δομή. Ως εκ τούτου, είναι εξαιρετικά ευάλωτα στην υδατική και την αιολική διάβρωση και στην ερημοποίηση. Οι τρέχουσες πρακτικές διαχείρισης της γης στα σιτηρά στην Κύπρο περιλαμβάνουν τόσο εκτεταμένο όσο και εντατικό όργωμα για την καταπολέμηση των ζιζανίων και την προετοιμασία της σποροκλίνης, μια πρακτική που αυξάνει την απώλεια οργανικής ύλης του εδάφους, υποβαθμίζει τη δομή και την ποιότητά του και ελαττώνει τη βιολογική δραστηριότητα σε αυτό, που είναι προϋπόθεση για έδαφος υγιές και σταθερό.



Εικόνα 3: Το ανοιξιάτικο όργωμα εκθέτει το γυμνό χώμα στη βροχή, τον ήλιο και τον άνεμο

Η μη άροση ή η ελάχιστη καλλιέργεια αποτρέπουν τη συμπίεση του εδάφους και την δημιουργία επιφανειακής κρούστας. Επιτρέπουν δε στα φυτά να αναπτύξουν βαθύτερες ρίζες, βοηθώντας την επιβίωσή τους υπό ξηρασία. Εδάφη κάτω από αυτές τις πρακτικές διαχείρισης συχνά έχουν αυξημένη οργανική ύλη, καλύτερη δομή, περισσότερα σταθερά συσσωματώματα και πολύ πιο πλούσια μικροβιακή ποικιλότητα, η οποία βοηθά το έδαφος να χτίσει αντίσταση κατά των ασθενειών. Αυτά τα εδάφη εκπέμπουν επίσης μειωμένες ποσότητες αερομεταφερόμενης σκόνης σε σύγκριση με εδάφη τα οποία τυχάνουν διαχείρισης με συμβατικές τεχνικές οργώματος. Σε περιοχές που είναι επιρρεπείς στην ξηρασία και η έλλειψη νερού δημιουργεί μια μόνιμη ανησυχία για την απώλεια της καλλιέργειας ή τη μειωμένη παραγωγή και στις οποίες τα γεγονότα έντονων βροχοπτώσεων αυξάνουν τα ποσοστά απώλειας εδάφους, οι πιο πάνω ιδιότητες είναι ιδιαίτερα πολύτιμες. Επομένως, η μη άροση ή η ελάχιστη άροση μπορούν με την πάροδο του χρόνου να οδηγήσουν σε οικονομικά οφέλη για τους αγρότες. Επιπλέον, οι πρακτικές μη άροσης ή ελάχιστης άροσης έχουν σημαντική συμβολή στη μείωση του κόστους συντήρησης της παραγωγικής διαδικασίας, ως αποτέλεσμα μικρότερης δαπάνης σε καύσιμα, εργασία και εξοπλισμός και κατά συνέπεια και σε μειωμένο αποτύπωμα άνθρακα, αφού προκαλούν λιγότερες εκπομπές θερμοκηπιακών αερίων.

Οι κτηνοτρόφοι προσπαθούν να μεγιστοποιήσουν την παραγωγή σανού και άχυρου για χρήση ως ζωοτροφή.

Έτσι, πολύ λίγα φυτικά υπολείμματα μένουν στο χωράφι για να λειτουργήσουν σαν εδαφοκάλυψη. Συχνά, καθώς οι παραγωγοί οργώνουν μετά τη συγκομιδή των δημητριακών, το έδαφος παραμένει εκτεθειμένο κατά το μεγαλύτερο μέρος της ξηρής περιόδου, επιτρέποντας τη διάβρωση του ανέμου και της καταιγίδας. Σε γυμνό έδαφος θερμοκρασίες υψηλότερες από 55°C μπορεί να εμφανιστούν στα πεδινά της Κύπρου κατά το πιο ξηρό μέρος του έτους, το οποίο μειώνει περαιτέρω την υγρασία του εδάφους, τη δραστηριότητα των μικροοργανισμών του εδάφους και την ανακύκλωση θρεπτικών ουσιών. Εάν το καλοκαίρι φυτικά υπολείμματα παραμένουν ως εδαφοκάλυψη, μπορούν να μειώσουν σημαντικά τη θερμοκρασία του εδάφους και να αυξήσουν την υγρασία του.

Τόσο στα καρποφόρα δένδρα, όσο και στα σιτηρά για το διάστημα από τη συγκομιδή μέχρι τη σπορά, το έργο θα εφαρμόσει τη μέθοδο της μη κατεργασίας του εδάφους και κοπής της αυτοφυούς βλάστησης με χρήση στελεχοκόπτη ή καταστροφέα. Τα φυτικά υπολείμματα θα αφήνονται στην επιφάνεια του εδάφους για μείωση της εξάτμισης και περιορισμό των πολύ ψηλών θερμοκρασιών του καλοκαιριού, ενώ μετά την αποικοδόμησή τους θα συμβάλουν στον εμπλουτισμό του εδάφους με οργανική ουσία.

Υπάρχουν δύο βασικά εμπόδια που καθιστούν πολύ περιορισμένα τα συστήματα καλλιέργειας δημητριακών χωρίς άροση και ελάχιστη άροση στην Κύπρο. Το πρώτο είναι ο σκεπτικισμός των αγροτών και η έλλειψη πεποίθησης ότι αυτή η μέθοδος λειτουργεί πράγματι και το δεύτερο είναι η έλλειψη εξειδικευμένων μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται για σπορά σε μη καλλιεργημένα χωράφια. Για τους σκοπούς του προγράμματος AgriOasis, στην Ελλάδα, στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας όπου υπάρχει ο απαραίτητος εξοπλισμός, θα εφαρμοστεί η ακαλλιέργεια και στην Κύπρο θα εφαρμοστεί μειωμένη κατεργασία του εδάφους.

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης Δράσης θα εξεταστούν και αξιολογηθούν διάφορα συστήματα πιστοποίησης της ενεργείας καλλιέργειας, με τη χρήση τηλεπισκόπησης.

Κομποστοποίηση

Ένας από τους σημαντικότερους δείκτες ποιότητας που σχετίζονται με την απερίθωση είναι η χαμηλή οργανική ύλη του εδάφους (ΟΥΕ) και κυρίως του κλάσματος εκείνου της οργανικής ύλης που υποστηρίζει τη βιολογική δραστηριότητα. Για το λόγο αυτό οι δράσεις για την καταπολέμηση της απερίθωσης και της υποβάθμισης των γεωργικών γαιών συχνά αποσκοπούν στην αύξηση της ΟΥΕ. Η ΟΥΕ αυξάνει τη γονιμότητα, την ικανότητα αποθήκευσης νερού, δημιουργεί έναν υγιή βιότοπο για ευεργετικά βακτήρια του εδάφους και αυξημένη μικροβιακή δραστηριότητα, δημιουργεί περισσότερα ανθεκτικά συσσωματώματα και καλύτερη εδαφική δομή, δεσμεύει άνθρακα, μειώνει τη διάβρωση και καθιστά τα εδάφη πιο ανθεκτικά στην κλιματική αλλαγή.

Ωστόσο, στην Κύπρο μπορεί εύκολα να γίνει αντιληπτή μια σημαντική απόκλιση μεταξύ της ανάγκης αύξησης της ΟΥΕ από τη μία πλευρά και της χρήσης οργανικών πρόσθετων από απόβλητα, όπως κοπές και κλαδέματα πάρκων και κήπων, απόβλητα τροφίμων κλπ. Κι αυτό παρά τη μεγάλη διαθεσιμότητά αυτών των αποβλήτων και την απαίτηση για εκτροπή της πορείας διαχείρισής τους από την υγειονομική ταφή με την οποία παράγονται σημαντικές ποσότητες μεθανίου, που είναι ισχυρό θερμοκηπιακό αέριο. Η

λιπασματοποίηση αυτών των υλικών και η και ενσωμάτωση στο έδαφος του παραγόμενου κομπόστ, θα μείωνε το αποτύπωμα άνθρακα του συστήματος διαχείρισης των αστικών αποβλήτων και θα σταθεροποιούσε μέρος του άνθρακα στο έδαφος.

Η Δράση αυτή έχει ως στόχο να βοηθήσει στην ανάπτυξη της αγοράς κομπόστ και διεύρυνση του βαθμού αποδοχής του από τους αγρότες παρέχοντας πρωτόκολλα παραγωγής και εφαρμογής κομπόστ στο έδαφος και αποδεικνύοντας την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας ανακύκλωσης των οργανικών αποβλήτων και των θετικών επιπτώσεων που έχει η χρήση του κομπόστ στο έδαφος. Παράλληλα, τα αποτελέσματα του έργου θα υποδείξουν στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής ποια βασικά στοιχεία θα ήταν απαραίτητα για την αναπαραγωγή αυτού του συστήματος σε άλλα μέρη σε όλη την Κύπρο που αντιμετωπίζουν παρόμοια προβλήματα διαχείρισης πράσινων αποβλήτων και υποβάθμισης των εδαφών. Κατά τη διάρκεια του έργου AgrOassis θα δημιουργηθεί μια μονάδα κομποστοποίησης στο Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών, η οποία θα χρησιμοποιεί ως πρώτη ύλη οργανικά απόβλητα από το κλάδεμα των δέντρων δρόμων και δημοτικών πάρκων. Σε επόμενη φάση θα δημιουργηθεί και μια δεύτερη μονάδα κομποστοποίησης στη βιομηχανία εκτροφής πουλερικών Παραδεισιώτης Λτδ στην ορεινή Λάρνακα, η οποία θα χρησιμοποιεί κλαδέματα και κοπριά ως πρώτη ύλη. Το παραγόμενο κόμποστ θα ελέγχεται πάντοτε ως προς τα φυσικά, χημικά και βιολογικά του χαρακτηριστικά πριν από την ενσωμάτωσή του στο έδαφος.

Το έργο LIFE AgrOassis περιλαμβάνει την εφαρμογή διαχειριστικών πρακτικών που θα έχουν πολύπλευρες επιπτώσεις, όχι μόνο στον περιορισμό της απερίθωτης των εδαφών, όσο και στη γενικότερη αειφορία των γεωργικών συστημάτων. Προωθούνται συστήματα αναγεννητικής γεωργίας και εφαρμόζονται πρακτικές που θα μειώσουν το ενεργειακό αποτύπωμα και το αποτύπωμα άνθρακα της παραγωγικής διαδικασίας και θα αυξήσουν τη βιοποικιλότητα σε όλα της τα επίπεδα. Βρίσκεται επομένως σε πλήρη αρμονία με τους στόχους του Στρατηγικού Σχεδίου ΚΑΠ 2023-27 και είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένο με την Εθνική Στρατηγική της Κύπρου και το Σχέδιο Δράσης για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, κυρίως όσον αφορά τα μέτρα για το έδαφος. Πιστεύεται επίσης ότι θα βοηθήσει στην ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας στην Κύπρο και την Ελλάδα.

Οι εταίροι του προγράμματος

Συντονιστής του προγράμματος LIFE AgrOassis είναι το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών και σ' αυτό συμμετέχουν από την Κύπρο το Ίδρυμα Λαόνα για την Αναβίωση και Προστασία της Κυπριακής Υπαίθρου (διαχειριστής προγράμματος) το Άνοιχτο Πανεπιστήμιο Κύπρου, το KES Research Centre, η Ένωση Κυπρίων Αγροτών (ΕΚΑ), η εταιρεία Παραδεισιώτης Λτδ, και τα Τμήματα Γεωργίας, Δασών και Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, και από την Ελλάδα, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, ο Δημοτικός Οργανισμός Κοινωνικοπολιτιστικής Ανάπτυξης Σπείας (Δ.Ο.Κ.Α.Σ) και ο Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων (Τ.Ο.Ε.Β) Ταυρωπού Καρδίτσας.

Ολοκληρωμένη αξιολόγηση της βιωσιμότητας των γεωργικών συστημάτων με τη χρήση απλών και σύνθετων δεικτών: Η περίπτωση των επαρχιών Λάρνακας και Αμμοχώστου

Δρ Ανδρέας Στυλιανού
Λειτουργός Γεωργικών Ερευνών
Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών

Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1970 η οικονομία της Κύπρου ήταν καθαρά αγροτική, ενώ σήμερα στηρίζεται πρωτίστως στις δραστηριότητες του τριτογενούς τομέα, κυρίως τις υπηρεσίες και τον τουρισμό. Παρόλα αυτά, ο κυπριακός γεωργικός τομέας εξακολουθεί να είναι σημαντικός για την κοινωνική συνοχή, την προμήθεια βασικών ειδών διατροφής, την απασχόληση και το περιβάλλον, καθώς και για τη διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας ζωής στην ύπαιθρο. Επίσης, πολλές δραστηριότητες του δευτερογενούς και του τριτογενούς τομέα εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη γεωργία. Κατά συνέπεια, μέσω του πολυλειτουργικού της ρόλου, η γεωργία διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ευρύτερη ανάπτυξη του νησιού.

Είναι γεγονός ότι ο γεωργικός τομέας της Κύπρου αντιμετωπίζει σημαντικά διαρθρωτικά προβλήματα, όπως είναι το μικρό μέγεθος και ο κατακερματισμός των γεωργικών εκμεταλλεύσεων (γ.ε.), το υψηλό κόστος παραγωγής και η μεγάλη εξάρτηση από τις εισαγόμενες εισροές σε λιπάσματα, φυτοφάρμακα, καύσιμα, ζωοτροφές, η έλλειψη επαρκών ποσοτήτων αρδευστικού ύδατος και γενικά οι αντίξοες καιρικές συνθήκες που επικρατούν στο νησί, όπως για παράδειγμα η παρατεταμένη ξηρασία, η γήρανση και το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο των γεωργών, η απροθυμία των νέων για ένταξη τους στο γεωργικό επάγγελμα και τα διάφορα προβλήματα εμπορίας και διάθεσης των αγροτικών προϊόντων, εξαιτίας, κυρίως, του χαμηλού βαθμού οργάνωσης των παραγωγών. Μάλιστα, πρόσφατες ευρωπαϊκές μελέτες έδειξαν ότι η κυπριακή γεωργία παρουσιάζει χαμηλές οικονομικές επιδόσεις, χαμηλή παραγωγικότητα εργασίας, υψηλή εξάρτηση από τις επιδοτήσεις της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής

(ΚΑΠ), χαμηλό επίπεδο επενδύσεων και, γενικά, ένα από τα χαμηλότερα επίπεδα βιωσιμότητας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Παράλληλα, προβλέπεται ότι η Κύπρος θα επηρεαστεί σημαντικά από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, οι οποίες αναμένεται ότι θα προκαλέσουν σημαντικές απώλειες στη γεωργική παραγωγή και στα γεωργικά εισοδήματα, επηρεάζοντας έτσι αρνητικά τη διαβίωση των γεωργών. Συνεπώς, η διασφάλιση της βιωσιμότητας του γεωργικού τομέα αποτελεί προτεραιότητα για την Κύπρο, μολοντί δεν έχει διερευνηθεί εμπειρικά μέχρι σήμερα.

Στο πλαίσιο αυτό, η αξιολόγηση της βιωσιμότητας στον γεωργικό τομέα είναι απαραίτητη για την οικοδόμηση αειφόρων γεωργικών συστημάτων (ΓΣ), τα οποία θα είναι φιλικά προς το περιβάλλον, οικονομικά βιώσιμα, κοινωνικά υπεύθυνα και θα λειτουργούν ως βάση για τις μελλοντικές γενεές (Lebacqz *et al.*, 2013). Επομένως, οποιεσδήποτε

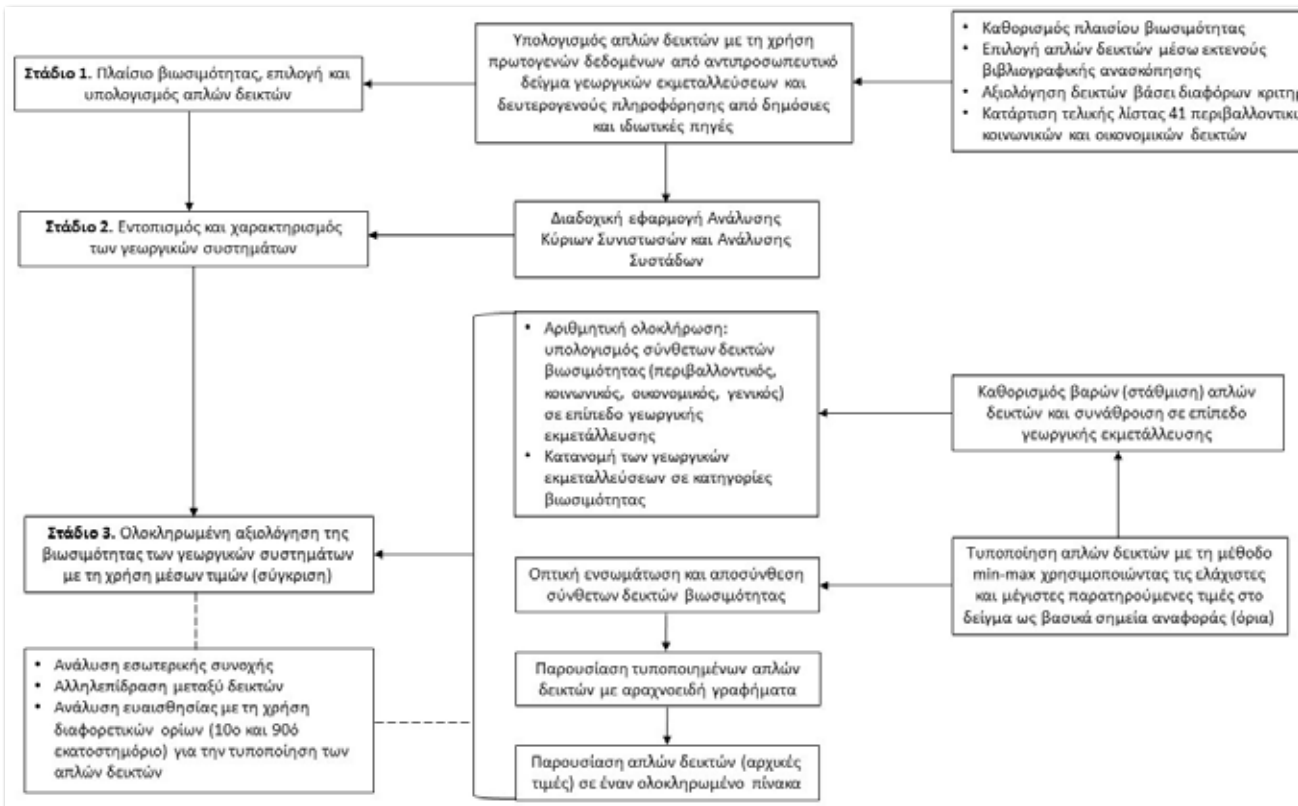
αξιολογήσεις, μεθοδολογικές προσεγγίσεις, πλαίσια ή εργαλεία, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη και τις τρεις διαστάσεις της βιωσιμότητας, ώστε να επιτρέπουν μια ολιστική αξιολόγηση των ΓΣ (de Olde *et al.*, 2016). Η πιο κοινή προσέγγιση για την αξιολόγηση της βιωσιμότητας στη γεωργία σχετίζεται με τη χρήση απλών ή/και σύνθετων δεικτών. Πριν, όμως, από κάθε εκτίμηση της βιωσιμότητας ή/και από οποιαδήποτε προσπάθεια κατανόησης ή ανάπτυξης του αγροτικού τομέα, η αναγνώριση της ετερογένειας των ΓΣ και ο προσδιορισμός των μεταβλητών που διακρίνουν τα διαφορετικά ΓΣ είναι ζωτικής σημασίας (Kuivanen *et al.*, 2016). Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιούνται συχνά οι τυπολογίες ή οι ταξινομήσεις των γ.ε. και ΓΣ. Βάσει της λεπτομερούς ανασκόπησης της διεθνούς βιβλιογραφίας, και από όσα γνωρίζουμε, δεν υφίσταται οποιαδήποτε εμπειρική μελέτη στην Κύπρο, η οποία να επιδίωξε να αναπτύξει μια ποσοτική τυπολογία ΓΣ.

Η μελέτη που διεξάγεται από το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών επιχειρεί, για πρώτη φορά, να εντοπίσει και να χαρακτηρίσει τα διαφορετικά ΓΣ που επικρατούν στη νοτιοανατολική περιφέρεια της Κύπρου και, ακολούθως, να αξιολογήσει και να συγκρίνει τη βιωσιμότητά τους, ακολουθώντας μία ολιστική προσέγγιση.

Μεθοδολογική προσέγγιση

Ως περιοχές μελέτης επιλέχθηκαν οι επαρχίες Λάρνακας και ελεύθερης Αμμοχώστου, καθώς αποτελούν βασικές αγροτικές περιοχές της Κύπρου και παρουσιάζουν ενδιαφέρον τόσο από περιβαλλοντικής, όσο και από κοινωνικοοικονομικής απόψεως. Για την επίτευξη των

στόχων της έρευνας υιοθετήθηκε ένα μεθοδολογικό πλαίσιο τριών σταδίων (Εικόνα 1). Κατά το πρώτο στάδιο, καθορίστηκε το πλαίσιο βιωσιμότητας και επιλέχθηκαν εννέα περιβαλλοντικοί, 17 κοινωνικοί και 15 οικονομικοί απλοί δείκτες βιωσιμότητας. Οι τιμές των δεικτών υπολογίστηκαν από πρωτογενή, κυρίως, δεδομένα που συλλέχθηκαν την περίοδο 2013-2014 από αντιπροσωπευτικό δείγμα 324 γ.ε. στις περιοχές μελέτης. Στο δεύτερο στάδιο, εφαρμόστηκε πολυμεταβλητή στατιστική ανάλυση (ανάλυση σε κύριες συνιστώσες, ιεραρχική ανάλυση συστάδων και ανάλυση συστάδων Κ-μέσων) για τον εντοπισμό των ΓΣ¹ και την ανάπτυξη τυπολογίας, χρησιμοποιώντας 24 μεταβλητές, οι οποίες περιγράφουν τα βασικά διαρθρωτικά, λειτουργικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της γ.ε. (Carmona *et al.*, 2010). Κατά το τρίτο στάδιο, αξιολογήθηκε η βιωσιμότητα των προσδιορισμένων ΓΣ με τη συνδυασμένη εφαρμογή της αριθμητικής και της οπτικής ολοκλήρωσης. Η αριθμητική ολοκλήρωση περιλάμβανε την ανάπτυξη τεσσάρων σύνθετων δεικτών βιωσιμότητας, που ήταν ο περιβαλλοντικός, ο κοινωνικός, ο οικονομικός και ο γενικός δείκτης, βάσει της μεθοδολογίας του OECD (2008), ενώ η οπτική ολοκλήρωση αφορούσε στην παρουσίαση των βαθμολογιών/σκορ (τυποποιημένες τιμές) των απλών δεικτών ανά πυλώνα με αραξνοειδή γραφήματα, καθώς και την παρουσίαση των αρχικών τους τιμών (μη τυποποιημένων) σε έναν ενιαίο πίνακα. Σημειώνεται ότι οι δείκτες τυποποιήθηκαν με τη μέθοδο min-max², ώστε οι τιμές τους να κυμαίνονται μεταξύ του 0 (= ελάχιστη βιωσιμότητα) και του 1 (= μέγιστη βιωσιμότητα). Τέλος, πραγματοποιήθηκε ανάλυση ευαισθησίας και εσωτερικής συνοχής για τον έλεγχο της ευρωστίας των σύνθετων δεικτών.



Εικόνα 1. Μεθοδολογικό πλαίσιο τριών σταδίων που υιοθετήθηκε στη μελέτη.

¹ Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, το γεωργικό σύστημα (farming system) ορίζεται ως «ο πληθυσμός των συστημάτων των ατομικών/μεμονωμένων γεωργικών εκμεταλλεύσεων (farm systems) που, σε γενικές γραμμές, έχουν παρόμοιους πόρους, παρόμοια επιχειρηματικά πρότυπα, παρόμοιους περιορισμούς και μέσα διαβίωσης των νοικοκυριών, και για τα οποία θα ήταν κατάλληλες παρόμοιες παρεμβάσεις και στρατηγικές ανάπτυξης». Με άλλα λόγια, στο πλαίσιο μίας ευρύτερης τυπολογίας γεωργικών εκμεταλλεύσεων, ένα γεωργικό σύστημα αναφέρεται σε μία ομάδα «παρόμοια δομημένων» γεωργικών εκμεταλλεύσεων (Giller, 2013).

² Η τεχνική κανονικοποίησης ή τυποποίησης min-max αναφέρεται στην απόσταση από την καλύτερη και τη χειρότερη επίδοση (μέγιστη παρατηρούμενη τιμή και ελάχιστη παρατηρούμενη τιμή στο δείγμα, αντίστοιχα).

Κυριότερα αποτελέσματα

Εντοπισμός και χαρακτηρισμός των γεωργικών συστημάτων

Από την πολυμεταβλητή στατιστική ανάλυση προέκυψαν έξι σημαντικά διαφοροποιημένα ΓΣ, από τα οποία τα τέσσερα (ΓΣ1-ΓΣ4) είναι προσανατολισμένα στη φυτική παραγωγή, ενώ τα δύο (ΓΣ5-ΓΣ6) στη ζωική παραγωγή. Τα ΓΣ ταυτοποιήθηκαν ως εξής:

ΓΣ1 (18,5% του δείγματος): *Αρδευόμενες γ.ε. μεσαίου μεγέθους με λαχανικά υπαίθρου και πατάτες, κερδοφόρες με ή χωρίς επιδοτήσεις.* Το σύστημα αυτό στηρίζεται σημαντικά στην άρδευση, με κυριότερες καλλιέργειες τις πατάτες και τα λαχανικά υπαίθρου, ενώ η συνεισφορά των επιδοτήσεων στην Ακαθάριστη Πρόσοδο (ΑΠ) είναι η μικρότερη μεταξύ των ΓΣ. Βάσει της Χρησιμοποιούμενης Γεωργικής Έκτασης (ΧΓΕ) ανά Ετήσια Μονάδα Εργασίας (ΕΜΕ), καθώς και της έντασης κεφαλαίου, το ΓΣ1 θεωρείται ημι-εντατικό. Η απαιτούμενη εργασία είναι πάνω από τον μέσο όρο του δείγματος και παρέχεται κυρίως από τα μέλη του νοικοκυριού και από εποχικούς ξένους εργάτες. Τα οικονομικά αποτελέσματα του ΓΣ1 είναι σχετικά υψηλά, ενώ είναι το μόνο κερδοφόρο σύστημα χωρίς τις επιδοτήσεις.

ΓΣ2 (14,2% του δείγματος): *Μικρού έως μεσαίου μεγέθους γ.ε. με λαχανικά θερμοκηπίου και υπαίθρου και μόνιμες καλλιέργειες, εντάσεως εργασίας.* Το σύστημα χαρακτηρίζεται από συγκριτικά μικρή ΧΓΕ με λαχανικά θερμοκηπίου, λαχανικά υπαίθρου και δενδρώδεις καλλιέργειες, κυρίως ελιές. Όπως και το ΓΣ1, το ΓΣ2 είναι υψηλά εξαρτώμενο από την άρδευση. Το ΓΣ2 είναι ένα σύστημα υψηλής εντάσεως εργασίας, αλλά χαμηλής εντάσεως κεφαλαίου. Τα οικονομικά αποτελέσματα είναι γενικά μέτρια, μολοντί η αποδοτικότητα του κεφαλαίου είναι σχετικά υψηλή.

ΓΣ3 (10,8% του δείγματος): *Μεγάλες γ.ε. με χειμερινά σιτηρά και κτηνοτροφικά φυτά ως τελικός κλάδος παραγωγής, υψηλή εξάρτηση από τις επιδοτήσεις και υψηλό εξωγεωργικό εισόδημα.* Το σύστημα αυτό χαρακτηρίζεται από μεγάλες γ.ε. με χειμερινά σιτηρά και κτηνοτροφικά φυτά ως τελικός κλάδος παραγωγής. Οι επιδοτήσεις συμβάλλουν σημαντικά στη διαμόρφωση της ΑΠ, ενώ υψηλό είναι και το ποσοστό του εξωγεωργικού εισοδήματος. Με βάση τη ΧΓΕ ανά ΕΜΕ, το ΓΣ3 είναι το πιο εκτατικό, ενώ σχετικά υψηλό είναι και το επίπεδο εκμηχάνισης των καλλιεργειών. Η απαιτούμενη εργασία είναι η χαμηλότερη μεταξύ των συστημάτων και καλύπτεται σχεδόν αποκλειστικά από τα μέλη του νοικοκυριού. Τα οικονομικά αποτελέσματα είναι γενικά πάνω από τον μέσο όρο του δείγματος, ωστόσο, χωρίς τις επιδοτήσεις, το ΓΣ3 παρουσιάζει σημαντική ζημία.

ΓΣ4 (21,6% του δείγματος): *Μικρές αρδευόμενες γ.ε. με λαχανικά υπαίθρου, πατάτες και μόνιμες καλλιέργειες, βασιζόμενες σε εξωγεωργικό εισόδημα.* Το ΓΣ4 έχει τη μικρότερη ΧΓΕ, της οποίας το μεγαλύτερο μέρος είναι ιδιόκτητο. Οι κυριότερες καλλιέργειες του ΓΣ4 είναι τα λαχανικά υπαίθρου, οι πατάτες και οι δενδρώδεις καλλιέργειες, κυρίως ελιές και εσπεριδοειδή, οι οποίες

συμβάλλουν σημαντικά στη διαμόρφωση της ΑΠ. Επίσης, το ΓΣ4 διαφοροποιείται από τα άλλα ΓΣ, λόγω της χαμηλής έντασης κεφαλαίου, της μεγάλης ηλικίας και εμπειρίας των γεωργών/διαχειριστών, του χαμηλού μορφωτικού τους επιπέδου, καθώς και του υψηλού ποσοστού εξωγεωργικού εισοδήματος. Η οικογένεια παρέχει το μεγαλύτερο μέρος της απαιτούμενης εργασίας, ενώ τα περισσότερα οικονομικά αποτελέσματα είναι κάτω από τον μέσο όρο του δείγματος.

ΓΣ5 (31,8% του δείγματος): *Εξειδικευμένες, μεσαίου μεγέθους γ.ε. αιγοπροβάτων, με υψηλό εξωγεωργικό εισόδημα.* Η μέση γ.ε. του ΓΣ5 διαθέτει 27,8 Ζωικές Μονάδες (ΖΜ) αιγοπροβάτων, ενώ βασικές καλλιέργειες είναι τα σιτηρά/κτηνοτροφικά φυτά, κυρίως κριθάρι, που χρησιμοποιούνται για τη διατροφή των ζώων. Από την άποψη της ΧΓΕ ανά ΕΜΕ, το ΓΣ5 θεωρείται μεγάλο, ημι-εντατικό. Εντούτοις, η Πυκνότητα Ζωικού Κεφαλαίου (ΠΖΚ) είναι πολύ υψηλή, υποδηλώνοντας υψηλή πίεση στο περιβάλλον (Häni *et al.*, 2003). Η ΑΠ του ΓΣ5 διαμορφώνεται σχεδόν αποκλειστικά από την πώληση ζωικών προϊόντων που περιλαμβάνουν κρέας, γάλα και παράγωγά του, π.χ. χαλούμι. Άλλοι παράγοντες διαφοροποίησης του ΓΣ5, είναι το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο των παραγωγών, ο χαμηλός βαθμός οργάνωσής τους, καθώς και το υψηλό ποσοστό εξωγεωργικού εισοδήματος. Τέλος, τα οικονομικά αποτελέσματα του ΓΣ5 δεν είναι ικανοποιητικά.

ΓΣ6 (3,1% του δείγματος): *Μεγάλες εξειδικευμένες γ.ε. αγελάδων γαλακτοπαραγωγής, υψηλής εντάσεως κεφαλαίου, με διαχειριστές μικρής ηλικίας και υψηλού μορφωτικού επιπέδου.* Όπως και το ΓΣ5, το ΓΣ6 είναι προσανατολισμένο στη ζωική παραγωγή με 105,5 ΖΜ αγελάδων γαλακτοπαραγωγής. Διαθέτει τη μεγαλύτερη ΧΓΕ, η οποία είναι σχεδόν αποκλειστικά ενοικιαζόμενη. Στη μέση γ.ε. του ΓΣ6 καλλιεργούνται σχεδόν εξολοκλήρου σιτηρά/κτηνοτροφικά φυτά (κυρίως σιτάρι και κριθάρι) για τη διατροφή των ζώων. Σε αντίθεση με το ΓΣ5, η ΠΖΚ του ΓΣ6 είναι σχετικά χαμηλή, ενώ η ένταση κεφαλαίου (εκμηχάνιση) είναι η υψηλότερη μεταξύ των ΓΣ. Όσον αφορά στην ΑΠ, αυτή διαμορφώνεται από την πώληση ζωικών προϊόντων, κυρίως γάλακτος. Οι γεωργοί-διαχειριστές του ΓΣ6 είναι μικρής ηλικίας, μορφωμένοι και οργανωμένοι, αλλά με συγκριτικά μικρή γεωργική εμπειρία. Η απαιτούμενη εργασία είναι η υψηλότερη μεταξύ των ΓΣ και καλύπτεται κατά 46% από μόνιμους ξένους εργάτες. Τα οικονομικά αποτελέσματα είναι σχετικά υψηλά, αλλά χωρίς τις επιδοτήσεις το ΓΣ6 παρουσιάζει ζημία.

Αξιολόγηση της βιωσιμότητας των γεωργικών συστημάτων

Αριθμητική ολοκλήρωση-Σύνθετοι δείκτες βιωσιμότητας
Από τον Πίνακα 1 προκύπτει ότι τα συστήματα ζωικής παραγωγής είναι τα λιγότερο περιβαλλοντικά βιώσιμα, με το ΓΣ5 να κατατάσσεται επίσης τελευταίο με βάση τον κοινωνικό και τον γενικό δείκτη βιωσιμότητας. Από την άλλη, το ΓΣ6 παρουσιάζει την υψηλότερη τιμή του σύνθετου δείκτη κοινωνικής βιωσιμότητας. Οι τιμές του οικονομικού δείκτη είναι σχετικά χαμηλές για όλα τα υπό μελέτη ΓΣ, ενώ, παραδόξως, το ΓΣ4 είναι το περισσότερο οικονομικά βιώσιμο. Βάσει του γενικού σύνθετου δείκτη, το ΓΣ2 και το ΓΣ1 κατατάσσονται στις πρώτες δύο θέσεις.

Πίνακας 1. Σύνθετοι δείκτες βιωσιμότητας (μέσες τιμές) ανά γεωργικό σύστημα και πυλώνα βιωσιμότητας και κατάταξη των συστημάτων βάσει των τιμών των σύνθετων δεικτών.

Σύνθετοι δείκτες βιωσιμότητας/ κατάταξη συστημάτων	Γεωργικά Συστήματα (ΓΣ)					
	ΓΣ1 (n = 60)	ΓΣ2 (n = 46)	ΓΣ3 (n = 35)	ΓΣ4 (n = 70)	ΓΣ5 (n = 103)	ΓΣ6 (n = 10)
Περιβαλλοντικός	0,533	0,522	0,525	0,508	0,425	0,495
Κατάταξη	1	3	2	4	6	5
Κοινωνικός	0,453	0,473	0,405	0,396	0,346	0,527
Κατάταξη	3	2	4	5	6	1
Οικονομικός	0,429	0,426	0,358	0,431	0,388	0,374
Κατάταξη	2	3	6	1	4	5
Γενικός	0,472	0,474	0,430	0,445	0,387	0,465
Κατάταξη	2	1	5	4	6	3

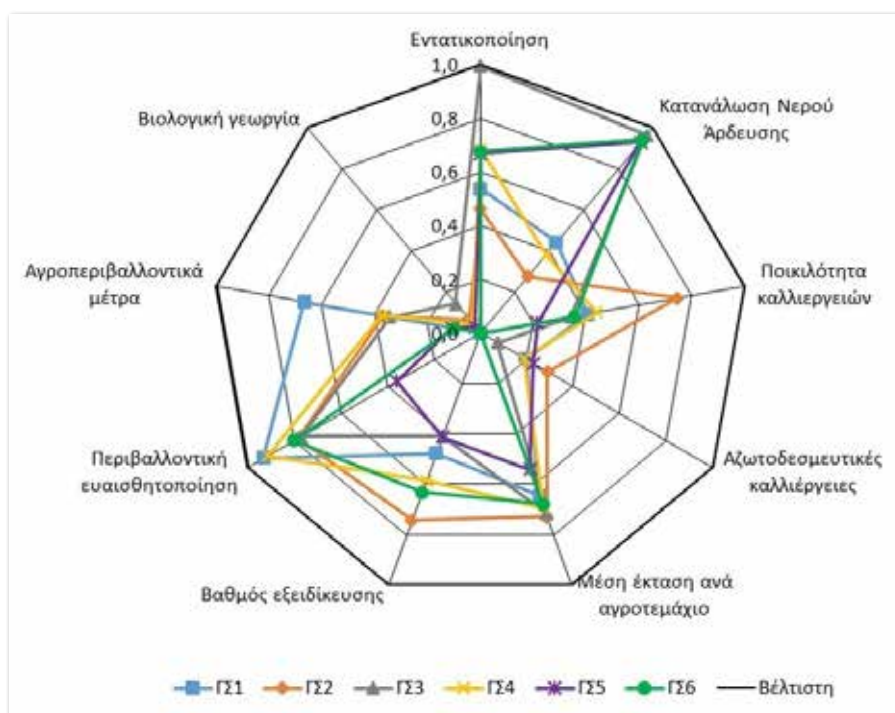
Σημείωση: n = μέγεθος δείγματος (αριθμός εκμεταλλεύσεων).

Οπτική ολοκλήρωση

Απλοί περιβαλλοντικοί δείκτες

Η ανάλυση των βαθμολογιών των απλών δεικτών αποκάλυψε τους παράγοντες στους οποίους οφείλονται οι τιμές των σύνθετων δεικτών βιωσιμότητας. Για παράδειγμα, όπως φαίνεται στην **Εικόνα 2**, η σχετικά υψηλή περιβαλλοντική επίδοση του ΓΣ1 οφείλεται κυρίως στις συγκριτικά υψηλές τιμές δύο απλών δεικτών, ήτοι της συμμετοχής σε αγροπεριβαλλοντικά μέτρα και της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. Πράγματι, οι περισσότεροι παραγωγοί (≈ 67%) του ΓΣ1 είναι πιστοποιημένοι στο πλαίσιο

συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας, τα οποία βασίζονται στις αρχές της ολοκληρωμένης γεωργίας ή της ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής και λαμβάνουν αγροπεριβαλλοντικές επιδοτήσεις. Κατά συνέπεια, το ΓΣ1 θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα «ολοκληρωμένο σύστημα». Διάφοροι ερευνητές βρήκαν επίσης ότι τα ολοκληρωμένα ΓΣ είναι πιο βιώσιμα από τα συμβατικά (π.χ. Vlahos *et al.*, 2017). Από την άλλη, η κακή περιβαλλοντική επίδοση του ΓΣ5 οφείλεται στις κακές επιδόσεις των περισσότερων απλών δεικτών (π.χ. υψηλός βαθμός εξειδίκευσης, χαμηλή περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση) και ενισχύεται από την πολύ υψηλή ΠΖΚ που παρουσιάζει το σύστημα αυτό.



Εικόνα 2. Τυποποιημένες τιμές των απλών δεικτών του περιβαλλοντικού πυλώνα³

³ Παρόμοια αραχνοειδή γραφήματα έχουν δημιουργηθεί και για τους άλλους δύο πυλώνες βιωσιμότητας (οικονομικό και κοινωνικό), αλλά δεν παρουσιάζονται στο παρόν άρθρο για εξοικονόμηση χώρου.

Απλοί κοινωνικοί δείκτες

Το λιγότερο βίωσιμο ΓΣ5 (Πίνακας 1) διαφοροποιείται σημαντικά από τα άλλα ΓΣ, λόγω της πολύ μικρής συμμετοχής των παραγωγών σε Ομάδες και Οργανώσεις Παραγωγών (ΟΠ) ($\approx 15\%$). Αυτό, επιβεβαιώνει ότι η αδυναμία οργάνωσης εξακολουθεί να αποτελεί σημαντικό πρόβλημα του αιγοπροβατοτροφικού τομέα της Κύπρου. Ακόμη, βρέθηκε ότι η συμμετοχή σε ΟΠ συσχετίζεται θετικά με το καθαρό κέρδος και την πρόσοδο εργασίας, υποδεικνύοντας τη σημαντικότητα της οργάνωσης για τη βιωσιμότητα των ΓΣ.

Από την ανάλυση προέκυψε ότι το επίπεδο του μισθού συσχετίζεται θετικά με την ικανοποίηση από τη γεωργική δραστηριότητα, τον ελεύθερο χρόνο και την ποιότητα ζωής, υποδηλώνοντας ότι το επίπεδο του μισθού επηρεάζει σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο οι αγρότες αντιλαμβάνονται και αξιολογούν την ποιότητα της ζωής τους. Το επίπεδο του μισθού συσχετίζεται επίσης αρνητικά με την ηλικία και θετικά με το μορφωτικό επίπεδο του παραγωγού, υποδεικνύοντας ότι τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά του παραγωγού ενδέχεται να επηρεάζουν το επίπεδο του εισοδήματος. Παρομοίως, ο σύνθετος δείκτης κοινωνικής βιωσιμότητας συσχετίζεται αρνητικά με την ηλικία του παραγωγού και θετικά με το μορφωτικό του επίπεδο. Όντως, οι ηλικιωμένοι και χαμηλού μορφωτικού επιπέδου παραγωγοί των ΓΣ4 και ΓΣ5 παρουσιάζουν τις χαμηλότερες τιμές του κοινωνικού σύνθετου δείκτη βιωσιμότητας. Ιδιαίτερα ανησυχητικό είναι το ότι όλα τα ΓΣ παρουσιάζουν χαμηλές προοπτικές διαδοχής και ανανέωσης των γενεών, καθώς και μεσαίο προς χαμηλό επίπεδο ικανοποίησης από την ποιότητα ζωής.

Απλοί οικονομικοί δείκτες

Η σχετικά υψηλή οικονομική βιωσιμότητα του ΓΣ4 οφείλεται στις πολύ καλές του επιδόσεις σε συγκεκριμένους απλούς δείκτες (π.χ. υψηλό ποσοστό ιδιόκτητης γης, υψηλό ποσοστό εξωγεωργικού εισοδήματος και υψηλή αξιοποίηση βραχείων αλυσίδων εφοδιασμού τροφίμων). Εντούτοις, το ΓΣ4 είναι το λιγότερο εκσυγχρονισμένο. Είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον το γεγονός ότι η αξιοποίηση βραχείων αλυσίδων εφοδιασμού τροφίμων βρέθηκε να συσχετίζεται θετικά με τους σύνθετους δείκτες της περιβαλλοντικής, της οικονομικής και της συνολικής βιωσιμότητας. Με άλλα λόγια, οι εκμεταλλεύσεις που αξιοποιούν βραχείες αλυσίδες εφοδιασμού τροφίμων τείνουν να είναι περισσότερο βιώσιμες.

Στον αντίποδα, η κακή οικονομική επίδοση του εκτατικού ΓΣ3, βάσει της τιμής του οικονομικού σύνθετου δείκτη (Πίνακας 1) οφείλεται, πρωτίστως, στην πολύ υψηλή εξάρτησή του από τις επιδοτήσεις, οι οποίες αποτελούν κατά μέσο όρο το 37% της ΑΠ. Ωστόσο, το σύστημα αυτό παρουσιάζει την υψηλότερη παραγωγικότητα εργασίας και υψηλό επίπεδο εκσυγχρονισμού των εκμεταλλεύσεων. Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι η ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι ο απλός οικονομικός δείκτης της εξάρτησης από τις επιδοτήσεις συσχετίζεται αρνητικά με την οικονομική αποδοτικότητα και την αποδοτικότητα του κεφαλαίου, καθώς και με τους σύνθετους δείκτες της οικονομικής και της συνολικής βιωσιμότητας. Αυτό σημαίνει ότι, όσο αυξάνεται η εξάρτηση από τις επιδοτήσεις, τόσο μειώνεται

η αποδοτικότητα και η βιωσιμότητα της εκμετάλλευσης. Προηγούμενες έρευνες (π.χ. Van Passel *et al.*, 2007) έχουν επίσης υπογραμμίσει την ισχυρή εξάρτηση των (εκτατικών) γ.ε. από τις επιδοτήσεις της ΚΑΠ, οι οποίες έχουν συνδεθεί με χαμηλότερες οικονομικές επιδόσεις και χαμηλότερα επίπεδα βιωσιμότητας.

Τα ΓΣ-ΓΣ5 και κυρίως το ΓΣ4, διαφοροποιούνται από τα υπόλοιπα λόγω του υψηλού εξωγεωργικού τους εισοδήματος. Τα νοικοκυριά των συστημάτων αυτών αναζητούν εξωγεωργικό εισόδημα κυρίως για την επιβίωσή τους, αλλά και λόγω της αδυναμίας των ΓΣ3 και ΓΣ4 να αξιοποιήσουν πλήρως τη διαθέσιμη οικογενειακή εργασία. Επιπρόσθετα, το εξωγεωργικό εισόδημα συσχετίζεται αρνητικά με τη ΧΓΕ και την απαιτούμενη εργασία, υποδεικνύοντας ότι οι μικρές γ.ε. στηρίζονται περισσότερο σε εξωγεωργικές δραστηριότητες. Παράλληλα, βρέθηκε ότι το εξωγεωργικό εισόδημα συσχετίζεται θετικά με τον σύνθετο δείκτη οικονομικής βιωσιμότητας. Η ουσία είναι να καταστεί η αγροτική δραστηριότητα κερδοφόρα, ενθαρρύνοντας τους παραγωγούς να επενδύσουν στη φυτική/ζωική παραγωγή από μέρος του εξωγεωργικού τους εισοδήματος (Haileslassie *et al.*, 2016). Παρ' όλα αυτά, διαφάνηκε ότι το εξωγεωργικό εισόδημα συσχετίζεται αρνητικά με την ΑΠ της γ.ε. και με το επενδυμένο κεφάλαιο στη γ.ε., υποδηλώνοντας ότι: (α) το εξωγεωργικό εισόδημα δεν επενδύεται στη γ.ε. και (β) υφίσταται μία αδύναμη συμπληρωματικότητα μεταξύ των βασικών συνιστωσών του ΓΣ, ήτοι της φυτικής/ζωικής παραγωγής και του εισοδήματος εκτός γ.ε., η οποία, πιθανόν, να επηρεάζει αρνητικά τη βιωσιμότητα των ΓΣ.

Τα συστήματα ζωικής παραγωγής ΓΣ5-ΓΣ6 παρουσιάζουν τις καλύτερες επιδόσεις στον οικονομικό δείκτη «μεταποίηση στην εκμετάλλευση», λόγω της παρασκευής γαλακτοκομικών προϊόντων, κυρίως χαλλουμιού, στην εκμετάλλευση. Ωστόσο, τα συστήματα αυτά, και κυρίως το ΓΣ6, εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από εξωτερικές εισροές, κυρίως αγοραζόμενες ζωοτροφές και, ως εκ τούτου, είναι ιδιαίτερα ευάλωτα στην αστάθεια και στους κλυδωνισμούς της αγοράς, όπως π.χ. η αύξηση των διεθνών τιμών των σιτηρών και των ζωοτροφών. Η ευαισθησία των νοικοκυριών του ΓΣ6 στην αστάθεια της αγοράς ενισχύεται από το γεγονός ότι στηρίζονται σχεδόν αποκλειστικά στο γεωργικό εισόδημα για τη διαβίωσή τους, αφού σχεδόν το 92% του συνολικού εισοδήματος των νοικοκυριών αυτών προέρχεται από γεωργικές δραστηριότητες, ενώ η ευαισθησία αυτή τεκμηριώνεται από την αρνητική συσχέτιση που βρέθηκε μεταξύ της εξάρτησης από τις εξωτερικές εισροές και του σύνθετου δείκτη οικονομικής βιωσιμότητας.

Βασικά συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της μελέτης, μπορούν να εξαχθούν τα ακόλουθα βασικά συμπεράσματα:

- Τα εκτατικά ΓΣ (π.χ. ΓΣ3) είναι τα πιο εξαρτημένα από τις επιδοτήσεις και άρα ευάλωτα σε οποιοσδήποτε πολιτικές μεταρρυθμίσεις που αποσκοπούν στη μείωση ή ακόμη και στην κατάργηση των επιδοτήσεων, θέτοντας έτσι σε κίνδυνο τη βιωσιμότητά τους.
- Τα ευρήματα θέτουν υπό αμφισβήτηση τον ρόλο και την αποτελεσματικότητα των επιδοτήσεων της ΚΑΠ για έναν πιο επικερδή και βιώσιμο αγροτικό τομέα.

- Το εξωγεωργικό εισόδημα έχει σημαντική θετική επίδραση στην οικονομική βιωσιμότητα των ΓΣ και των γεωργικών νοικοκυριών. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη τα ειδικά κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των νοικοκυριών των ΓΣ4-ΓΣ5, όπως ηλικιωμένοι και χαμηλού μορφωτικού επιπέδου παραγωγοί-διαχειριστές και χαμηλή κερδοφορία, η σχετικά υψηλή εξάρτησή τους από το εξωγεωργικό εισόδημα ενδέχεται να υποδηλώνει μελλοντική εγκατάλειψη της γεωργικής δραστηριότητας.
- Η μελέτη αναδεικνύει η σημαντικότητα της συμμετοχής των παραγωγών σε ΟΠ για τη βιωσιμότητα των γ.ε. και ΓΣ.
- Τα αποτελέσματα για το ΓΣ1, το οποίο αντιπροσωπεύει την ολοκληρωμένη διαχείριση παραγωγής, υποδεικνύουν ότι η βιώσιμη εντατικοποίηση της γεωργίας είναι εφικτή στην περιοχική μελέτη.
- Η βιωσιμότητα των ΓΣ πιθανόν να συνδέεται στενά με τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των παραγωγών, όπως η ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο.
- Στις περιοχές μελέτης μπορεί να μην εξασφαλίζονται η διαγενεακή μεταβίβαση των γ.ε. και η διαδοχή της αγροτικής δραστηριότητας.
- Πέρα από τους κλασικούς οικονομικούς δείκτες, όπως η παραγωγικότητα της εργασίας και η κερδοφορία, οι μελέτες αξιολόγησης της βιωσιμότητας πρέπει να λαμβάνουν υπόψη και τις δραστηριότητες διαφοροποίησης των προϊόντων και του εισοδήματος, ώστε να γίνεται καλύτερα και πληρέστερα κατανοητή η δυναμική των γ.ε. και ΓΣ. Οι δραστηριότητες αυτές περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τις εξωγεωργικές δραστηριότητες, την αξιοποίηση βραχειών αλυσίδων εφοδιασμού τροφίμων και τη μεταποίηση στην εκμετάλλευση.

Προτάσεις προς τους αρμόδιους φορείς

- Χρειάζεται να επανεξεταστούν τα υφιστάμενα κριτήρια κατανομής και καταβολής των επιδοτήσεων στις γ.ε., ακόμη και η δυνατότητα μεταρρύθμισης του ισχύοντος καθεστώτος.
- Ενίσχυση των υφιστάμενων πολιτικών προσέλκυσης νέων στη γεωργία και παροχή περισσότερων και πιο ολοκληρωμένων κινήτρων, προκειμένου να τονωθεί η διαδοχή, να βελτιωθεί η βιωσιμότητα των ΓΣ και να αναζωογονηθούν οι αγροτικές περιοχές.
- Το ΓΣ5 αποδείχθηκε το λιγότερο βιώσιμο, με σημαντικές εσωτερικές αδυναμίες. Επομένως, η βιωσιμότητά του θα πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα των υπευθύνων λήψης αποφάσεων.
- Χρειάζεται να δοθούν περισσότερα κίνητρα για την οργάνωση των παραγωγών, κυρίως των αιγοπροβατοτρόφων. Η οργάνωση των τελευταίων είναι υψίστης σημασίας σήμερα, μετά την καταχώριση στο μητρώο των ποιοτικών γεωργικών προϊόντων και τροφίμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης της ονομασίας Χαλλούμι (Halloumi)/Hellim ως Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ), τον Απρίλιο του 2021. Το πρόβλημα του χαμηλού επιπέδου οργάνωσης φαίνεται να προκύπτει κυρίως από την απουσία πνεύματος συνεργασίας και από την έλλειψη συνεργατικής κουλτούρας μεταξύ των παραγωγών. Συνεπώς, τα οικονομικά κίνητρα θα πρέπει να συνοδεύονται από δραστηριότητες ενημέρωσης και διαφώτισης των παραγωγών, σχετικά με τα πολλαπλά οφέλη που δύνανται να τους παρέχουν η οργάνωση και η συνεργασία.

- Το προτεινόμενο μεθοδολογικό πλαίσιο και τα αποτελέσματα της μελέτης δύνανται να αξιοποιηθούν για σκοπούς συγκριτικής αξιολόγησης της βιωσιμότητας των ΓΣ, για μια πιο επικεντρωμένη αγροτική πολιτική και έρευνα, προσαρμοσμένη στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ΓΣ, αλλά και για την υποστήριξη των φορέων λήψης αποφάσεων στην Κύπρο (π.χ. για την ομαλή μετάβαση από το Δίκτυο Γεωργικής Λογιστικής Πληροφόρησης στο Δίκτυο Δεδομένων για τη Γεωργική Βιωσιμότητα).

Εν κατακλείδι, η αξιολόγηση της βιωσιμότητας των ΓΣ με τη χρήση απλών και σύνθετων δεικτών αποτελεί βασικό εργαλείο, εάν όχι προϋπόθεση, για τον κατάλληλο σχεδιασμό, την εφαρμογή και την παρακολούθηση των αγροτικών πολιτικών, που αποσκοπούν σε έναν πιο βιώσιμο αγροτικό τομέα. Επισημαίνεται ότι τα σημαντικότερα ευρήματα της μελέτης έχουν δημοσιευτεί σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά και σε πρακτικά συνεδρίων.

Ενδεικτική βιβλιογραφία

- Carmona, A., Nahuelhual, L., Echeverría, C., Báez, A. 2010. Linking farming systems to landscape change: An empirical and spatially explicit study in southern Chile. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 139, 40-50.
- Dantsis, T., Douma, C., Giourga, C., Loumou, A., Polychronaki, E.A. 2010. A methodological approach to assess and compare the sustainability level of agricultural plant production systems. *Ecological Indicators*, 10, 256-263.
- de Olde, E.M., Oudshoorn, F.W., Sørensen, C.A.G., Bokkers, E.A.M., de Boer, I.J.M. 2016. Assessing sustainability at farm-level: Lessons learned from a comparison of tools in practice. *Ecological Indicators*, 66, 391-404.
- Giller, K.E. 2013. Can We Define the Term 'Farming Systems'? A Question of Scale. *Outlook on Agriculture*, 42, 149-153.
- Haileslassie, A., Craufurd, P., Thiagarajah, R., Kumar, S., Whitbread, A., Rathor, A., Blummel, M., Ericsson, P., Kakumanu, K.R. 2016. Empirical evaluation of sustainability of divergent farms in the dryland farming systems of India. *Ecological Indicators*, 60, 710-723.
- Häni, F., Braga, F., Stämpfli, A., Keller, T., Fischer, M., Porsche, H. 2003. RISE, a tool for holistic sustainability assessment at the farm level. *International food and agribusiness management review*, 6, 78-90.
- Kuivanen, K.S., Alvarez, S., Michalscheck, M., Adjei-Nsiah, S., Descheemaeker, K., Mellon-Bedi, S., Groot, J.C.J. 2016. Characterising the diversity of smallholder farming systems and their constraints and opportunities for innovation: A case study from the Northern Region, Ghana. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 78, 153-166.
- Lebacqz, T., Baret, P.V., Stilmant, D. 2013. Sustainability indicators for livestock farming. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 33, 311-327.
- OECD (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. OECD Publishing, Paris.
- Stylianou, A., Sdrali, D., and Apostolopoulos, C.D. 2020a. Capturing the diversity of Mediterranean farming systems prior to their sustainability assessment: the case of Cyprus. *Land Use Policy*, 96, 104722.
- Stylianou, A., Sdrali, D., and Apostolopoulos, C.D. 2020b. Integrated Sustainability Assessment of Divergent Mediterranean Farming Systems: Cyprus as a Case Study. *Sustainability*, 12, 6105.
- Van Passel, S., Nevens, F., Mathijs, E., and Van Huylenbroeck, G. 2007. Measuring farm sustainability and explaining differences in sustainable efficiency. *Ecological Economics*, 62, 149-161.
- Vlahos, G., Karanikolas, P., and Koutsouris, A. 2017. Integrated farming in Greece: a transition-to-sustainability perspective. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 13, 43-59.

Τα οφέλη από την εφαρμογή της προσέγγισης LEADER στην Κύπρο την προγραμματική περίοδο 2014-2020

Ελένη Μυτιλναίου
Λειτουργός Γεωργίας Α'
Τμήμα Γεωργίας



Το LEADER είναι ένα πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης που χρηματοδοτεί δράσεις στις αγροτικές περιοχές, με κύριο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της υπαίθρου. Οι ωφέλειες του προγράμματος LEADER προκύπτουν κυρίως από τον τρόπο εφαρμογής του, ο οποίος διαφέρει από αυτόν άλλων Μέτρων στο πλαίσιο της Αγροτικής Ανάπτυξης. Στην Κύπρο το LEADER υλοποιήθηκε για πρώτη φορά κατά την προγραμματική περίοδο 2007-2013 και τα οφέλη από την εφαρμογή του έχουν ήδη αρχίσει να διαφαίνονται στις αγροτικές περιοχές.



Εικόνα 1: Τα επτά χαρακτηριστικά γνωρίσματα του LEADER



Εικόνες 2 και 3: Εξωραϊσμός περιβάλλοντα χώρου Εκκλησίας Παναγίας Ασταθικών-Άγιος Θεόδωρος (πριν και μετά), ΟΤΔ Αναπτυξιακή Εταιρεία Επαρχιών Λάρνακας και Αμμοχώστου ΛΤΔ.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση το LEADER εφαρμόζεται από το 1991, αποτελώντας ένα από τα Μέτρα των προγραμματικών εγγράφων Αγροτικής Ανάπτυξης για τη χρηματοδότηση δράσεων σε αγροτικές περιοχές. Το LEADER διακρίνεται από επτά χαρακτηριστικά γνωρίσματα¹ που αφορούν τον πολυτομεακό σχεδιασμό στρατηγικών τοπικής ανάπτυξης, οι οποίες γίνονται μέσω της «εκ των κάτω προς τα άνω προσέγγισης» με φορέα υλοποίησης τις Ομάδες Τοπικής Δράσης. Μέσω του LEADER προωθείται η καινοτομία, η συνεργασία και η δικτύωση. Συνεπώς, με το LEADER οι τοπικοί φορείς καλούνται να συνενώσουν τις δυνάμεις τους, να σχηματίσουν τις Ομάδες Τοπικής Δράσης (ΟΤΔ). Οι ΟΤΔ, ως συντονιστικοί φορείς, σχεδιάζουν, μέσω διαβουλεύσεων με τον τοπικό πληθυσμό, Στρατηγικές Τοπικής Ανάπτυξης, λαμβάνοντας υπόψη όλους τους τομείς μιας περιοχής, προωθώντας τη συνεργασία, την καινοτομία και τη δικτύωση στην περιοχή τους (Εικόνα 1). Με βάση τον Κανονισμό για την Κοινή Γεωργική Πολιτική², και για την τρέχουσα προγραμματική περίοδο, τουλάχιστον ένα ποσοστό της τάξης 5% της συνολικής συνεισφοράς του Ευρωπαϊκού Γεωργικού Ταμείου Αγροτικής Ανάπτυξης στο Στρατηγικό Σχέδιο³ πρέπει να κατανέμεται στο LEADER. Το LEADER δηλαδή αποτελεί μία από τις υποχρεωτικές παρεμβάσεις της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής και η επιτυχημένη πορεία του είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τα επτά χαρακτηριστικά του.

Στην Κύπρο το LEADER στις προγραμματικές περιόδους 2007-2013 και 2014-2020 υλοποιήθηκε μέσω τεσσάρων Ομάδων Τοπικής Δράσης (ΟΤΔ), οι οποίες εγκρίθηκαν από το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, μετά από σχετική Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος. Συγκεκριμένα, οι ΟΤΔ που εγκρίθηκαν ήταν η «Αναπτυξιακή Εταιρεία Επαρχιών Λάρνακας και Αμμοχώστου ΛΤΔ», η «Αναπτυξιακή Εταιρεία Επαρχίας Λεμεσού ΛΤΔ», η «Αναπτυξιακή Εταιρεία Πάφου Αφροδίτη ΛΤΔ» και η «Αναπτυξιακή Εταιρεία Κοινοτήτων Περιοχής Τροόδους ΛΤΔ». Την προγραμματική περίοδο 2007-2013 συνολικά δαπανήθηκαν για το LEADER περίπου 7,6 εκατομμύρια ευρώ. Την προγραμματική περίοδο 2014-2020 κατανεμήθηκαν στο LEADER 12,5 εκατομμύρια ευρώ, ενώ μέχρι την 1/6/2023, οι πληρωμές ανήλθαν στα 7 εκατομμύρια ευρώ. Οι ΟΤΔ κλήθηκαν και στις δύο προγραμματικές περιόδους να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν Στρατηγικές Τοπικής Ανάπτυξης. Στο πλαίσιο αυτό οι ΟΤΔ ετοιμάζαν Προσκήσεις Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος, παραλάμβαναν

¹ Άρθρο 32, παράγραφος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1303/2013.

² Άρθρο 92, παράγραφος 1, του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 2021/2115.

³ Το υπό αναφορά ποσοστό ίσχυε και στις προγραμματικές περιόδους 2007-2013 και 2014-2020, όπου στο LEADER κατανεμήθηκε ένα ποσοστό της τάξης του 5% των Προγραμμάτων Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) της Κύπρου.

αιτήσεις, αξιολογούσαν και ενέκριναν έργα τα οποία χρηματοδοτούνταν από το ΠΑΑ. Για την προγραμματική περίοδο 2023-2027, έχει γίνει εκ νέου Προκήρυξη⁴ για την έγκριση των ΟΤΔ οι οποίες θα αποτελέσουν τους φορείς

υλοποίησης του LEADER. Η διαδικασία αξιολόγησης των Στρατηγικών που υποβλήθηκαν και κατ' επέκταση έγκρισης των ΟΤΔ αναμένεται να ολοκληρωθεί μέχρι τον Δεκέμβριο του 2023.



Διάγραμμα 1: Αριθμός εγκεκριμένων Έργων LEADER ανά ΟΤΔ της προγραμματικής περιόδου 2014 - 2020.

Την προγραμματική περίοδο 2014-2020, μέσω των ΟΤΔ έχουν χρηματοδοτηθεί ποικίλες δράσεις με στόχο την τοπική ανάπτυξη. Σε αυτές περιλαμβάνονταν δημόσια έργα μικρής κλίμακας, όπως για παράδειγμα ο εξωραϊσμός δημόσιων χώρων, η δημιουργία πολυκέντρων νεότητας, ο εκσυγχρονισμός κέντρων ηλικιωμένων κ.λπ. (Εικόνες 2-6). Επίσης, χρηματοδοτήθηκαν ιδιωτικά έργα για προώθηση του αγροτουρισμού, που αφορούσαν, κυρίως, τον εκσυγχρονισμό ή και τη δημιουργία αγροτουριστικών καταλυμάτων, χώρων εστίασης και θεματικών πάρκων (Εικόνες 7 και 8). Επιπρόσθετα, διοργανώθηκαν εκπαιδεύσεις, πολιτιστικές εκδηλώσεις και δράσεις συνεργασίας (Εικόνες 9-14). Επιγραμματικά αναφέρεται πως, μέσω του LEADER, δόθηκαν εγκρίσεις σε 44 ιδιωτικά και 23 δημόσια έργα με εγκεκριμένο ποσό χορηγίας γύρω στα 9 εκατομμύρια ευρώ. Με βάση τα στοιχεία του Τμήματος Γεωργίας, υπολογίζεται ότι έχουν δημιουργηθεί 29 νέες θέσεις εργασίας, από τα 20 ιδιωτικά έργα τα οποία είχαν ολοκληρωθεί μέχρι την 1/6/2023. Επιπροσθέτως, έχουν εγκριθεί 17 έργα συνεργασίας με συνολικό προϋπολογισμό γύρω στις 700.000 ευρώ. (Διάγραμμα 1⁵). Ως εκ τούτου, το LEADER στην προγραμματική περίοδο 2014-2020 έχει χρηματοδοτήσει διαφόρων τύπων δράσεις, οι οποίες αναδείχθηκαν μέσω των Στρατηγικών των ΟΤΔ ως σημαντικές για την περαιτέρω ανάπτυξη της περιοχής παρέμβασης των ΟΤΔ.



Εικόνες 4-6: Αποκατάσταση και συντήρηση Στέγης Ευγηρίας "Ελεούσα" στον Αγρό, ΟΤΔ «Αναπτυξιακή Εταιρεία Κοινοτήτων Περιοχής Τροόδους ΛΤΔ».

⁴ Η Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος για την επιλογή των Στρατηγικών Τοπικής Ανάπτυξης και κατ' επέκταση των ΟΤΔ που θα χρηματοδοτηθούν την περίοδο 2023-2027, έγινε στις 9 Δεκεμβρίου 2023 και η καταληκτική ημερομηνία υποβολής των αιτήσεων ήταν στις 5 Μαΐου 2023.

⁵ Τα έργα συνεργασίας του Καθεστώτος 19.3 αφορούν Έργα Συνεργασίας μεταξύ των ΟΤΔ, τόσο της Κύπρου όσο και της ΕΕ. Τα έργα συνεργασίας της Δράσης 19.2.4 αφορούν έργα συνεργασίας μεταξύ των τοπικών φορέων, οι οποίοι βρίσκονται στην περιοχή παρέμβασης των ΟΤΔ.

Η δυνατότητα που παρέχεται στους ίδιους τους τοπικούς φορείς για τη χρηματοδότηση δράσεων που ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους είναι κάτι καινούργιο για την κυπριακή πραγματικότητα. Σε αντίθεση με άλλα προγράμματα και πολιτικές, όπου οι αποφάσεις λαμβάνονται εκ των άνω προς τα κάτω, το LEADER, καλείται να συμβάλει στην ανάπτυξη υιοθετώντας μια διαφορετική προσέγγιση/ μεθοδολογία, με δεδομένο ότι οι ίδιοι οι τοπικοί φορείς βρίσκονται σε καλύτερη θέση για να εντοπίσουν και να αντιμετωπίσουν τα ζητήματα και τις προκλήσεις που παρουσιάζονται. Παράλληλα, το LEADER ενισχύει την κοινωνική ανάπτυξη των ανθρώπων της υπαίθρου δίνοντας κατ' αρχήν τη δυνατότητα για συμμετοχή και ανάληψη της ευθύνης για τον τρόπο που θέλουν να αναπτυχθεί η περιοχή τους. Επιπλέον, το LEADER συμβάλει ιδιαίτερα στη βελτίωση της τοπικής διακυβέρνησης. Οι Αρχές Τοπικής Αυτοδιοίκησης και οι άλλοι τοπικοί φορείς καλούνται, μέσω του LEADER, να συνενώσουν τις δυνάμεις τους και να δράσουν μεθοδικά, σχεδιάζοντας και υλοποιώντας στοχευμένες Στρατηγικές Τοπικής Ανάπτυξης. Οι ΟΤΔ, λόγω της σύνθεσης τους ως εταιρικές συμπράξεις δημόσιου-ιδιωτικού τομέα, μπορούν αποτελεσματικότερα να στηρίξουν τους τοπικούς φορείς ώστε να υλοποιήσουν έργα στην περιοχή τους. Ταυτόχρονα, οι ΟΤΔ παρέχουν στον τοπικό πληθυσμό την αναγκαία πληροφόρηση και την κατάλληλη τεχνογνωσία και στήριξη για την αξιοποίηση των ευκαιριών που παρουσιάζονται για ανάπτυξη. Αυτό σημαίνει ότι η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που δίνονται μέσω του LEADER είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους κατοίκους των αγροτικών περιοχών.



Εικόνες 7 και 8: Δημιουργία Πάρκου Αρωματικών Φυτών-Ανώγυρα (ιδιωτικό έργο), ΟΤΔ Αναπτυξιακή Εταιρεία Επαρχίας Λεμεσού Λτδ.

Η ζωή στην ύπαιθρο, ενισχύεται άμεσα μέσω στοχευμένων πολυτομεακών παρεμβάσεων. Η δημιουργία θέσεων εργασίας, η υποστήριξη των νέων, η υποστήριξη δράσεων που διαφοροποιούν το αγροτικό εισόδημα, η δια βίου εκπαίδευση, η αναβάθμιση των δημόσιων υποδομών και ιδιαίτερα οι δράσεις συνεργασίας μεταξύ των τοπικών παραγόντων είναι δράσεις ζωτικής σημασίας για τις αγροτικές περιοχές. Στις Στρατηγικές των ΟΤΔ της προγραμματικής περιόδου 2014-2020 καθώς, επίσης, στις Στρατηγικές των ΟΤΔ της προγραμματικής περιόδου 2023-2027 έχουν ενταχθεί αντίστοιχες δράσεις οι οποίες αναμένεται να συμβάλουν στο στρατηγικό στόχο της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής που αφορά στην προώθηση της απασχόλησης, της ισότητας των φύλων, συμπεριλαμβανομένης της συμμετοχής των γυναικών στη γεωργία, της κοινωνικής ένταξης και της τοπικής ανάπτυξης στις αγροτικές περιοχές. Είναι φανερό, λοιπόν, ότι οι παρεμβάσεις LEADER μπορούν να προσδώσουν ένα ολοκληρωμένο χαρακτήρα ανάπτυξης.



Εικόνες 9 και 10: Καθεστώς 19.2.1: «Δράσεις εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης για μη γεωργικές δραστηριότητες»: «Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Κατάρτισης Ενηλίκων στον Αγροτουρισμό και στον Τουρισμό Υπαίθρου - Επιχειρηματικότητα σε γεωτουριστικές δραστηριότητες, ΟΤΔ «Αναπτυξιακή Εταιρεία Κοινοτήτων Περιοχής Τροόδους ΛΤΔ»

Τα αποτελέσματα και οι επιπτώσεις της εφαρμογής του LEADER, σε σύγκριση με τη χρηματοδότηση δράσεων χωρίς την παρέμβαση LEADER, είναι ένα ζήτημα που καλούνται να μελετήσουν όλα τα Κράτη Μέλη, ειδικότερα μετά την τελευταία Ειδική Έκθεση του Ελεγκτικού Συνεδρίου για το LEADER⁶. Οι ελεγκτές κάνοντας μια ανάλυση κόστους/ οφέλους επισημαίνουν ότι, δεν υπάρχουν πολλά στοιχεία που να αποδεικνύουν πως τα οφέλη της προσέγγισης LEADER υπερτερούν του κόστους για την εφαρμογή του⁷. Σχετική αναφορά γίνεται και στον τύπο των έργων τα οποία χρηματοδοτούνται μέσω LEADER, τα οποία θα μπορούσαν να χρηματοδοτηθούν και από άλλα Ευρωπαϊκά Ταμεία ή ακόμη και από τον κρατικό προϋπολογισμό. Μνεία γίνεται και στη συμμετοχή των γυναικών και των νέων στις ΟΤΔ, η οποία πολλές φορές είναι οριακή.

⁶ Ειδική Έκθεση του Ευρωπαϊκού Ελεγκτικού Συνεδρίου, 10/2022 «Το LEADER και η τοπική ανάπτυξη με πρωτοβουλία των τοπικών κοινοτήτων διευκολύνουν μεν την τοπική συμμετοχή, τα πρόσθετα οφέλη όμως δεν αποδεικνύονται ακόμη επαρκώς».

⁷ Οι ελεγκτές αναφέρονται στο κόστος για τη σύσταση και λειτουργία των ΟΤΔ, και γενικότερα το διοικητικό κόστος των κρατικών υπηρεσιών για την υλοποίηση του LEADER.



Εικόνες 11-13: Καθεστώς 19.3: Έργο Διατοπικής Συνεργασίας μεταξύ όλων των ΟΤΔ με τίτλο «Δίκτυο όμορφων χωριών της Κύπρου». Δράση: παροχή και εγκατάσταση ηλεκτρονικού εξοπλισμού σε σχολεία.

Ως απάντηση η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στις παρατηρήσεις του Ελεγκτικού Συνεδρίου αναφέρει πως η προστιθέμενη αξία του LEADER απορρέει από την πλήρη υλοποίηση της μεθόδου, την υλοποίηση δηλαδή των επτά χαρακτηριστικών του. Σήμερα, στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) υπάρχει ένα δίκτυο 2.800 ΟΤΔ στο πλαίσιο της προσέγγισης LEADER. Το δίκτυο αυτό περιλαμβάνει τοπικές αρχές, κοινωνικούς και οικονομικούς φορείς, αγροτικές επιχειρήσεις και προβάλλει τον ρόλο της ΕΕ στην καθημερινή ζωή του πολίτη. Η χρηματοδότηση των ΟΤΔ είναι μια επένδυση στο ανθρώπινο δυναμικό και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να θεωρείται απλά ως «κόστος». Η Επιτροπή αναφέρει επίσης πως ενδεχομένως τα έργα LEADER, σε κάποιες στρατηγικές να καλύπτουν «βασικές» ανάγκες οι οποίες όμως δεν θα μπορούσαν να καλυφθούν ή θα καλύπτονταν με μεγάλη καθυστέρηση από άλλους πόρους. Η δικτύωση των αγροτικών κοινοτήτων που επιτυγχάνεται μέσω του LEADER συμβάλει στην κοινωνική, οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα συνεπώς διαφαίνεται και η

σημασία του προγράμματος LEADER για κάθε αγροτική περιοχή. Για τη βελτίωση της εφαρμογής του LEADER η Επιτροπή ενθαρρύνει τα κράτη μέλη να διασφαλίσουν το συμμετοχικό χαρακτήρα των ΟΤΔ και ιδίως, τη συμμετοχή των νέων και των γυναικών στα όργανα λήψης αποφάσεων καθώς επίσης να απλοποιήσουν, όπου είναι εφικτό, τις διαδικασίες υλοποίησης του. Σχετικά, η Επιτροπή θα πραγματοποιήσει μελέτη αξιολόγησης της εφαρμογής του LEADER, ώστε να προβεί σε συστάσεις προς τα κράτη μέλη.



Στην Κυπριακή Δημοκρατία το LEADER εφαρμόστηκε για πρώτη φορά την προγραμματική περίοδο 2007-2013. Τοπικοί φορείς στις αγροτικές περιοχές συνένωσαν δυνάμεις και δημιούργησαν ΟΤΔ, μέσω των οποίων σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν Στρατηγικές Τοπικής Ανάπτυξης. Το LEADER έδωσε τη δυνατότητα στον τοπικό πληθυσμό να εκφράσει τις απόψεις του και να σχεδιάσει με μεθοδικό τρόπο μια πολυτομεακή στρατηγική ανάπτυξης προσαρμοσμένη στην οικεία περιοχή. Τέλος, το LEADER, ενεργοποίησε τους τοπικούς φορείς, αποτελώντας πολλές φορές το όχημα, ώστε να συνεργαστούν και να διαφυλάξουν, να διατηρήσουν και να προβάλουν τους πολιτιστικούς και φυσικούς πόρους καθώς και την τοπική παραδοσιακή τεχνογνωσία και παράδοση. Τα οφέλη που προέκυψαν από τη συνεργασία των διαφορετικών φορέων στην Κύπρο επιτεύχθηκαν χάρη στη χρηματοδότηση του LEADER.

Γίνεται λοιπόν κατανοητό ότι η προσέγγιση Leader ενισχύει τη συλλογικότητα της τοπικής κοινωνίας στις αγροτικές περιοχές και αναπτύσσει περαιτέρω το αίσθημα συμμετοχής και ευθύνης του τοπικού πληθυσμού στον σχεδιασμό του μελλοντικού γίνεσθαι. Επιπλέον, ενθαρρύνει τους τοπικούς φορείς να αναπτύξουν μακροπρόθεσμες ολοκληρωμένες Στρατηγικές για την αντιμετώπιση των προκλήσεων και τονώνει την καινοτομία, την επιχειρηματικότητα και την ικανότητα ανάπτυξης ανεκμετάλλετων δυνατοτήτων στην ύπαιθρο. Προς τον σκοπό αυτό, οι τοπικοί φορείς καλούνται να αξιοποιήσουν την τριαντάχρονη εμπειρία που αποκτήθηκε από την εφαρμογή της προσέγγισης Leader, δράττοντας τις ευκαιρίες που δίνονται για ανάπτυξη, προς όφελος του τοπικού πληθυσμού.

Κοινή Αγροτική Πολιτική: Νέες Παρεμβάσεις στην Κτηνοτροφία

Αβραάμ Ζαχαρίου
Λειτουργός Αγροτικών Πληρωμών
Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών

Η Κοινή Αγροτική Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης υλοποιείται στην Κύπρο με το Στρατηγικό Σχέδιο Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) 2023-2027, το οποίο έχει ετοιμαστεί από το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος και έχει εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Το Στρατηγικό Σχέδιο θα εφαρμοστεί σταδιακά από το έτος 2023 μέσα από τις προκηρύξεις επιμέρους παρεμβάσεων.

Ο Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών (ΚΟΑΠ) έχει οριστεί ως Αρχή Πληρωμών για το Στρατηγικό Σχέδιο ΚΑΠ 2023-2027. Ο Οργανισμός Πληρωμών είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση και τον έλεγχο των δαπανών του Σχεδίου. Στα πλαίσια του νέου Στρατηγικού Σχεδίου ΚΑΠ 2023-2027 περιλαμβάνονται προκηρύξεις αρκετών παρεμβάσεων που αφορούν στην Κτηνοτροφία.

A.Π. 2.1 Συνδεδεμένη ενίσχυση για τα αιγοπρόβατα

Η παρέμβαση στοχεύει στην εισοδηματική στήριξη στον τομέα της αιγοπροβατοτροφίας. Έχει προϋπολογισμό €20.150.000. Από την παρέμβαση δύνανται να επωφεληθούν κάτοχοι μονάδων αιγοπροβατοτροφίας που παραδίδουν ετησίως, σε εγκεκριμένες γαλακτοβιομηχανίες ή σε Ομάδες Παραγωγών ή σε άλλες οντότητες που έχουν εγκριθεί από την αρμόδια αρχή, ποσότητα νωπού αιγοπρόβειου γάλακτος μεγαλύτερη από δέκα τόνους, δηλαδή πέραν των 10.300 λίτρων. Ενίσχυση καταβάλλεται σε κάθε θηλυκό αιγοπρόβατο αναπαραγωγής ηλικίας επτά μηνών και άνω και το ύψος της ανέρχεται περίπου στα €10,33 /ζώο.

A.A. 1.4 Βιολογική κτηνοτροφία

Μέσω της Παρέμβασης καταβάλλεται οικονομική στήριξη σε κτηνοτρόφους που αναλαμβάνουν σε εθελοντική βάση:

- τη στروφή σε πρακτικές και μεθόδους βιολογικής κτηνοτροφίας, στοχεύοντας ταυτόχρονα και στη διατήρηση των μεθόδων αυτών μετά από την πάροδο της αρχικής περιόδου μετατροπής, ή
- τη συνέχιση της εφαρμογής πρακτικών και μεθόδων βιολογικής κτηνοτροφίας από κτηνοτρόφους που βρίσκονται ήδη ενταγμένοι στο σύστημα ελέγχου βιολογικής κτηνοτροφίας και θέλουν να συνεχίσουν να εφαρμόζουν αυτές τις πρακτικές.

Οι δικαιούχοι της Παρέμβασης είναι κτηνοτρόφοι, ως φυσικά ή νομικά πρόσωπα, οι οποίοι είναι κάτοχοι ή διαχειριστές επιλέξιμης κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης. Ενίσχυση καταβάλλεται στον τομέα αιγοπροβατοτροφίας, €85 / ανά επιλέξιμο ζώο και αγελαδοτροφίας σε γαλακτοφόρες αγελάδες, €130 ανά επιλέξιμο ζώο. Στο πλαίσιο της Παρέμβασης οι κτηνοτρόφοι θα πρέπει να κατέχουν ή/και να διαχειρίζονται γεωργική γη ή/και να έχουν συνάψει γραπτή συμφωνία με άλλους γεωργούς, η οποία να αντιστοιχεί σε 1 εκτάριο ανά επιλέξιμη μονάδα ζωικού κεφαλαίου, δηλαδή 1 δεκάριο/ αιγοπρόβατο (1:1) ή 10 δεκάρια/αγελάδα (10:1). Η Παρέμβαση έχει συνολικό προϋπολογισμό €21.927.000.

A.A. 1.5 Ανάλυση υποχρεώσεων για μείωση της χρήσης αντιβιοτικών

Στην Παρέμβαση, με συνολικό προϋπολογισμό €2.525.760 προβλέπεται τριετές πρόγραμμα δραστηριοτήτων που περιλαμβάνει δεσμεύσεις διαχείρισης, οι οποίες συμβάλλουν στην πρόληψη ασθενειών και στη μείωση της χρήσης των αντιβιοτικών στους χοίρους.

Ο κτηνοτρόφος αναλαμβάνει τις ακόλουθες υποχρεώσεις:

1. Σύναψη σύμβασης με ιδιώτη κτηνίατρο εγγεγραμμένο

δυνάμει των προνοιών του περί της Ασκήσεως της Κτηνιατρικής και της Εγγραφής Κτηνιάτρων Νόμου. Η σύμβαση θα πρέπει να προβλέπει επίσκεψη κτηνιάτρου στην εκμετάλλευση τουλάχιστον δύο φορές τον μήνα για τις περιπτώσεις εκμεταλλεύσεων με αριθμό χοιρομπτέρων ίσο ή μεγαλύτερο των 1.000 και μία φορά τον μήνα για τις περιπτώσεις εκμεταλλεύσεων με αριθμό χοιρομπτέρων μικρότερο από 1000.

2. Υποβολή ετήσιου προγράμματος εμβολιασμού και τεκμηρίωση εφαρμογής σε συνεργασία με τον συμβεβλημένο κτηνίατρο της εκμετάλλευσης.
3. Υποβολή και τεκμηρίωση εφαρμογής σχεδίου βιοασφάλειας το οποίο να έχει εγκρίνει ιδιώτης κτηνίατρος εγγεγραμμένος δυνάμει των προνοιών του περί της Ασκήσεως της Κτηνιατρικής και της Εγγραφής Κτηνιάτρων Νόμου και να εφαρμόζεται από κάθε υπεύθυνο εκμετάλλευσης.
4. Καταχώριση στοιχείων θεραπείας σε ηλεκτρονικής μορφής αρχείο σε μορφότυπο που θα έχει καθοριστεί από τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες.
5. Διενέργεια εργαστηριακής διερεύνησης σε κάθε εκμετάλλευση μία φορά τον χρόνο με στόχο την αξιολόγηση της κατάστασης της υγείας των ζώων.

Δικαιούχοι της παρέμβασης είναι κάτοχοι εκμετάλλευσης καταχωρισμένοι στο μητρώο των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών και σύμφωνα με τα στοιχεία της βάσης δεδομένων κατά την πρώτη ημέρα έναρξης της παρέμβασης. Ο αριθμός των χοίρων πάχυνσης (ο χοίρος ηλικίας τουλάχιστον δέκα εβδομάδων που προορίζεται για σφαγή) και των χοιριδίων (ο χοίρος από τη γέννηση μέχρι τον απογαλακτισμό) πρέπει να είναι συνολικά 500 ή μεγαλύτερος.

Για τον καθορισμό του ύψους ενίσχυσης έχουν οριστεί τρεις κατηγορίες ορίων συντελεστή, ο οποίος υπολογίζεται ως ο λόγος φαρμακευτικού προϊόντος σε κιλά ανά βάρος ζώων σε κιλά x10.000. Τα όρια συντελεστών και τα αντίστοιχα ποσά ενίσχυσης φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα.

Όρια	Ενίσχυση ανά ΜΖΚ
A. 0-1,99	€10,5
B. 1,99-5,99	€7,5
Γ. πάνω από 5,99	€3

Επιπλέον υφίσταται ο όρος για αιτούντες που εμπίπτουν κατά το πρώτο έτος συμμετοχής στην Κατηγορία Γ, όπως ενταχθούν στην κατηγορία Β κατά το 2ο έτος συμμετοχής. Σε αντίθετη περίπτωση απεντάσσονται αυτόματα από τη Δράση και θα γίνεται ανάκτηση των καταβληθέντων ποσών από την Παρέμβαση.

A.A. 1.6 Διατήρηση παραδοσιακών φυλών ζώων

Στόχος της Παρέμβασης είναι η παροχή κινήτρων για διατήρηση των υπό εξαφάνιση πληθυσμών σε παραδοσιακές φυλές ζώων. Οι συμμετέχοντες υποχρεούνται να διατηρήσουν ή να αυξήσουν τον πληθυσμό των απειλούμενων με

εξαφάνιση ζώων. Οι φυλές αυτές είναι η αυτόχθονα (ντόπια) φυλή βοοειδών, η ντόπια φυλή προβάτου (κυπριακό παχύουρο πρόβατο και η ντόπια φυλή αίγας (αίγα Μαχαιρά). Η Παρέμβαση έχει προϋπολογισμό €2261000. Δικαιούχοι είναι γεωργοί, φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή ομάδες αυτών, ανεξαρτήτως νομικού καθεστώτος, που ασκούν γεωργική δραστηριότητα, με νόμιμη κατοχή και εκτροφή αριθμού παραγωγικών, παραδοσιακών ζώων ηλικίας 6 μηνών και άνω για τα αιγοπρόβατα και 1 μηνός και άνω για τα βοοειδή, κατά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής της αίτησης. Ενίσχυση καταβάλλεται ανά επιλέξιμο ζώο, €51/ αιγοπρόβατο και €340 / βοοειδές αντίστοιχα.



A.A. 1.7 Ευημερία των Ζώων

Η Παρέμβαση αφορά μονοετές πρόγραμμα δραστηριοτήτων που περιλαμβάνει την ανάληψη υποχρεώσεων/ δεσμεύσεων που προάγουν την καλή διαβίωση αιγοπροβάτων και χοίρων. Ο συνολικός προϋπολογισμός είναι €9.700.000.

Στον τομέα αιγοπροβατοτροφίας οι υποχρεώσεις περιλαμβάνουν:

1. Συμμετοχή σε υποχρεωτική εκπαίδευση σχετική με τις επιλέξιμες δράσεις της Παρέμβασης και την υλοποίηση

των υποχρεώσεων/ αιτηθεισών δράσεων. Εξαιρούνται από τη συγκεκριμένη υποχρέωση αιτούντες που κατέχουν πιστοποιητικό παρακολούθησης από προηγούμενες προγραμματικές περιόδους.

2. Ο αιτών θα πρέπει να επιλέξει τουλάχιστον τρεις από τις τέσσερις ακόλουθες επιλέξιμες δράσεις:
 - Εφαρμογή βιοασφάλειας¹, όπως απολύμανση σε σημεία εισόδου, καταπολέμηση αρθροπόδων - τρωκτικών - μυγών, τήρηση μητρώων κ.ά.
 - Διατήρηση σωματικής κατάστασης στα κρίσιμα στάδια παραγωγής, αναπαραγωγής & τοκετού, και εξάλειψη των ευνουχισμών.
 - Πρόληψη παραγόντων που προκαλούν χλωτότητα με την περιποίηση των άκρων και διατήρηση καθαρών και στεγνών χώρων των υποστατικών.
 - Έλεγχος για ακάρεα, τσιμπούρια, ψύλλους και ψείρες.

Δικαιούχοι είναι αρχηγοί αιγοπροβατοτροφικών εκμεταλλεύσεων, με ελάχιστο αριθμό ζώων τα τριάντα τέσσερα (34) ενήλικα θηλυκά ζώα (προβατίνες / θηλυκές αίγες 7 μηνών και άνω) για κάθε ξεχωριστή αιγοπροβατοτροφική μονάδα. Καθίσταται υποχρεωτική η διατήρηση του αριθμού των ζώων που συμμετέχουν.

Το ύψος ενίσχυσης για την κάθε δράση καθορίζεται ως ακολούθως:

- A. Εφαρμογή βιοασφάλειας - €4,05 ανά ζώο.
- B. Διατήρηση σωματικής κατάστασης και μείωση ευνουχισμών - €3,84 ανά ζώο.
- Γ. Πρόληψη παραγόντων που προκαλούν χλωτότητα - €3,40 ανά ζώο.
- Δ. Έλεγχος για ακάρεα, τσιμπούρια, ψύλλους και ψείρες €3,40 ανά ζώο.

Στον τομέα χοιροτροφίας οι υποχρεώσεις περιλαμβάνουν:

1. Διατήρηση των ουρών τουλάχιστον στο 90% των ζώων της μονάδας.
2. Οι χοιροτρόφοι οργανώνουν κελιά με διαθέσιμο χώρο δαπέδου για κάθε ζώο κατά τουλάχιστον 15% μεγαλύτερο από τις πρόνοιες της Οδηγίας 2008/120/EK.
3. Ημερήσια καταμέτρηση ερεθιστικών αερίων και λήψη μέτρων για βελτίωση του εξαερισμού και της συχνότητας καθαριότητας ώστε οι συγκεντρώσεις ερεθιστικών αερίων να είναι μικρότερες από 15 ppm για την NH₃ και 2500 ppm για το CO₂.
4. Τήρηση αρχείου για εβδομαδιαία καθαριότητα ποτίστρων και εβδομαδιαία εκτίμηση επάρκειας ροής νερού.
5. Τήρηση αρχείου με το είδος των εμπλουτιστικών υλικών και τη συχνότητα αλλαγής.

Δικαιούχοι είναι κάτοχοι εκμετάλλευσης καταχωρισμένης στο μητρώο των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών και σύμφωνα με τα στοιχεία της βάσης δεδομένων κατά την πρώτη ημέρα έναρξης της παρέμβασης, ο αριθμός των χοίρων πάχυνσης, χοίρων δηλαδή ηλικίας τουλάχιστον δέκα εβδομάδων που προορίζονται για σφαγή και των χοιριδίων, χοίρων δηλαδή από τη γέννηση μέχρι τον απογαλακτισμό, να είναι συνολικά 500 ή μεγαλύτερος.

Το ύψος ενίσχυσης ανέρχεται σε €22/μονάδα ζωικού κεφαλαίου για τις χοιρομπότες, δηλαδή €11 ανά επιλέξιμο ζώο.

¹ Για τη συγκεκριμένη δράση είναι υποχρεωτική η ύπαρξη περιφραγής στην κτηνοτροφική μονάδα.

Εθνικό Πρόγραμμα Στήριξης Αμπελοοινικού Τομέα

Μέτρο ΕΠΣΑ 1γ - Πράσινο Τρύγος σε Αμπελώνες Οινοπαραγωγής 2022-2023

Ιωάννα Σάββα

Λειτουργός Αγροτικών Πληρωμών
Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών

Το Μέτρο ΕΠΣΑ 1γ-Πράσινο Τρύγος σε Αμπελώνες Οινοπαραγωγής 2022-2023 περιλαμβάνεται στο Εθνικό Πρόγραμμα Στήριξης του Αμπελοοινικού Τομέα. Ο Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών, σε συνεργασία με τη Διαχειριστική Αρχή του ΕΠΣΑ 2019-2023 που είναι το Τμήμα Γεωργίας του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, προκήρυξαν το Μέτρο κατά την περίοδο 15 Απριλίου με 10 Μαΐου του 2023. Οι αιτήσεις συμμετοχής συμπληρώθηκαν και υποβλήθηκαν ηλεκτρονικά μέσω της Κυβερνητικής Διαδικτυακής Διόδου Ασφαλείας «GOV.CY». Η ανάγκη για επαναπροκήρυξη του Μέρους ήταν επιτακτική, ένεκα της συνεχιζόμενης δυσμενούς κατάστασης που δημιουργήθηκε λόγω της πανδημίας του κορωνοϊού, αλλά και του πολέμου στην Ουκρανία, που είχαν ως αποτέλεσμα την κατακόρυφη μείωση της τουριστικής ροής, η οποία ως γνωστό απορροφά σημαντικότατο μέρος της κυπριακής παραγωγής σταφυλιών αλλά και κρασιού. Στόχος του Μέρους είναι να συμβάλει στην αποκατάσταση της ισορροπίας μεταξύ της προσφοράς και της ζήτησης στην αμπελοοινική αγορά, ώστε να αποφευχθεί ή να μετριαστεί η κρίση σε αυτήν και να διατηρηθεί ένα δίκαιο και σταθερό βιοτικό επίπεδο για τον αμπελουργό.

Αντικείμενο του μέτρου είναι η ολική καταστροφή ή αφαίρεση των σταφυλιών πριν την ωρίμαση (πράσινη ρώγα σε πρώιμο στάδιο) σε αμπελώνες οινοπαραγωγής. Ως πρώιμη συγκομιδή ή πράσινο τρύγος νοείται η ολική καταστροφή ή η απομάκρυνση των σταφυλιών που δεν έχουν ακόμη ωριμάσει, από όλα τα πρέμνα, με επακόλουθο τον εκμηδενισμό της απόδοσης της σχετικής έκτασης. Η εγκατάλειψη εμπορεύσιμων σταφυλιών στον αμπελώνα, δηλαδή αυτά να παραμείνουν πάνω στα φυτά μετά το πέρας του κανονικού κύκλου παραγωγής δεν θεωρείται πρώιμη συγκομιδή, και συνεπώς δεν είναι επιλέξιμη.

Δικαιούχοι της ενωσιακής ενίσχυσης είναι οι αμπελουργοί, δηλαδή κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, ιδιοκτήτης, νόμιμος ενοικιαστής ή διαχειριστής τεμαχίου γης καλλιεργημένου με αμπέλι ή αμπελώνα υπό την προϋπόθεση ότι τα εν λόγω αμπελοτεμάχια είναι εγγεγραμμένα στο Αμπελουργικό Μητρώο. Νοείται ότι ο ιδιοκτήτης, ο νόμιμος ενοικιαστής ή ο διαχειριστής του αμπελώνα, πρέπει να είναι καταχωρισμένος στο Αμπελουργικό Μητρώο ως ο αμπελοκαλλιεργητής του αμπελώνα μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των αιτήσεων συμμετοχής.

Τα κριτήρια επιλεξιμότητας, τα οποία θα εξεταστούν για την προκαταρκτική έγκριση ή απόρριψη των αιτήσεων συμμετοχής, είναι τα ακόλουθα:

- Το αμπελοτεμάχιο πρέπει να είναι καταχωρισμένο στο Αμπελουργικό Μητρώο.
- Η συνολική αιτούμενη αμπελουργική έκταση να είναι τουλάχιστον δύο (2) δεκάρια, ως είναι καταχωρισμένη στο Αμπελουργικό Μητρώο.
- Τα σταφύλια του αμπελοτεμαχίου πρέπει να χρησιμοποιήθηκαν στην οινοπαραγωγή κατά το αμπελουργικό έτος 2019 ή 2020 ή 2021 ή 2022. Εξαιρούνται του κανόνα τα αμπελοτεμάχια που φυτεύτηκαν το 2018.
- Ο αμπελώνας να έχει εγκατασταθεί μέχρι το έτος 2018. Διευκρινίζεται ότι αμπελώνες που εγκαταστάθηκαν από το έτος 2019 και μετέπειτα δεν είναι επιλέξιμοι.
- Το αμπελοτεμάχιο δεν πρέπει να συμμετείχε στην προηγούμενη προκήρυξη του Μέρους κατά την περίοδο 2021-2022.

Στον πίνακα 1 αναφέρονται οι επιλέξιμες ποικιλίες για συμμετοχή στον Πράσινο Τρύγος:

Ξυνιστέρι	Μαλάγα
Ντόπιο Μαύρο	Όφθαλμο
Σουλτανίνα	Grenache
Shiraz (Syrah)	Πρωμάρα
Carignan	Alicante Bouschet
Mattaro (Mourvedre)	Sauvignon Blanc
Ξυνιστέρι ή Ντόπιο Μαύρο από εγκεκριμένο αμπελοτεμάχιο για παραγωγή «Κουμανδαρίας»	Μαραθεύτικο (ως κύρια καλλιέργεια με ποσοστό κατοχής ίσο ή άνω του 50%). Προσμετρείται και η έκταση της ποικιλίας επικονίασης)
Cabernet sauvignon / Caberbet franc	Semillon
Λευκάδα	Cinsault / Oeillade
Chardonnay	Palomino
Merlot noir	Ασύρτικο
Ugni Blanc	

Πίνακας 1: Ποικιλίες σταφυλιού επιλέξιμες για το μέτρο ΕΠΣΑ1γ-Πράσινο τρύγος σε αμπελώνες οινοπαραγωγής

Η επιλέξιμη δράση είναι η εφαρμογή του πράσινου τρύγος, δηλαδή να συγκομιστεί αποκλειστικά χειρωνακτικά ολόκληρη η παραγωγή του αμπελοτεμαχίου πριν την ωρίμαση του καρπού. Η καταστροφή των σταφυλιών με τη χρήση ζιζανιοκτόνων, ή/και άλλων χημικών ουσιών, ή/και αφαίρεση τους από το πρέμνο με μηχανικό τρόπο δεν είναι επιλέξιμη. Οι συμμετέχοντες στο Μέτρο οφείλουν να γνωστοποιήσουν στο Τμήμα Γεωργίας την ολοκλήρωση της επιλέξιμης δράσης.

Ο υπολογισμός του ύψους της ενίσχυσης για το Μέτρο ΕΠΣΑ1γ-Πράσινο τρύγος σε αμπελώνες οινοπαραγωγής έγινε στη βάση τυποποιημένων κλιμάκων μοναδιαίου κόστους όπως φαίνεται στον πίνακα 2.

Ποικιλία	Ύψος ενίσχυσης (€ ανά δεκάριο)
Ξυνιστέρι	€197 ανά δεκάριο
Ντόπιο Μαύρο	€161 ανά δεκάριο
Σουλτανίνα	€144 ανά δεκάριο
Shiraz (Syrah)	€261 ανά δεκάριο
Carignan	€183 ανά δεκάριο
Mattaro (Mourvedre)	€192 ανά δεκάριο
Ξυνιστέρι ή Ντόπιο Μαύρο από εγκεκριμένο αμπελοτεμάχιο για παραγωγή «Κουμανδαρίας»	€227 ανά δεκάριο
Cabernet sauvignon και Cabernet franc	€254 ανά δεκάριο
Λευκάδα	€220 ανά δεκάριο
Chardonnay	€295 ανά δεκάριο
Merlot noir	€274 ανά δεκάριο
Ugni Blanc	€164 ανά δεκάριο
Μαλάγα	€221 ανά δεκάριο
Όφθαλμο	€159 ανά δεκάριο
Μαραθεύτικο (ως κύρια καλλιέργεια με ποσοστό κατοχής ίσο ή άνω του 50%). Προσμετρείται και η έκταση της ποικιλίας επικονίασης)	€251 ανά δεκάριο
Πρωμάρα	€321 ανά δεκάριο
Alicante Bouschet	€208 ανά δεκάριο
Sauvignon Blanc	€354 ανά δεκάριο
Grenache	€ 231 ανά δεκάριο
Semillon	€ 238 ανά δεκάριο
Cinsault / Oeillade	€ 164 ανά δεκάριο
Palomino	€ 160 ανά δεκάριο
Ασύρτικο	€ 249 ανά δεκάριο

Πίνακας 2: Ύψος της ενίσχυσης ανά επιλέξιμη ποικιλία στο μέτρο ΕΠΣΑ1γ-Πράσινο τρύγος σε αμπελώνες οινοπαραγωγής

Οποιοδήποτε αμπελοτεμάχιο περιέχει δύο ή περισσότερες επιλέξιμες ποικιλίες, λαμβάνει την οικονομική ενίσχυση στη βάση του ύψους της ενίσχυσης της κάθε ποικιλίας, στην έκταση που αυτή καταλαμβάνει. Στην περίπτωση που το αμπελοτεμάχιο αποτελείται από μια κυρίαρχη επιλέξιμη ποικιλία και περιέχει πρέμνα άλλης ποικιλίας, επιλέξιμης ή μη, τότε λαμβάνει οικονομική ενίσχυση στη βάση της κυρίαρχης ποικιλίας.

Για την εν λόγω προκήρυξη του Μέρους που αφορά το οικονομικό έτος 2023, θα διατεθεί συνολικός προϋπολογισμός ύψους περίπου €2.000.000. Η χρηματοδότηση προέρχεται 100% από κονδύλια της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πιο συγκεκριμένα από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Εγγυήσεων (ΕΓΤΕ).

Νέα Εθνικού Αγροτικού Δικτύου



Φλουρέντζος Παπανικόλας
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Το Εθνικό Αγροτικό Δίκτυο (ΕΑΔ) συνεχίζει τη δράση του στο πλαίσιο του ρόλου του για βελτίωση των αποτελεσμάτων του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης και του Στρατηγικού Σχεδίου της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής. Ανάμεσα σε άλλες δράσεις το ΕΑΔ πραγματοποίησε συναντήσεις των Θεματικών Δικτυακών Ομάδων του. Μέσα από τη συζήτηση και τα εργαστήρια που πραγματοποιήθηκαν σε ομάδες έγιναν συγκεκριμένες εισηγήσεις οι οποίες και υποβλήθηκαν προς την Ομάδα Διαχείρισης και Λειτουργίας του Δικτύου. Στις συναντήσεις αυτές συζητήθηκαν ζητήματα που αφορούν και απασχολούν τα μέλη της κάθε Θεματικής Δικτυακής Ομάδας ξεχωριστά με σκοπό τη διαμόρφωση συγκεκριμένων εισηγήσεων προς την Ομάδα Διαχείρισης και Λειτουργίας του ΕΑΔ. Εισηγήσεις κοινοποιήθηκαν και προς τη Συντονιστική Επιτροπή του ΕΑΔ για υλοποίηση συγκεκριμένων ενεργειών και δράσεων. Οι δράσεις και ενέργειες αυτές, που δύναται να ενταχθούν στο Σχέδιο Δράσης του ΕΑΔ, περιλαμβάνουν για παράδειγμα συγκεκριμένες ενημερωτικές και εκπαιδευτικές εκδηλώσεις, εισηγήσεις για βελτίωση του τρόπου επικοινωνίας και δικτύωσης μεταξύ των μελών της κάθε Θεματικής Δικτυακής Ομάδας, εντοπισμό κοινών αναγκών για συγκεκριμένες δράσεις και άλλες ενέργειες, εισηγήσεις για ένταξη νέων μελών στην κάθε ΘΔΟ, εισηγήσεις για βελτίωση της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων του ΠΑΑ και του Στρατηγικού Σχεδίου που αφορούν άμεσα τις ΘΔΟ, εισηγήσεις για εντοπισμό και διάδοση καλών πρακτικών και άλλα.

Μέσα από την επικοινωνία με τα μέλη του, κατά στις συζητήσεις των Θεματικών Δικτυακών Ομάδων, το ΕΑΔ, εντόπισε την ανάγκη συζήτησης ζητημάτων που αφορούν στην μέχρι τώρα εφαρμογή του Καθεστώτος 16.1 «Στήριξη για την εγκαθίδρυση και λειτουργία Επιχειρησιακών Ομάδων». Ως εκ τούτου διοργανώθηκε και υλοποιήθηκε διαβούλευση με τα μέλη της Θεματικής Δικτυακής Ομάδας Καινοτομίας, τον Κυπριακό Οργανισμό Αγροτικών Πληρωμών, τη Διαχειριστική Αρχή, τη Μονάδα Εφαρμογής του Καθεστώτος 16.1 του ΠΑΑ 2014-20 και τον Κλάδο Αγροτικής Οικονομικής του Τμήματος Γεωργίας, από την οποία προέκυψαν ουσιαστικές εισηγήσεις σχετικά με βελτιωμένη εφαρμογή της Παρέμβασης 6.2 «Συνεργασία» του νέου Στρατηγικού Σχεδίου 2023-27.

Την ίδια περίοδο το ΕΑΔ μαζί με το Τμήμα Γεωργίας, το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών και το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, έχουν αρχίσει τις διαδικασίες για τη διοργάνωση παγκύπριου συνεδρίου μέσω του οποίου θα προβάλλεται η εφαρμοσμένη έρευνα σε θέματα αγροτικής ανάπτυξης και η διασύνδεσή της με το σύστημα γεωργικών εφαρμογών. Το συνέδριο θα έχει τίτλο «Αγροτική ανάπτυξη: Από την έρευνα στην πράξη» και προγραμματίζεται να πραγματοποιηθεί τον Νοέμβριο του 2023. Για την έγκαιρη και επιτυχημένη διοργάνωση του συνεδρίου το ΕΑΔ, έχει προχωρήσει στη σύσταση Οργανωτικής Επιτροπής η οποία συνεδριάζει τακτικά. Οι στόχοι που έχουν τεθεί από την Οργανωτική Επιτροπή είναι η ενδυνάμωση της διασύνδεσης των γεωργικών εφαρμογών με την εφαρμοσμένη έρευνα στη γεωργία, την κτηνοτροφία και την αγροτική ανάπτυξη στην Κύπρο, η ενίσχυση της επικοινωνίας μεταξύ των

ερευνητικών ιδρυμάτων, των συμβούλων γεωργικών εφαρμογών και άλλων φορέων που δραστηριοποιούνται στον τομέα της αγροτικής ανάπτυξης στην Κύπρο, η ενίσχυση της μεταφοράς γνώσης από τα ερευνητικά κέντρα προς τελικούς αποδέκτες για εφαρμογή, η προβολή της γνώσης που παράγεται από τους ερευνητικούς φορείς στην Κύπρο στον τομέα της αγροτικής ανάπτυξης και η ενίσχυση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των φορέων στο Σύστημα Γνώσης και Καινοτομίας (Agriculture Knowledge and Innovation System-AKIS). Με απόφαση της Οργανωτικής Επιτροπής έχει σταλεί πρόσκληση προς όλα τα ερευνητικά κέντρα και ιδρύματα που δραστηριοποιούνται στον τομέα της αγροτικής ανάπτυξης στην Κύπρο για υποβολή ερευνητικών έργων ως εισηγήσεις στο συνέδριο.

Δράσεις μελών ΕΑΔ

Μετά από προκήρυξη, εκ μέρους του ΕΑΔ, υποβολής αιτήσεων με σκοπό τη χρηματοδότηση δράσεων που προγραμματίζουν να υλοποιήσουν τα μέλη του Δικτύου και εμπίπτουν στα πλαίσια του ρόλου του υποβλήθηκαν πέντε συνολικά αιτήματα. Η Συντονιστική Επιτροπή με ομόφωνη απόφασή της ενέκρινε προκαταρκτικά τις ακόλουθες τρεις εκδηλώσεις: (α) «Προστασία του εδάφους και του περιβάλλοντος στις πυρόπληκτες περιοχές Ορεινής Λάρνακας», (β) «Βιοοικολογία-Κλιματική αλλαγή και επιπτώσεις της στο οικοσύστημα της Κύπρου» και (γ) «Η Μεσογειακή διατροφή είναι βασικός παράγοντας για την υγεία των πολιτών». Η εκδήλωση με τίτλο «Η Μεσογειακή Διατροφή είναι βασικός παράγοντας για την υγεία των πολιτών» πραγματοποιήθηκε στις 9 Ιουνίου 2023 στον Δήμο Μενεού-Δρομολαξιάς. Οι άλλες δύο εκδηλώσεις αναμένεται να υλοποιηθούν κατά τους προσεχείς μήνες.



Συνεργασία με το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Κοινής Αγροτικής Πολιτικής

Μεταξύ άλλων συμμετοχών του σε συναντήσεις ευρωπαϊκού επιπέδου το ΕΑΔ παρακολούθησε την πρώτη συνάντηση της υποομάδας του LEADER (LEADER subgroup) η οποία πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες. Κατά τη συνάντηση, μετά το καθιερωμένο καλωσόρισμα και αλληλογνωριμία των νέων μελών της υποομάδας έγινε ενημέρωση για την παρέμβαση LEADER στην προγραμματική περίοδο 2014-20 και μια πρώτη ματιά στον ρόλο του LEADER στα Στρατηγικά Σχέδια της νέας Κοινής Αγροτικής Πολιτικής. Παρουσιάστηκε η δομή και ο ρόλος της ομάδας, έγινε ενημέρωση σχετικά με την έκθεση για το LEADER και τις επακόλουθες ενέργειες, καθώς και ενημέρωση σε σχέση με τις δραστηριότητες του Ευρωπαϊκού Δικτύου ΚΑΠ που σχετίζονται με το LEADER, και παρουσιάστηκαν και τέθηκαν σε συζήτηση δραστηριότητες δικτύωσης LEADER στα κράτη μέλη.



Εκπρόσωποι της Ομάδας Διαχείρισης και Λειτουργίας του ΕΑΔ συμμετείχαν στην τρίτη συνάντηση της υποομάδας καινοτομίας (Innovation subgroup) η οποία πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες. Κατά τη συνάντηση παρουσιάστηκε η δομή λειτουργίας του Δικτύου Κοινής Αγροτικής Πολιτικής, η δομή και η σύνθεση της υποομάδας της καινοτομίας (SolKE) και καθορίστηκαν οι εκπρόσωποι των κρατών μελών στην καθοδηγητική ομάδα (steering group). Σημειώνεται ότι η Κύπρος κατόρθωσε να εξασφαλίσει συμμετοχή στην καθοδηγητική ομάδα με εκπροσώπηση από τον Κλάδο Γεωργικών Εφαρμογών του Τμήματος Γεωργίας. Παράλληλα, στη συνάντηση συζητήθηκε ο ρόλος των μελών της υποομάδας στην επίτευξη των στόχων της. Η συνάντηση έφερε τα μέλη της ομάδας πιο κοντά, ενώ προωθήθηκε η ανταλλαγή εμπειριών και γνώσης μεταξύ των μελών.



Το ΕΑΔ συμμετείχε επίσης στις τακτικές συναντήσεις των εκπροσώπων των Δικτύων των Μεσογειακών χωρών (MED Cluster) στις οποίες γίνεται συζήτηση και ενημέρωση για τις δράσεις των Δικτύων. Οι συναντήσεις κατά τη τρέχουσα περίοδο εστιάζτηκαν στην οργάνωση και προγραμματισμό των δράσεων εκ μέρους του κάθε Δικτύου, σε ζητήματα ενεργής συμμετοχής των νέων στην αγροτική ανάπτυξη και τρόπους με τους οποίους τα Δίκτυα συμβάλλουν προς την κατεύθυνση αυτή και στα βραβεία έμπνευσης στον αγροτικό τομέα (Agricultural & Rural Inspiration Awards - ARIA). Τα βραβεία ARIA διοργανώνονται κάθε χρόνο από το Ευρωπαϊκό Δίκτυο ΚΑΠ με σκοπό τη διάχυση καλών πρακτικών στον τομέα της αγροτικής ανάπτυξης. Για το 2022 υποβλήθηκε στον διαγωνισμό και μία συμμετοχή από την Κύπρο. Στόχος είναι στα επόμενα βραβεία να εντοπιστούν και άλλα καλά παραδείγματα, τα οποία να φτάσουν και στη βράβευση.

Νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική και ΕΑΔ

Το ΕΑΔ, ενόψει της εφαρμογής του νέου Στρατηγικού Σχεδίου και της ενεργοποίησης των παρεμβάσεων του τους προσεχείς μήνες, έχει εντατικοποιήσει τη δράση του και τη συμμετοχή του στη διοργάνωση, στήριξη και προώθηση ενημερωτικών και άλλων εκδηλώσεων. Σκοπός του Δικτύου είναι η μέγιστη δυνατή συμβολή στην ενημέρωση του κοινού, η αύξηση της συμμετοχής δυναμικών δικαιούχων στις χρηματοδοτικές παρεμβάσεις, η βελτίωση της ποιότητας των παρεμβάσεων και η βελτιστοποίηση της εφαρμογής του Στρατηγικού Σχεδίου. Παράλληλα το ΕΑΔ ενεργεί με τρόπο που προωθεί την καινοτομία και συμβάλλει στη διάδοση των αποτελεσμάτων και των καλών πρακτικών του Στρατηγικού Σχεδίου.

Περισσότερα νέα στον διαδικτυακό χώρο του Εθνικού Αγροτικού Δικτύου www.ead.da.moa.gov.cy και στη νέα ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Δικτύου Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (EU CAP Network) <https://eu-cap-network.ec.europa.eu>.

8^ο Δεκεμβρίου 2023: Εφαρμογή της νέας νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την επισήμανση των οίνων

δρ Θουκίς Γωργίου
Λειτουργός Γεωργίας Α'
Τμήμα Γεωργίας

Πρόεδρος Επιτροπής Εμπειρογνομώμων Οίνων

Το 2023 είναι ένας χρόνος με αρκετές αλλαγές για τον αμπελοοινικό τομέα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο νέος τροποποιητικός Κανονισμός για την Κοινή Οργάνωση Αγροτικών Αγορών (ΕΕ) αριθ. 2021/2117 επιφέρει μεταξύ άλλων και αλλαγές στην επισήμανση των οίνων, των αρωματισμένων οίνων και των οίνων που έχουν υποστεί μερική αφαίρεση αλκοόλης, οι οποίες θα ισχύουν από την 8^η Δεκεμβρίου 2023. Ως εκ τούτου, όλες οι ποσότητες οίνων που θα εμφιαλώνονται και θα πωλούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση μετά από αυτή την καταληκτική ημερομηνία, ανεξαρτήτως χώρας προέλευσης, θα αναφέρουν υποχρεωτικά κατάλογο συστατικών, ο οποίος δύναται να παρουσιάζεται υπό μορφή ηλεκτρονικού κωδικού QR (quick response code) και ο οποίος θα πρέπει να τοποθετείται στο πίσω μέρος της ετικέτας. Οι οίνοι πρέπει επίσης να φέρουν διατροφική δήλωση με αποκλειστική αναφορά στην ενεργειακή αξία εκφρασμένη σε kcal ή σε kj. Η διατροφική δήλωση μπορεί να περιορίζεται στην ενεργειακή αξία επί της συσκευασίας ή της επικολημένης σε αυτή ετικέτας, η οποία μπορεί να εκφράζεται με τη χρήση του συμβόλου (E) για την ενέργεια. Στις περιπτώσεις αυτές, η πλήρης διατροφική δήλωση παρέχεται επιπλέον με ηλεκτρονικά μέσα που προσδιορίζονται στη συσκευασία ή στην επικολημένη σε αυτή ετικέτα.

Στα πλαίσια εφαρμογής του πιο πάνω Κανονισμού, αμέσως τίθεται το εξής ερώτημα. Τί είναι συστατικό για την εξειδικευμένη περίπτωση των οίνων; Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1169/2011, όσον αφορά την πληροφόρηση των καταναλωτών, συστατικό ορίζεται οποιαδήποτε ουσία ή προϊόν, συμπεριλαμβανομένου αρωματικών υλών, προσθέτων και ενζύμων ή οποιοδήποτε συστατικό χρησιμοποιείται στην παρασκευή τροφίμων και εμπεριέχεται στο τελικό προϊόν. Ο Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 2019/934, καθορίζει τις επιτρεπόμενες οινολογικές πρακτικές και ιεραρχεί τις οινολογικές ουσίες είτε ως πρόσθετα, είτε ως τεχνολογικά βοηθήματα. Μόνο τα πρόσθετα αναφέρονται υποχρεωτικά στην επισήμανση των οίνων. Αυτά εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες: ρυθμιστές της οξύτητας, συντηρητικά και αντιοξειδωτικά, σταθεροποιητές και αλλεργιογόνα.

Αναμφισβήτητα, ο νέος Κανονισμός ανταποκρίνεται και είναι προσαρμοσμένος στις απαιτήσεις των καταναλωτών για υγιεινά και ασφαλή τρόφιμα. Και όχι μόνο αυτό, ολόκληρη η κοινωνία επιθυμεί να γνωρίζει περισσότερο και να απαιτεί διαφάνεια όσον αφορά τα προϊόντα που επιλέγει για κατανάλωση. Ενόψει των αλλαγών που επέρχονται στην επισήμανση των οίνων, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Οινοποιητικών Επιχειρήσεων (CEEV) και η spirits Europe, έχουν αναπτύξει την ηλεκτρονική πλατφόρμα www.u-label.com, η οποία είναι πολύ βοηθητική για όσους ενδιαφέρονται να δημιουργήσουν ηλεκτρονική επισήμανση προϊόντων (e-label) με όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται βάσει των νέων νομικών υποχρεώσεων, με δυνατότητα αυτόματης μετάφρασης στις 24 επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την έκδοση αυτών υπό μορφή ενός μοναδικού ηλεκτρονικού κωδικού QR (quick response code). Μέσω σκαναρίσματος του κωδικού QR με έξυπνο τηλέφωνο, οι καταναλωτές θα έχουν πολύ απλά και εύκολα πρόσβαση στη λίστα συστατικών και την ενεργειακή αξία των προϊόντων σε οποιαδήποτε γλώσσα αυτοί επιθυμούν, ενώ οι οινοπαραγωγοί δεν θα είναι υποχρεωμένοι να φορτώνουν την ετικέτα των προϊόντων τους με πρόσθετες πληροφορίες. Σε κάθε περίπτωση, οι οινοπαραγωγοί θα επιβαρυνθούν το οποιοδήποτε πρόσθετο κόστος προκύπτει από την υποχρέωσή τους, από τις 8 Δεκεμβρίου 2023 και εξής, να τροποποιήσουν τις ετικέτες των προϊόντων τους, τοποθετώντας τον ηλεκτρονικό κωδικό QR καθώς και το σύμβολο (E) όσον αφορά την ενεργειακή αξία των οίνων εκφρασμένη σε kcal ή σε kj.

Υπό το φως των όσων έχουν προαναφερθεί, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει προωθήσει Κανονισμό που τροποποιεί τον υφιστάμενο κατ' Εξουσιοδότηση Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 2019/33 σχετικά με τις ονομασίες προέλευσης, γεωγραφικές και παραδοσιακές ενδείξεις στον αμπελοοινικό τομέα, μεταξύ άλλων, και στο θέμα της επισήμανσης των οίνων με συγκεκριμένη αναφορά στην ηλεκτρονική λίστα συστατικών και την ενεργειακή δήλωση.

14^{ος} Κυπριακός Διαγωνισμός Οίνου: Ένα κορυφαίο οινικό γεγονός για τον τόπο

Μαρία Σιακαλλή
Λειτουργός Αμπελοοινικών Προϊόντων ΣΑΠ
Τμήμα Γεωργίας

Ο Κυπριακός Διαγωνισμός Οίνου καθιερώθηκε από το 2006 και διοργανώνεται από το Τμήμα Γεωργίας, του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος. Ως θεσμός πλέον, ο Κυπριακός Διαγωνισμός Οίνου, επιβεβαιώνει τον προσανατολισμό της Κύπρου για ποιοτική αναβάθμιση των παραγόμενων οινικών προϊόντων, θέτοντας έτσι τη βάση για δημιουργία προκλήσεων και ευκαιριών συναγωνισμού μεταξύ των οινοποιών.

Ο 14^{ος} Κυπριακός Διαγωνισμός Οίνου, πραγματοποιήθηκε από τις 22 μέχρι τις 26 Μαΐου. Οι γευστικές δοκιμές πραγματοποιήθηκαν από τις 22 μέχρι και τις 25 Μαΐου. Τα αποτελέσματα ανακοινώθηκαν στις 26 Μαΐου στο πλαίσιο δείπνου που παραχωρήθηκε στην παρουσία του Υπουργού Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος

κ. Πέτρου Ξενοφώντος και του Υπουργού Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας κ. Γιώργου Παπαναστασίου, στο ξενοδοχείο St Raphael Resort & Marina, στη Λεμεσό.

Συνεργαζόμενοι φορείς με το Τμήμα Γεωργίας για τη διοργάνωση του φετινού διαγωνισμού ήταν ο Δήμος

Λεμεσού, το Υφυπουργείο Τουρισμού, ο Σύνδεσμος Οινοποιών Κύπρου (ΣΟΚ), η Ένωση Πτυχιούχων Οινολόγων Κύπρου (ΕΠΟΚ), ο Παγκύπριος Σύνδεσμος Οινοκόων, ο Όμιλος Οινοφίλων Κύπρου, ο Όμιλος Οινοφίλων Αμμοχώστου και η Ομάδα Οινοφίλων ΟινοΑρτ.



Ο Κυπριακός Διαγωνισμός Οίνου, έχει καταχωριστεί από την αρμόδια διεύθυνση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, στον σχετικό κατάλογο αναγνωρισμένων διαγωνισμών από το 2006. Η φετινή διοργάνωση τέθηκε για άλλη μία χρονιά υπό την αιγίδα του Διεθνούς Οργανισμού Αμπέλου και Οίνου (Ο.Ι.Β.). Ως εκ τούτου, για τη διοργάνωση ετοιμάστηκαν κανόνες σύμφωνα με τους όρους και προδιαγραφές του Ο.Ι.Β. Επιπρόσθετα εκπρόσωπος του Οργανισμού, ο Καθηγητής Dr Antonio Morata, συμμετείχε στην Κριτική Επιτροπή του Διαγωνισμού ως Πρόεδρος και επιτηρητής των διαδικασιών που εφαρμόστηκαν. Με τη λήξη του Διαγωνισμού συντάχθηκε έκθεση/ αξιολόγηση με παρατηρήσεις που αφορούν στη διαφάνεια, τη νομιμότητα και την πληρότητα των διαδικασιών διεξαγωγής του διαγωνισμού.

Η επιλογή των κριτών του διαγωνισμού πραγματοποιήθηκε από Επιτροπή, η οποία απαρτίστηκε από εκπροσώπους των συνδιοργανωτών. Οι κριτές επιλέχθηκαν στη βάση των τεχνικών δεξιοτήτων τους για την οργανοληπτική αξιολόγηση οίνων. Ως επί το πλείστον πρόκειται για διεθνώς αναγνωρισμένες και καταξιωμένες προσωπικότητες του χώρου. Την Κριτική Επιτροπή του 14^{ου} Κυπριακού Διαγωνισμού αποτελούσαν οι:

1. Prof. Antonio Morata -Οινολόγος, Ισπανία, Πρόεδρος της Επιτροπής
2. Jelena Kuzmanović-Οινολόγος, Σερβία
3. Πάνος Τζίμας-MSc DipWSET, Χημικός Οινολόγος, Ελλάδα
4. Roman Herzog-Οινολόγος, Ελβετία
5. Umberto Galli Zugaro-Σομελιέ, Γερμανία

6. Γιώργος Κασσιανός-Πρόεδρος Συνδέσμου Οινοκόων Κύπρου, Κύπρος
7. Betty Darabont-Οινολόγος, Ακαδημαϊκός, Ρουμανία.

Δικαίωμα συμμετοχής στον διαγωνισμό είχαν μόνο οίνοι που παράγονται στην Κύπρο και φέρουν ενδείξεις Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ), Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ) καθώς και Ποικιλιακοί Οίνοι. Αιτήσεις υποβλήθηκαν στον Κλάδο Αμπελουργίας-Οινολογίας του Τμήματος Γεωργίας και ακολούθησε η δειγματοληψία των προϊόντων που διαγωνίστηκαν, από τις υπηρεσίες του Κλάδου.

Στη βάση πνεύματος ευγενούς άμιλλας, διαγωνίστηκαν 30 οινοποιεία με συνολικά 163 οίνους, αριθμός ο οποίος εκδηλώνει το υψηλό ενδιαφέρον που επιδεικνύεται από τους οινοπαραγωγούς του τόπου. Απονεμήθηκαν 7 Μεγάλα Χρυσά, 41 Χρυσά, και 2 αργυρά μετάλλια, καθώς και 5 Ειδικές Διακρίσεις σε βραβευμένους οίνους προερχόμενους από γηγενείς ποικιλίες της χώρας μας. Οι οίνοι που διαγωνίστηκαν χωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες: (1) Ξηροί, Ημίξηροι και Ημίγλυκοι οίνοι και (2) Γλυκοί οίνοι. Ο αριθμός των διακριθέντων οίνων αποτελεί το 30% των δειγμάτων που συμμετείχαν στον Διαγωνισμό. Διακριτικά αυτοκόλλητα του διαγωνισμού διατέθηκαν για τους βραβευθέντες οίνους. Οι εταιρείες παραγωγής μπορούν να αξιοποιούν τα διακριτικά αυτοκόλλητα στις ετικέτες των οίνων που έχουν βραβευθεί. Σημειώνεται ότι η συντριπτική πλειοψηφία των οίνων που συμμετείχαν στο διαγωνισμό έχουν λάβει υψηλή βαθμολογία, γεγονός που θα δικαιολογούσε τη βράβευση τους με μετάλλιο, εάν δεν υπήρχε ποσοστιαίος περιορισμός στις βραβεύσεις από το πρωτόκολλο του ΟΙΒ. Οι βραβευμένοι οίνοι παρουσιάζονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωργίας (www.moa.gov.cy/da).

Ο 14^{ος} Κυπριακός Διαγωνισμός Οίνου δίνει το μήνυμα ότι μοναδικός νικητής είναι ο κυπριακός οίνος, του οποίου αναδεικνύεται η συνεχιζόμενη εξέλιξη, η ανοδική πορεία της ποιότητάς του και το γεγονός ότι ανταγωνίζεται επάξια οίνους με διεθνή αναγνωρισμένη αξία.



Ορίγανον το καρδιόφυλλον

Το όνομα του γένους *Origanum* προέρχεται από τις ελληνικές λέξεις «όρος» δηλαδή βουνό και «γάνος» που σημαίνει ομορφιά, λαμπρότητα, που δηλώνει ένα φυτό κόσμημα των βουνών. Το επίθετο του είδους Ορίγανον το καρδιόφυλλον (*O. cordifolium*) προέρχεται από τις λατινικές λέξεις cordis (καρδιά) και folium (φύλλο), λόγω του καρδιοειδούς σχήματος του φύλλου του φυτού.

Το γένος *Origanum* περιλαμβάνει περίπου 35 είδη και υποείδη, με εξάπλωση την Ευρώπη, τη Μεσόγειο και ανατολικά μέχρι την κεντρική Ασία. Στην Κύπρο, το γένος αντιπροσωπεύεται με έξι ιθαγενή είδη. Ανήκει στην οικογένεια των Χειλανθών (*Lamiaceae*), που αριθμεί πάνω από 3.000 είδη σε ολόκληρο τον κόσμο. Στην πλειονότητά τους αξιοποιούνται ως καλλωπιστικά, φαρμακευτικά και αρτυματικά, λόγω των αιθέριων ελαίων που περιέχουν, αλλά και του ιδιαίτερα ευχάριστου αρώματός τους.

Το Ορίγανον το καρδιόφυλλον, κοινώς η καρδιόφυλλη ρίγανη, είναι ένας αρωματικός ημίθαμνος, ύψους 40-60 εκατοστών. Οι νεαροί βλαστοί είναι στρογγυλοί ή ελαφρώς τετράγωνοι, συχνά με πορφυρό χρώμα. Φέρουν φύλλα αντίθετα, απλά, άμισχα, με έλασμα πλατιά ωοειδές-καρδιοειδές, άτριχο, γλαυκό, αδενώδες, ελαφρά εξώκυρτο. Τα άνθη είναι διαταγμένα σε επιμήκεις, κρεμαστούς στάχους, με βράκτια σχεδόν κυκλικά, άτριχα, πορφυρά ή ρόδινα. Ο κάλυκας είναι δίχειλος, με 13 νεύρα. Η στεφάνη είναι επίσης δίχειλη, με πέταλα λευκού ή ρόδινου χρώματος. Τα άνθη φέρουν τέσσερις στήμονες. Ο καρπός αποτελείται από τέσσερα μικρά, καστανά, πλατιά ελλειψοειδή κάρυα. Ανθίζει από τον Ιούνιο μέχρι τον Αύγουστο.

Εξάπλωση και ενδιαίτημα

Το Ορίγανον το καρδιόφυλλον είναι είδος ενδημικό της Κύπρου που περιορίζεται σε πέντε θέσεις στο Δάσος Πάφου, στις κοιλάδες Ρουδιά και Ξερού, σε υψόμετρο 250-925 μέτρων. Απαντά σε υγρές, σκιερές, βραχώδεις πλαγιές, κοντά σε ρεματιές και πρηνή δρόμων, σε πυριγενή πετρώματα. Αποτελεί χαρακτηριστικό είδος του οικοτόπου *Χασοφυτική βλάστηση πυριγενών βράχων* του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας των Οικοτόπων, με κωδικό 8220.

Ιδιότητες και χρήσεις

Αποτελεί αρωματικό είδος με κοσμητική αξία. Τα επίγεια τμήματα του φυτού παράγουν αιθέριο έλαιο με κύριο συστατικό την α-τερπινεόλη, με αμυντική λειτουργία. Για την καρδιόφυλλη ρίγανη δεν εντοπίστηκαν μαρτυρίες ή πληροφορίες για τη χρήση της. Παρόλα αυτά είναι ευρέως γνωστή η αξιοποίηση ειδών ρίγανης τόσο ως μπαχαρικό στη μαγειρική, όσο και ως φαρμακευτικό προϊόν στην ιατρική λόγω των αντιβακτηριδιακών, αντιοξειδωτικών, αντιμικροβιακών και αντικαρκινικών τους ιδιοτήτων.

Καθεστώς διατήρησης και απειλές

Περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου με την κατηγορία «Εύρωτο» (Vulnerable). Ο συνολικός πληθυσμός του είδους είναι περίπου 6.500 φυτά και βρίσκεται σε προστατευόμενη δασική γη που περιλαμβάνεται στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000. Απειλείται από πυρκαγιές και σε κάποιες περιοχές από υπερβόσκηση από τα αγρινά.

Το Τμήμα Δασών δίνει την ευκαιρία στο κοινό να γνωρίσει, μέσα από αυτή τη στήλη, αριθμό φυτών που περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου, το οποίο είναι αποτέλεσμα συλλογικής εργασίας και στενής συνεργασίας μεγάλου αριθμού ερευνητών της Κυπριακής Χλωρίδας. Εκδόθηκε από τον Φιλοδασικό Σύνδεσμο Κύπρου το 2007 και σε αυτό είχαν αξιολογηθεί 328 φυτά της κυπριακής χλωρίδας. Τα κόκκινα βιβλία και οι κόκκινοι κατάλογοι χρησιμοποιούνται διεθνώς και αναφέρονται σε φυτά ή ζώα που κινδυνεύουν με εξαφάνιση, κατατάσσοντάς τα σε κατηγορίες κινδύνου εξαφάνισης με βάση ποιοτικά κριτήρια και μέσα από καθορισμένη μεθοδολογία της Διεθνούς Ένωσης Διατήρησης της Φύσης (IUCN).

Έρευνα: Γεωργία Χρυσοστόμου, Κωνσταντίνος Ιωσήφ

Βιβλιογραφία:

- Meikle R.D. 1985. Flora of Cyprus. Vol. 2. London: Bentham-Moxon Trust, Royal Botanic Gardens, Kew.
- Τσιντίδης Τ., Χριστοδούλου Χ.Σ., Δεληπέτρου Π. και Γεωργίου Κ. 2007. Το Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου. Λευκωσία: Φιλοδασικός Σύνδεσμος Κύπρου.
- Χατζηκυριάκου, Γ. 2007. Αρωματικά και αρτυματικά φυτά στην Κύπρο - Από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Λευκωσία: Πολιτιστικό ίδρυμα τραπέζης Κύπρου.
- Johnson A.T. and Smith H.A. 1986. Plant Names Simplified. Herefordshire: The Hamlyn Publishing Group.
- Δεληπέτρου Π., Χριστοδούλου Χ.Σ. 2016. Οδηγός αναγνώρισης και χαρτογράφησης των οικοτόπων του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Κύπρο. Τμήμα Περιβάλλοντος, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Λευκωσία, Κύπρος.



Νηματουργείο βάμβακος Αμμοχώστου

Στάλω Κωνσταντίνου
Ανώτερος Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Το νηματουργείο βάμβακος Σαλαμής ήταν το πρώτο νηματουργείο βαμβακιού που λειτουργούσε στην Κύπρο από την αρχή του 20^{ου} αιώνα. Το νηματουργείο βρισκόταν στην πόλη της Αμμοχώστου. Τροφοδοτούσε την αγορά της Λευκωσίας, της Λαπήθου, του Καραβά και του Λευκονοίκου με πολύ καλής ποιότητας βαμβακερά νήματα από τα οποία έφτιαχναν τις «αλατζιές¹» και τα «δίμιτα»^{2,3}.

Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας της γράφουσας το νηματουργείο «Σαλαμής» πρωτοπορούσε σε πολλά θέματα και ήταν για πολλές δεκαετίες το μοναδικό στο είδος του. Για παράδειγμα, το καλοκαίρι το 1914 προσελήφθη από το νηματουργείο ειδικός μηχανικός για τη ρύθμιση των μηχανημάτων με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας και την αύξηση της παραγωγής του εργοστασίου⁴. Επιπρόσθετα, σύμφωνα με σχετικό δημοσίευμα στον τύπο, το νηματουργείο προσέφερε στο προσωπικό του δωρεάν ιατροφαρμακευτική περίθαλψη⁵. Το γεγονός αυτό αποτελεί εξαιρετικά πρωτοπόρο δράση, αν λάβει κανείς υπόψη το γεγονός ότι χρονικά τοποθετείται εν έτη 1920 στην Κύπρο.

Μετά τον θάνατο των ιδρυτών του, Νικόλαου Μαντζούρα τον Ιανουάριο το 1921⁶ και Γεωργίου σύντομα μετά, οι κληρονόμοι δεν επέδειξαν το ίδιο ενδιαφέρον για να συνεχίσουν τις εργασίες του νηματουργείου, το οποίο σταδιακά εγκαταλείφθηκε και αναπόφευκτα έχασε την αξιοπιστία του στην αγορά. Ενδεικτικό της κατάστασης που δημιουργήθηκε είναι σχετικά δημοσίευμα⁷ στον τύπο της εποχής, όπου ο αρθρογράφος έκανε έκκληση σε βιομήχανους και επιχειρηματίες της περιοχής Αμμοχώστου να αναλάβουν το νηματουργείο τόσο για το δικό τους συμφέρον όσο και για το καλό της Κύπρου. «...είναι άδικο να εξαγομέν τον κυπριακό βάμβακα και να εισάγομεν νήματα...»

Περί τα τέλη του 1929, το νηματουργείο αγοράστηκε από τον Π. Ιωάννου και μετονομάστηκε σε «Βιομηχανίες Βάμβακος Π. Ιωάννου και Σία»⁸. Εκείνη την περίοδο αριθμούσε 80 εργάτες με προοπτική αύξησης του εργατικού δυναμικού στους 100 το επόμενο διάστημα⁹. Δημοσίευμα στον τύπο τον Νοέμβριο του 1932 παρουσίαζε την πορεία του νηματουργείου¹⁰. Μέσα σε αυτό το δημοσίευμα γινόταν αναφορά στην εταιρεία Μαντζούρα, ιδρύτρια εταιρεία του νηματουργείου, η οποία μεταπολεμικά πρώτα αδράνησε και μετά ανέστειλε τις εργασίες του εργοστασίου. Με την ανάληψη των εργασιών του εργοστασίου από την εταιρεία Π. Ιωάννου το εργοστάσιο ανακαινίστηκε, εκσυγχρονίστηκε με καινούρια μηχανήματα και προσέλαβε Ελβετό κλωστή για τις ανάγκες του εργοστασίου. Η παραγωγή του εργοστασίου αυξήθηκε κατά 20 με 30% με σαφή βελτίωση στην ποιότητα από το πρώτο έτος ανάληψης από τον Π. Ιωάννου. Ενδεικτικά η παραγωγή έφτασε τα 10,000 πακέτα κατά τον έβδομο μήνα λειτουργίας του επί Π. Ιωάννου, ενώ στους οκτώ

μήνες στα 14,500 πακέτα με προοπτική αύξησης ακόμη και μέχρι 40%. Τροχοπέδη στην εξέλιξη του εργοστασίου, οι κύπριοι έμποροι, οι οποίοι προτιμούσαν να εμπορεύονται εξωτερικά νήματα. Η προοπτική προτίμησης των εμπόρων στο κυπριακό βαμβάκι θα επέφερε αλυσιδωτές θετικές συνέπειες τόσο στη γεωργία όσο και στη βιομηχανία της Κύπρου. Το εργοστάσιο αγόραζε 80,000 οκάδες βαμβακιού ετησίως αξίας £4.000 με £6.000 με δυνατότητα σημαντικής αύξησης σε περίπτωση που αυξανόταν και η ζήτηση. Από την άλλη, ο αρθρογράφος θεωρούσε ότι η Αποικιακή Κυβέρνηση δεν έκανε καμιά προσπάθεια να βοηθήσει τη βιομηχανία αυτή, επισημαίνοντας ότι τα μέτρα προστασίας για το βαμβάκι ήταν ανεπαρκή σε σύγκριση με αυτά που είχαν παρθεί για την προστασία του μεταξουργείου στη Γεροσκήπου. Σημειωτέον ότι το Μεταξουργείο Γεροσκήπου τη δεδομένη περίοδο αποτελούσε ιδιοκτησία Βρετανικής Εταιρείας.

Τα επόμενα χρόνια της λειτουργίας του εργοστασίου σηματοδεύτηκαν από απεργίες και προβλήματα. Η πρώτη απεργία ξεκίνησε τον Ιούνιο του 1938 με τη συμμετοχή 52 εργατών, οι πλείστες γυναίκες. Σύμφωνα με υπόμνημα που δημοσιεύτηκε στον τύπο¹¹ τα αιτήματά τους ήταν η αύξηση των ημερομισθίων κατά 30%, αφού λάμβαναν 7 μέχρι 12 γρόσια ημερησίως, η μείωση των συνολικών ωρών εργασίας ανά βδομάδα (δωδεκάωρο), η βελτίωση των συνθηκών εργασίας με την τοποθέτηση απορροφητήρων προς επίλυση του σοβαρού προβλήματος της σκόνης και τέλος η προειδοποίηση μιας βδομάδας στις εργάτριες που η εταιρεία προτίθετο να απολύσει. Χαρακτηριστικό της κατάστασης ήταν το σημείο της ανακοίνωσης των εργατριών που ανέφερε ότι προσπαθούν να προλαβαίνουν τις μηχανές και έγιναν και αυτές (οι εργάτριες) εξαρτήματα των μηχανών.

Η αλληλεγγύη των εργατών προς τις εργάτριες του νηματουργείου ξεπέρασε τα όρια της Αμμοχώστου όπου αρχικά ξεκίνησε και εξαπλώθηκε σε αγώνα όλων των κυπρίων εργατών. Κατά τους τρεις μήνες που διήρκεσε η απεργία, οι εργάτες της Κύπρου εξέφραζαν την αμέριστη συμπαράστασή τους με αποστολή κοινών υπομνημάτων στον Διοικητή Αμμοχώστου, με παγκύπριους εράνους, θεατρικές ή κινηματογραφικές παραστάσεις των οποίων τα έσοδα διατίθεντο για τις ανάγκες των απεργών¹² καθώς και ηθική στήριξη στους απεργούς.

¹ Αλατζιά, η: Βαμβακερό ύφασμα κατασκευασμένο στον αργαλειό.

² Δίμιτον, το: Βαμβακερό ύφασμα με δύο κλωστές, που γίνεται στον αργαλειό.

³ W. Bevan, Notes on Agriculture in Cyprus and its products, Λευκωσία, 1919, σ.82

⁴ «Ενδιαφέρουσα Ειδοποίηση», Φωνή της Κύπρου, Λευκωσία, 8 Αυγούστου 1914

⁵ «Εξ Αμμοχώστου», Χρόνος, Λεμεσός 5 Αυγούστου 1920

⁶ Φωνή της Κύπρου, Λευκωσία, 13 Ιανουαρίου 1921

⁷ «Η Κυπριακή βιομηχανία», Ελευθερία, Λευκωσία, 17 Νοεμβρίου 1928

⁸ «Βιομηχανία Βάμβακος Π. Ιωάννου και Σία, Δήλωσις», Ελευθερία, Λευκωσία 6 Νοεμβρίου 1929

⁹ «Το νηματουργείο- Βαρσώνων», Ελευθερία, Λευκωσία, 18 Δεκεμβρίου 1929

¹⁰ «Βιομηχανία Βάμβακος», Πρωινή, Λευκωσία 14 Νοεμβρίου 1932

¹¹ «Η εξέλιξις της απεργίας του κλωστηρίου - υπόμνημα των εργατριών προς την διοίκηση», Εσπερινή, Λευκωσία 1 Ιουνίου 1938

¹² Χρόνος, Λεμεσός 22 Ιουνίου 1938, Εσπερινή, Λεμεσός 24 Ιουνίου 1938

Τον Μάρτιο του 1942, και ενώ σε παγκύπρια βάση το εργατικό κίνημα άρχισε να διαμορφώνεται, οι εργάτριες του νηματουργείου Π. Ιωάννου υπέβαλαν στον Έφορο Συντεχνιών αίτηση για ίδρυση συντεχνίας εργατριών νηματουργείου. Η υποβολή έγινε στο οίκημα της Ένωσης Εργαζομένων Γυναικών Αμμοχώστου¹³. Από τον Σεπτέμβριο του 1942, η Αποικιακή Κυβέρνηση έθεσε το Νηματουργείο Αμμοχώστου υπό τον έλεγχο της παρόλο που στη διοίκηση παρέμεινε ο Π. Ιωάννου¹⁴.

Τον Ιούνιο του 1943 οι εργάτες του νηματουργείου κατήλθαν ξανά σε απεργία με βασικά αιτήματα την αύξηση κατά 8 γρόσια των ημερομισθίων, τη διεκδίκηση μεταφοράς από τις οικίες τους με όχημα της εταιρείας από και προς το νηματουργείο, την ιατροφαρμακευτική περιθαλψη (μία φορά τον μήνα εξέταση από γιατρό) και τέλος την τοποθέτηση απορροφητήρων στο εργοστάσιο. Μόνο το πρώτο αίτημα έγινε αποδεκτό¹⁵. Παρόλο που η συγκεκριμένη απεργία δεν διήρκεσε μεγάλο χρονικό διάστημα εντούτοις έδωσε το έναυσμα για περαιτέρω διεκδικήσεις. Άμεσο αποτέλεσμα ήταν ότι τον Σεπτέμβριο του 1943 παραχωρήθηκε στους εργάτες/τριες ετήσια άδεια οκτώ ημερών με απολαβές, με εξαίρεση νεοεισερχόμενους εργάτες¹⁶. Το Νηματουργείο Αμμοχώστου συνέχισε να ταλανίζεται με απανωτές απεργίες. Τον Φεβρουάριο του 1946 οι εργάτες/τριες απέργησαν εξαιτίας της συμπεριφοράς συγκεκριμένου εργάτη και απαίτησαν και πέτυχαν την απόλυσή του¹⁷. Τον Οκτώβριο του ίδιου έτους, το εργοστάσιο έκλεισε για τέσσερις μέρες μετά από εργατικό ατύχημα στο οποίο δεν υπήρξαν θύματα. Οι εργάτες απαιτούσαν να πληρωθούν και τα τέσσερα ημερομίσθια αντί μόνο του ενός. Οι αντιδράσεις των εργατών/τριών του νηματουργείου Αμμοχώστου επιδεινώθηκαν μετά τη λειτουργία του κυβερνητικού νηματουργείου στη Λευκωσία, καθώς πλέον δημιουργήθηκε σύγκριση στα εργατικά θέματα. Τον Νοέμβριο του 1946 το εργατικό δυναμικό του εργοστασίου στην Αμμόχωστο διεκδικούσε αύξηση του ημερομισθίου στα επίπεδα του

κυβερνητικού νηματουργείου, θεσμοθετημένη 10ήμερη άδεια με απολαβές η οποία δόθηκε το καλοκαίρι και τέλος σε περίπτωση προβλήματος και κλεισίματος του εργοστασίου τα ημερομίσθια να δοθούν κανονικά για τις τρεις πρώτες μέρες, τα μισά για τις επόμενες τρεις μέρες και εάν και εφόσον το πρόβλημα εξακολουθεί να υφίσταται να μην πληρωθούν καθόλου¹⁹. Η απάντηση της Διεύθυνσης ήταν ότι τα ημερομίσθια ήταν ήδη ψηλά, η 10ήμερη άδεια με απολαβές θα εξακολουθούσε να παραχωρείται στους δικαιούχους και σε καμία περίπτωση δεν θα παραχωρείτο αποζημίωση σε περίπτωση προβλήματος του εργοστασίου²⁰. Παρά την παρέμβαση του Διοικητή Εργασίας και του P.J.Hilton, διευθυντή του κυβερνητικού νηματουργείου Λευκωσίας, η αντιπαράθεση των εργατών/τριών του νηματουργείου Αμμοχώστου με τη Διεύθυνση απετέλεσε ένα κεφάλαιο που δεν έκλεισε ποτέ²¹. Τυπικά η εν λόγω απεργία έληξε τον Μάρτιο του 1947²². Αξίζει να σημειωθεί ότι στην απεργία του 1946 δεν υπήρξαν απεργοσπάστες σε αντίθεση με αυτήν του 1938.

Το επόμενο διάστημα το νηματουργείο στην Αμμόχωστο εξακολουθούσε να λειτουργεί και το φθινόπωρο του 1949 δημοσίευμα στον τύπο αναφερόταν στις διαπραγματεύσεις του νηματουργείου για διπλασιασμό της δυναμικότητάς του με αγορά 2.000 «μασουριών» για να συμβάλει στην κατεργασία του κυπριακού βαμβακιού με την παράλληλη ενθάρρυνση της βαμβακοκαλλιέργειας στο νησί²³.

Παρόλες τις προσπάθειες της Εταιρείας να ορθοποδήσει, τα επόμενα χρόνια το εργοστάσιο μείωσε σημαντικά την παραγωγή του. Η εισαγωγή φυσικών αλλά και συνθετικών νημάτων στην Κύπρο, η παράλληλη λειτουργία του Κυβερνητικού Νηματουργείου στη Λευκωσία και η μείωση των καλλιεργούμενων εκτάσεων βαμβακιού στην Κύπρο συνέβαλαν τα μέγιστα στη σταδιακή πτωτική πορεία του εργοστασίου μέχρι και το οριστικό κλείσιμό του.

¹³ Ανεξάρτητος, Λευκωσία 10 Μαρτίου 1942

¹⁴ «Το Νηματουργείο και η σημερινή απεργία», Δημοκράτης, Λευκωσία 21 Φεβρουαρίου 1947

¹⁵ «Αιτήματα εργατριών Νηματουργείου Π. Ιωάννου», Ανεξάρτητος, Λευκωσία 11 Ιουνίου 1943

¹⁶ Ανεξάρτητος, Λευκωσία 8 Σεπτεμβρίου 1943

¹⁷ «Εργατικές Ειδήσεις», Πρωτοπόροι, Λευκωσία 10 Φεβρουαρίου 1946

¹⁸ «Απεργία εις το νηματουργείο Αμμοχώστου», Δημοκράτης, Λευκωσία 15 Οκτωβρίου 1946

¹⁹ «Αι εργάτριαι του νηματουργείου Αμμοχώστου υπέβαλον αιτήματα», Δημοκράτης, Λευκωσία 13 Νοεμβρίου 1946

²⁰ «Η απάντησις εις τα αιτήματα των εργατριών», Δημοκράτης, Λευκωσία 21 Νοεμβρίου 1946

²¹ «Ειδήσεις Αμμοχώστου», Δημοκράτης, Λευκωσία 6 Δεκεμβρίου 1946, «Εργατικά Νέα Αμμοχώστου», Ελευθερία, Λευκωσία 5

Ιανουαρίου 1947, «Η απεργία του Κλωστηρίου», Ανεξάρτητος, Λευκωσία 6 Φεβρουαρίου 1947

²² «Έληξεν η απεργία του νηματουργείου Βαρωσίων», Το Έθνος, Λευκωσία 16 Μαρτίου 1947

²³ «Ανάπτυξις της βιομηχανίας βάμβακος», Κυπριακός Φύλαξ, Λευκωσία 10 Σεπτεμβρίου 1949

«Κολοκάσι Σωτήρας /Κολοκάσι-Πούλλες Σωτήρας» Προϊόν Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ)

Μαρία Καπότ
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Η ονομασία ενός γεωργικού προϊόντος ή τρόφιμου μπορεί να καταχωρισθεί ως Γεωγραφική Ένδειξη (ΓΕ) δηλαδή ως «Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης (ΠΟΠ)» ή «Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη (ΠΓΕ)», στο σχετικό Μητρώο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εφόσον υπάρχει ουσιαστικός και συγκεκριμένος δεσμός με τον τόπο όπου αυτό παράγεται ή παρασκευάζεται. Ο στόχος της πολιτικής ποιότητας της Ένωσης είναι διττός: Η καταχώριση από τη μία στοχεύει στην προστασία προϊόντων με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τα οποία οφείλονται στη γεωγραφική τους προέλευση ή/και στην παραδοσιακή τεχνολογία παραγωγής τους. Από την άλλη, η προώθηση των προϊόντων αυτών, εξαιτίας των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, καθίσταται ευκολότερη.

Το Κολοκάσι Σωτήρας/Κολοκάσι-Πούλλες Σωτήρας είναι το πρώτο κυπριακό προϊόν που έχει καταχωρισθεί στο ευρωπαϊκό μητρώο ως Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης (PDO-CY-01309). Η καταχώριση έγινε στις 3 Αυγούστου 2016.

Περιγραφή του προϊόντος

Το κολοκάσι είναι ένα φυτό που ταξινομικά ανήκει στην οικογένεια Araceae (μονοκοτυλήδονα φυτά) και στο γένος *Colocasia*. Το γένος περιλαμβάνει το είδος *Colocasia esculenta*, το οποίο απαντάται σε πολλά μέρη του κόσμου, περιλαμβανομένης και της Κύπρου. Το κολοκάσι καλλιεργείται στην Κύπρο για τους εδώδιμους κορμούς του, δηλαδή τις «μάμπες» και τις «πούλλες», που είναι πλούσιες σε άμυλο, πρωτεΐνες και βιταμίνες. Τόσο οι «μάμπες» όσο και οι «πούλλες» αναπτύσσονται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους. Η λέξη «μάμπα» αναφέρεται στον κεντρικό κορμό, ο οποίος βρίσκεται αμέσως κάτω από την επιφάνεια του εδάφους και προσδιορίζεται ονομαστικά ως «Κολοκάσι Σωτήρας». Η λέξη «πούλλα» αναφέρεται σε κορμίδια τα οποία αποτελούν τους δευτερεύοντες ή θυγατρικούς κορμούς, οι οποίοι αναπτύσσονται προς τα πλάγια και προσδιορίζεται ονομαστικά ως «Κολοκάσι-Πούλλες Σωτήρας».

Ιστορία

Η παλαιότερη αναφορά στο κολοκάσι της Κύπρου φαίνεται να ανάγεται στο 1191. Σύμφωνα με την αναφορά, κολοκάσι σερβιρίστηκε σε δείπνο για τον εορτασμό του γάμου του Ριχάρδου του Λεοντόκαρδου με τη Βερεγγάρια στο Κάστρο Λεμεσού (Jeffery, 1926). Στο κολοκάσι προσδίδεται από τους παραγωγούς ο χαρακτηρισμός «κουκουμάς», λόγω της δυνατότητας να διατηρείται στο έδαφος για μεγάλο χρονικό διάστημα και να συγκομίζεται όποτε ο παραγωγός το θελήσει. Είναι αξιοσημείωτο ότι μερικές ιστορικές αναφορές καθορίζουν ως τη σημαντικότερη περιοχή καλλιέργειας του κολοκασίου τα κατεχόμενα χωριά της Λαπήθου, του Αγίου Ανδρονίκου και της ευρύτερης χερσονήσου της Κερπασίας. Άλλες αναφορές διευρύνουν τις περιοχές καλλιέργειας σε σχεδόν ολόκληρη την Κύπρο. Σήμερα, το κολοκάσι καλλιεργείται κυρίως στην επαρχία Αμμοχώστου και ιδιαίτερα στον Δήμο Σωτήρας, αλλά και στα χωριά Αυγόρου, Φρέναρος και Λιοπέτρι. Σε μικρότερη έκταση καλλιεργείται, επίσης, και στην Πάφο.

«Κολοκάσι Σωτήρας»



Κολοκάσι Σωτήρας/Κολοκάσι-Πούλλες Σωτήρας-ΠΟΠ

Τα τρία ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του «Κολοκασίου Σωτήρας» είναι (α) το στενόμακρο, κυλινδρικό σχήμα της μάμπας, (β) η ομοιόμορφη επιφάνεια του κορμού με πολύ μικρά έως καθόλου εξογκώματα και (γ) το άσπρισμα της επιδερμίδας. Το κυλινδρικό σχήμα οφείλεται σε ένα συνδυασμό καλλιεργητικών πρακτικών και εδαφοκλιματικών συνθηκών. Το «άσπρισμα» αναφέρεται στην απομάκρυνση του χύματος και μέρους του περιδέρματος από τον κορμό. Πραγματοποιείται με την εργασία ξυσίματος του κορμού με μαχαίρι και έχει ως συνεπακόλουθο την αποτύπωση χαραγμάτων στην επιφάνεια της επιδερμίδας.

«Κολοκάσι-Πούλλες Σωτήρας»

Αντίστοιχα χαρακτηριστικά παρουσιάζονται και στο «Κολοκάσι-Πούλλες Σωτήρας». Το σχήμα είναι κατά κύριο λόγο πιο λεπτό και μακρύ, με ελαφρύ κύρτωμα. Το προϊόν ξεχωρίζει και από το χαρακτηριστικό άσπρισμα.

Χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν την ιδιαιτερότητα του προϊόντος

Η ιδιαιτερότητα του προϊόντος προκύπτει ως αποτέλεσμα ενός συνδυασμού φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων. Οι φυσικοί παράγοντες περιλαμβάνουν το κοκκινόχρωμα και το χαρακτηριστικό μικροκλίμα στην περιοχή καλλιέργειας. Αντίστοιχα, οι ανθρωπογενείς παράγοντες περιλαμβάνουν τις ιδιαίτερες καλλιεργητικές και μετασυλλεκτικές πρακτικές που ακολουθούν οι παραγωγοί όπως (α) την επιλογή του κατάλληλου πολλαπλασιαστικού υλικού, (β) την πρακτική του παραχώματος, (γ) το ξύσιμο και (δ) τη σταδιακή συγκομιδή των ώριμων κορμών. Πρωτεύοντα όμως παράγοντας για την ιδιαιτερότητα του προϊόντος είναι η εμπειρογνομosύνη των παραγωγών της οριοθετημένης περιοχής.

Οριοθέτηση γεωγραφικής περιοχής



Καλλιέργεια κολοκασιού

Η οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή αποτελείται από καλλιεργητικά τεμάχια των οποίων το χώμα χαρακτηρίζεται ως κοκκινόγη (κοκκινόχωματα) και βρίσκονται στην Επαρχία Αμμοχώστου επί των διοικητικών ορίων του δήμου Σωτήρας και των κοινοτήτων Αυγόρου, Φρενάρους και Λιοπετρίου. Το κλιματολογικό προφίλ και η γονιμότητα του εδάφους της οριοθετημένης περιοχής θεωρούνται ζωτικής σημασίας για το κολοκάσι καθώς πρόκειται γενικά για θερμόφιλο φυτό με υψηλή ευαισθησία στον παγετό. Λόγω αυτής της ευαισθησίας του στη θερμοκρασία το κολοκάσι αποτελεί φυτό που ευδοκίμει σε πεδινές περιοχές. Τέτοια είναι και η οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή που, εξαιτίας και της γειτνίασης της με τη θάλασσα, παρουσιάζει πιο ήπιες αλλαγές θερμοκρασίας και διαφορές θερμοκρασίας μέρας- νύχτας. Επίσης, το κολοκάσι είναι φυτό το οποίο προτιμά βαριά, βαθιά, καλά στραγγιζόμενα, εύθρυπτα και υψηλής υδατοϊκανότητας εδάφη. Τα πιο πάνω συμβάλλουν στην ανάπτυξη υγιούς ριζικού συστήματος, γεγονός που συντείνει στη μεγαλύτερη και καλύτερη πρόσληψη θρεπτικών συστατικών και συνεπώς σε καλύτερες αποδόσεις του φυτού.

Καλλιεργητικές και μετασυλλεκτικές πρακτικές

- **Επιλογή κατάλληλου πολλαπλασιαστικού υλικού**
Το πολλαπλασιαστικό υλικό για την εγκατάσταση νέας καλλιέργειας προέρχεται αποκλειστικά από καλλιέργειες εντός της οριοθετημένης περιοχής, οι οποίες προηγούνται χρονικά της νέας φυτείας, μεταφέροντας έτσι και διατηρώντας τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα.
- **Τεχνική του παραχώματος**
Η τεχνική έγκειται στο ότι όταν τα φυτά φτάσουν σε ύψος 70-80 εκατοστών, μαζεύεται το χώμα από τις κορυφές των αυλακιών στη βάση του στελέχους του φυτού, καλύπτοντας έτσι το στέλεχος σε ύψος 30-40 εκατοστά. Το παράχωμα γίνεται μηχανικά με ειδικούς αυλακωτήρες ή χειρωνακτικά με τη χρήση τσάπας.

- **Τεχνική του ξυσίματος**
Μετασυλλεκτικά, με τη χρήση ενός μαχαριού, καθαρίζεται πλήρως η μάππα/ πούλλα από χώματα και ακαθαρσίες μέχρι να ασπρίσει.
- **Διατήρηση των ώριμων κορμών στο χώμα και σταδιακή συγκομιδή των ώριμων κορμών**
Το κολοκάσι μπορεί να διατηρηθεί αρκετό καιρό στο χώμα μετά την πλήρη ωρίμανση του. Οι παραγωγοί οργανώνουν τη συγκομιδή με βάση τις ημερήσιες ανάγκες της αγοράς. Η διατήρηση των ώριμων κορμών στο έδαφος αποτελεί στοιχείο της εμπειρογνομοσύνης των παραγωγών της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής και δεν εφαρμόζεται σε καμία άλλη περιοχή της Κύπρου στην οποία καλλιεργείται το κολοκάσι.

Κολοκάσι Σωτήρας Καππαμά

Παραδοσιακή συνταγή Σωτήρας από την
κα Παρασκευή Παρασκευά Παπαγεωργίου

Η συνταγή είναι προσαρμοσμένη για όλη την οικογένεια, δηλαδή για περίπου 8-9 άτομα.

Υλικά

- 6 «μάππες» κολοκάσι Σωτήρας
- 1 ολόκληρο κοτόπουλο κομμένο σε μερίδες ή 2 κιλά αρνί ή ανάμεικτο
- 3 ποτήρια γλυκό κρασί
- ¾ ποτηριού ελαιόλαδο
- Αλάτι
- Χυμό από δύο κιτρόμηλα (εάν είναι η εποχή) ή εναλλακτικά χυμό από δύο λεμόνια

Σημείωση: Σύμφωνα με την κυρία Παρασκευή το παραδοσιακό Σωτηρικό Κολοκάσι Καππαμάς γίνεται μόνο με αρνί ή κοτόπουλο ή ανάμεικτο αλλά ποτέ με χοιρινό κρέας.

Εκτέλεση

- Καθαρίζουμε προσεκτικά το κολοκάσι, το κόβουμε σε μακριές χονδρές λωρίδες και το βάζουμε να μαριναρσεί σε γλυκό κρασί.
- Σε γλυκό κρασί μαρινάρουμε και το κομμένο κρέας, τουλάχιστον για μισή ώρα.
- Τσιγαρίζουμε το κολοκάσι και το κρέας μέχρι να ροδίσουν.
- Σε μια μεγάλη κατσαρόλα βάζουμε το κρέας, το κολοκάσι, το κρασί και το ελαιόλαδο και τα μαγειρεύουμε σε μέτρια προς χαμηλή φωτιά για τουλάχιστον δύο ώρες.
- Τέλος, προσθέτουμε το αλάτι και τον χυμό από κιτρόμηλο ή λεμόνι και συνεχίζουμε το μαγείρεμα για ακόμη μισή ώρα.

Σημείωση: «Ο χρόνος και η ένταση του ψυσίματος είναι πολύ σημαντικά για να βγάλει το φαγητό τα αρώματά του και «να μυρίσει το φαί» όπως πρέπει, αναφέρει χαρακτηριστικά η κυρία Παρασκευή.

Μαγειρεύουμε ψάρια υδατοκαλλιέργειας: Κρανιός

Συνεχίζοντας την αναφορά στα ψάρια υδατοκαλλιέργειας και τους τρόπους μαγειρέματός τους, σε αυτό το τεύχος προτείνουμε **Κρανιό**.

Κρανιός (*Argyrosomus regius*)



Αρχοντικός, όχι μόνο λόγω του μεγέθους του αλλά και λόγω της απaráμιλλης γεύσης του, ο κρανιός ανήκει στην οικογένεια των σκιαινίδων. Είναι ένα ψάρι εξαιρετικά ευπροσάρμοστο σε διαφορετικά περιβάλλοντα. Συχνά συγχέεται με το μυλοκόπι, το οποίο είναι είδος της ίδιας οικογένειας αλλά πολύ μικρότερο. Πρόκειται κυρίως για ψάρι του βυθού, συνήθως ζει σε μεικτούς βυθούς και σε βάθη μέχρι και 300 μέτρα. Συχνά απαντάται και σε πολύ ρηχά νερά, με βράχια, άμμο και φυκιασίδες, ενώ, πιο σπάνια, συναντάται ακόμα και σε υφάλμυρα νερά. Είναι ψάρι που μεγαλώνει πολύ αφού το μήκος του μπορεί να φτάσει και τα 2 μέτρα και το βάρος του τα 100 κιλά. Είναι ένα υψηλής ποιότητας ψάρι, προικισμένο με φίνα γεύση και απαλή υφή, με μεγάλη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, πολύ πλούσιο σε ω3.

Κρανιός στιφάδο

Υλικά:

2 κρανιούς 1,5 κιλό περίπου, χωρίς κεφάλια
2-3 κιλά κρεμμυδάκια στιφάδου
3 σκελίδες σκόρδο μεγάλες, ολόκληρες
1 φλιτζάνι ελαφρώς συμπυκνωμένη σάλτσα ντομάτας
½ ποτήρι ξίδι
1 ποτήρι κρασιού, λευκό κρασί
2 μεγάλα φύλλα δάφνης ή 4 μικρά
12 κόκκους μπαχάρι
αλάτι, πιπέρι
1 πρέζα ζάχαρη.
¼ φλιτζάνι ελαιόλαδο

Εκτέλεση:

Καθαρίζουμε καλά τα λέπια και τα εντόσθια από τα ψάρια και τα πλένουμε πολύ καλά. Τα βάζουμε σε ταψί. Καθαρίζουμε τα κρεμμυδάκια στιφάδου και τα σκόρδα και τα απλώνουμε ανάμεσα και γύρω από τα ψάρια. Ρίχνουμε αλάτι και πιπέρι με βάση την προτίμησή μας και σκορπίζουμε τους κόκκους μπαχάρι και τα φύλλα δάφνης. Πασπαλίζουμε με μια πρέζα ζάχαρη το φαγητό. Περιχύνουμε με τη σάλτσα ντομάτας, το λευκό κρασί και το ξίδι. Ραντίζουμε με ελαιόλαδο. Στο ταψί δεν προσθέτουμε από την αρχή νερό. Αν χρειάζεται προσθέτουμε νερό κατά τη διάρκεια του ψησίματος. Ψήνουμε, για περίπου μια ώρα, ίσως και λίγο περισσότερο, στους 220°C, ως ότου μαλακώσουν καλά τα κρεμμύδια και δέσει η σάλτσα. Όταν το ψάρι αρχίσει να παίρνει χρώμα, το σκεπάζουμε με αλουμινόχαρτο. Δέκα λεπτά πριν το τέλος του ψησίματος αφαιρούμε το αλουμινόχαρτο και αφήνουμε το ψάρι να ροδίσει.



* Τη συνταγή ετοίμασε ο **Γιάννης Μανιταράς**, Λειτουργός Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών στο Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών.



ΑΓΡΟΤΗΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Διαδικτυακή πύλη για την ενημέρωση του Αγρότη

www.agrokypros.gov.cy