

ΑΓΡΟΤΗΣ



ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 492

ΕΤΟΣ 80

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ-ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2024

www.agrokypros.gov.cy



Λιβάδια Ποσειδωνίας:
ένας θαλάσσιος θησαυρός



Γεωργικά μηχανήματα στις
αροτραίες καλλιέργειες



Κουμανδάρια: 800 χρόνια
από τη βράβευσή της
στη μεσαιωνική Γαλλία





Κρόκος ο κυπριακός (*Crocus cyprius*)

Ανήκει στη βοτανική οικογένεια Iridaceae. Στην ίδια οικογένεια, που υπάγεται στην τάξη των Λειριωδών (Liliales) περιλαμβάνονται περίπου 60 γένη με 800 είδη μονοκοτυλήδων φυτών που φύονται σε εύκρατες και τροπικές περιοχές.

Είναι πολυετείς πόες με βολβούς, βολβοκονδύλους ή ριζώματα και φύλλα συνήθως μακριά, ξιφοειδή ή γραμμοειδή. Έχουν άνθη μονήρη ή τοποθετημένα σε ταξιανθίες, τριμερή, ακτινόμορφα ή ζυγόμορφα. Στην οικογένεια των Ιριδοειδών, εκτός από τον κρόκο, ανήκουν οι γλαδιόλες, οι φρέζιες και πολλά άλλα μονοκοτυλήδονα φυτά.

Ο Κρόκος ο κυπριακός φτάνει σε ύψος 5-10 εκατοστών, έχει 3-4 φύλλα που εκπύσσονται λίγο πιο πάνω από τον κόνδυλο και είναι γραμμοειδή. Τα άνθη είναι λευκά ή ρόδινα, με κίτρινους ανθήρες, και εμφανίζονται τον Φεβρουάριο, Μάρτιο και Απρίλιο.

Είναι φυτό ενδημικό της Κύπρου, σχετικά άφθονο στα μεγαλύτερα υψόμετρα του Εθνικού Δασικού Πάρκου Τροόδου. Έχει εντοπιστεί στο Δάσος Αδελφοί και στο Δάσος Μαχαιρά. Ο πληθυσμός του συνολικά αριθμεί πέραν των 10000 φυτών, και σε γενικές γραμμές δεν φαίνεται να κινδυνεύει.

Για περισσότερες πληροφορίες βλ. σελ. 62 (Αναφορά σε ένα από τα κυπριακά φυτά).

ΑΓΡΟΤΗΣ

Περιεχόμενα

	ΝΕΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΚΟΣΜΟ: ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΑΤΖΕΝΤΑ
6	Νέα Στρατηγική για τον Πρωτογενή Τομέα
7	Η Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος συναντήθηκε με τον Υπουργό Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων της Ελλάδας στην Αθήνα
8	Αύξηση της παροχής νερού κατά 15 εκατομμύρια κυβικά μέτρα έως το 2026 μέσα από το Πρόγραμμα Δράσεων που εγκρίθηκε από το Υπουργικό Συμβούλιο
9	«Ροδόσταγμα Αγρού / Rodostagma Agrou / Agros Rosewater»: Ένα ακόμη κυπριακό προϊόν με Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη (ΠΓΕ)
	ΓΕΩΡΓΙΑ
10	Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των αμιγών κατηγοριών κυπριακού μελιού θυμαριού και πορτοκαλιάς
11	Γεωργικά μηχανήματα στις αροτραίες καλλιέργειες: Δευτερεύουσα κατεργασία εδάφους
14	Η καλλιέργεια του φασολιού στο θερμοκήπιο
16	Η καλλιέργεια και η χρήση του θυμαριού
18	Διαδικασία εκτίμησης και έκδοσης πορισμάτων ζημιάς μέσω του Εθνικού Πλαισίου
	ΝΕΑ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
20	Νέα και εξελίξεις στις χρήσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων
20	Διαδικασία χορήγησης και ανανέωσης Πιστοποιητικού Κατάρτισης Επαγγελματία Χρήστη για την ορθολογική χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων
	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ
22	Η αίγα της φυλής Μαχαιρά
23	Διαχείριση μονάδας ορνίθων αυγοπαραγωγής ελεύθερης βοσκής
25	Προστασία των πτηνών στα κυπριακά πτηνοσφαγεία: Νομοθετικό πλαίσιο και Τυποποιημένες Διαδικασίες Λειτουργίας (SOP's)
30	Ενδοκοινοτικό εμπόριο και εισαγωγές ζώων και προϊόντων ζωικής προέλευσης από τρίτες χώρες
31	Καθαριότητα ζώων που προσκομίζονται για σφαγή
32	Κουνούπια, φλεβοτόμοι, κρότωνες, culicoides: Ασθένειες που μεταδίδουν
	ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
35	Η σημασία και ο ρόλος του Βοτανικού Κήπου Τροόδους
37	Η επίδραση της αποψίλωσης των δασών στον κύκλο του νερού και τρόποι αντιμετώπισης - μια διαφορετική προσέγγιση
39	Τα μακροφύκη ως βιοτικός δείκτης για την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης θαλάσσιων υδάτινων σωμάτων
42	Λιβάδια Ποσειδωνίας: ένας θαλάσσιος θησαυρός
44	Η σημαντικότητα του LULUCF στην προσπάθεια για κλιματική ουδετερότητα
46	Πρόγραμμα Θάλασσας, Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειας 2021-2027
49	Τι είναι γεωθερμία και ποιες οι εφαρμογές της στον αγροτικό και κτηνοτροφικό τομέα
50	Κλιματική αλλαγή και επεισόδια καταιγίδων σκόνης της ερήμου στην Κύπρο

Περιεχόμενα (συνέχεια)

- 52 **Η ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΜΑΣ ΕΡΕΥΝΑ**
Υποβοηθούμενη από κόμποστ αναγεννητική διαδικασία μεταλλευτικών απορριμμάτων
- 55 **ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**
Αθέμιτες εμπορικές πρακτικές στην αλυσίδα εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων και τροφίμων
- 56 **ΝΕΑ ΕΑΔ ΚΑΙ ΕΣΣΚ**
Νέα Εθνικού Αγροτικού Δικτύου και Ευρωπαϊκής Σύμπραξης Καινοτομίας Κύπρου
- 58 **ΝΕΑ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ**
Ευρωπαϊκή Ημέρα Βιολογικής Παραγωγής - 23 Σεπτεμβρίου
- 60 **ΟΙΝΩΝ ΝΕΑ**
«Κουμανδάρια» - 800 χρόνια από τη μεγάλη βράβειυσή της στην πρώτη θέση του 1ου καταγεγραμμένου μεσαιωνικού διαγωνισμού οίνων που έγινε στη Γαλλία το 1224
- 62 **ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΦΥΤΑ**
Crocus cypricus
- 63 **ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΖΩΗΣ**
Κυβερνητικό νηματοურγείο βάμβακος στη Λευκωσία
- 65 **ΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΟΠ / ΠΓΕ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ**
«Ροδόσταγμα Αγρού/ Rodostagma Agrou/ Agros Rosewater»
Προϊόν Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ)
- 67 **ΓΕΥΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ**
Συνταγή με Ροδόσταγμα Αγρού - Χαλουβάς (χαλβάς) της μαερίσσας (κατσαρόλας)

Τεύχος 492, Έτος 80, Σεπτέμβριος-Δεκέμβριος • 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.: 22408667 / 22408598, Φαξ: 22303941
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: mvalanidou@pio.moi.gov.cy

Καλλιτεχνική επιμέλεια - Σχεδιασμός

DFL Co Ltd - www.dflcoltd.com

Φωτογραφίες

Αρχείο ΥΓΑΑΠ, αρχεία Τμημάτων/Υπηρεσιών/Οργανισμών του ΥΓΑΑΠ και προσωπικά αρχεία συγγραφέων, Shutterstock, Dreamstime

Εκτύπωση

Τυπογραφείο Κυπριακής Δημοκρατίας



Γ.Τ.Π. 297/2024 - 5.000

ISSN 0256-8519

Εκδόθηκε από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

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



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

Συνδρομές: Για θέματα που αφορούν τη συνδρομή σας στο περιοδικό (όπως εγγραφή, διαγραφή, αλλαγή διεύθυνσης κ.λπ.) επικοινωνήστε με το: agrokypros@moa.gov.cy ή με το φαξ: 22303941.

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

Αγαπητοί, αγαπητές,

Άλλη μια χρονιά προκλήσεων και επιτευγμάτων ήταν το 2024 για τους αγρότες του νησιού μας. Προκλήσεις που σχετίζονταν με τις τεράστιες αυξήσεις των τιμών των πρώτων υλών, των καυσίμων, του ηλεκτρικού ρεύματος, των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και άλλων χρεωδών. Επιπλέον, ο αγροτικός κλάδος ήρθε για άλλη μια χρονιά αντιμέτωπος με τις ακραίες καιρικές συνθήκες και ειδικά την ανομβρία, λόγω της κλιματικής αλλαγής, οι οποίες επέφεραν σημαντικές επιπτώσεις στις καλλιέργειες αλλά και στη βιωσιμότητα των γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων.

Ωστόσο, ήταν και μια χρονιά επιτευγμάτων, αφού πλέον έχει ανοίξει ο δρόμος για καινοτόμες προσεγγίσεις, για ψηφιακές πλατφόρμες, για στήριξη των τοπικών προϊόντων, για νέες πρακτικές οι οποίες θα καταστήσουν τις μονάδες κερδοφόρες. Σημαντικό κεφάλαιο στην αγροτική οικονομία είναι και οι ευκαιρίες που δίδονται στους νέους για ενσασχόλησή τους με τη γη και τον τόπο τους, πρακτική που ανανεώνει και ενισχύει τον γεωργοκτηνοτροφικό κλάδο.

Το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος παραμένει πολύτιμος αρωγός σε όλες τις προσπάθειες που κατέβαλε ο αγροτικός κόσμος της Κύπρου. Οι πολιτικές στήριξης θα συνεχιστούν και εντός του 2025 για ένα ανταγωνιστικό αγροδιατροφικό τομέα.

Το περιοδικό «Αγρότης» θα συνεχίσει να παρέχει πληροφοριακό υλικό για το ευρύτερο φάσμα των θεμάτων που άπτονται της γεωργίας, της κτηνοτροφίας, της μελισσοκομίας, του περιβάλλοντος, της αλιείας, και γενικά θεμάτων που ενδιαφέρουν όλους μας.

Στο τελευταίο τεύχος του περιοδικού για το 2024, δίδονται πληροφορίες που σχετίζονται με τη Νέα Στρατηγική για τον πρωτογενή τομέα. Συγκεκριμένα, η Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος παρουσίασε τις έντεκα δράσεις με προϋπολογισμό €109,3 εκατ. για την περίοδο 2024-2028. Σε συνέντευξη Τύπου, η οποία πραγματοποιήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2024, η Υπουργός δήλωσε πως η Στρατηγική του Πρωτογενούς Τομέα δεν είναι μόνο μια πρωτοβουλία, αλλά ένας οδικός χάρτης που καθρεφτίζει το όραμά μας για το μέλλον της κυπριακής γεωργίας, όπως αυτό αναλύεται μέσα από το πρόγραμμα διακυβέρνησης, κατόπιν σχετικής έγκρισης της Στρατηγικής από το Υπουργικό Συμβούλιο, στις 2 Οκτωβρίου 2024.

Επιπλέον, μέσα από το Πρόγραμμα Δράσεων που εγκρίθηκε από το Υπουργικό Συμβούλιο, στο τεύχος αυτό γίνεται αναφορά στην αύξηση της παροχής νερού για άρδευση κατά 15 εκατομμύρια κυβικά μέτρα έως το 2026, ώστε να υποστηριχθεί η παραγωγή τροφίμων και η ανθεκτικότητα του γεωργικού τομέα απέναντι στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Στο περιοδικό παρουσιάζεται ακόμα μια επιτυχία που σχετίζεται με την καταχώριση στο επίσημο μητρώο γεωγραφικών ενδείξεων της ΕΕ του παραδοσιακού κυπριακού προϊόντος «Ροδόσταγμα Αγρού / Rodostagma Agrou / Agros Rosewater», προσθέτοντας έτσι ακόμη ένα προϊόν στη λίστα των Προστατευόμενων Γεωγραφικών Ενδείξεων (ΠΓΕ).

Για τη νέα χρονιά ήδη έχουν τεθεί στόχοι και η συντακτική ομάδα του περιοδικού «Αγρότης» θα συνεχίσει να εργάζεται για την εμπεριστατωμένη ενημέρωση του αγροτικού κόσμου.

Καλή και δημιουργική χρονιά σε όλους!

Η συντακτική ομάδα

Νέα Στρατηγική για τον Πρωτογενή Τομέα

Η Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος δρ Μαρία Παναγιώτου, παρουσίασε τις έντεκα δράσεις με προϋπολογισμό €109,3 εκατ. για 2024-2028

Τη νέα Στρατηγική του Πρωτογενούς Τομέα, η οποία περιλαμβάνει 11 Δράσεις που προϋπολογίζονται σε €109,3 εκατ. μεταξύ 2024-2028, παρουσίασε η Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος δρ Μαρία Παναγιώτου.



Σε συνέντευξη Τύπου, η οποία πραγματοποιήθηκε στις 10 Οκτωβρίου 2024, η Υπουργός δήλωσε πως η Στρατηγική του Πρωτογενούς Τομέα δεν είναι μόνο μια πρωτοβουλία, αλλά ένας οδικός χάρτης που καθρεφτίζει το όραμά μας για το μέλλον της κυπριακής γεωργίας, όπως αυτό αναλύεται μέσα από το πρόγραμμα διακυβέρνησης, κατόπιν σχετικής έγκρισης της Στρατηγικής από το Υπουργικό Συμβούλιο, στις 2 Οκτωβρίου 2024.

«Στη βάση αυτής της στρατηγικής δημιουργούμε ένα νέο μοντέλο ανάπτυξης του πρωτογενούς τομέα, ικανό να εξασφαλίσει βιώσιμη παραγωγή, οικονομική στήριξη και πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες που θα οδηγήσουν σε ουσιαστική αναβάθμιση του τομέα», ανέφερε η Υπουργός.



Σημείωσε ότι η στρατηγική αυτή αντανάκλα τη δέσμευση της Κυβέρνησης να δώσει σταθερά εργαλεία και στήριξη στους αγρότες και τις αγρότισσες. «Ο πρωτογενής τομέας δεν πρέπει και δεν μπορεί να ζει με λύσεις έκτακτης ανάγκης. Χρειάζεται μια ισχυρή, αναπτυξιακή προσέγγιση που θα εξασφαλίζει τόσο το μέλλον των παραγωγών όσο και την επάρκεια των προϊόντων μας, και αυτό ακριβώς θέλουμε να διασφαλίσουμε», είπε σχετικά.

Όπως πρόσθεσε η δρ Παναγιώτου, όλες οι Δράσεις συνδέονται με τις πολιτικές για τη στήριξη, αναγέννηση

και ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα που υπάρχουν στο πρόγραμμα διακυβέρνησης του Προέδρου της Δημοκρατίας Νίκου Χριστοδουλίδη, όπως επίσης και στις κατευθύνσεις της μακροπρόθεσμης Στρατηγικής «Όραμα 2035».

«Βασικός στόχος της Στρατηγικής είναι η αύξηση της συνεισφοράς του πρωτογενούς τομέα στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) της χώρας (σήμερα είναι στο 1,8%), επεκτείνοντας τις δυνατότητες επέκτασης και αναβάθμισης του τομέα με όρους αειφορίας και ανθεκτικότητας απέναντι στις προκλήσεις. Θέλουμε να διασφαλίσουμε την κάλυψη των εγχώριων αναγκών και την προώθηση των ντόπιων προϊόντων της κυπριακής γης σε νέες αγορές», τόνισε.



Η Υπουργός Γεωργίας είπε, ακολούθως, ότι παρόλο που οι Δράσεις που περιλαμβάνει η Στρατηγική απευθύνονται στο σύνολο του αγροτικού κόσμου, δίνεται προτεραιότητα στους επαγγελματίες αγρότες, είτε μέσω συστήματος μοριοδότησης που θα εφαρμοστεί κατά τη φάση υλοποίησης των μέτρων είτε με μέτρα που θα απευθύνονται μόνο σε επαγγελματίες αγρότες και αγρότισσες.

Η Υπουργός Γεωργίας ανέφερε ότι η Στρατηγική περιλαμβάνει 11 Δράσεις που προϋπολογίζονται σε 109,3 εκατ. ευρώ περίπου για το διάστημα 2024-2028, ενώ η χρηματοδότηση των Δράσεων της Στρατηγικής εξασφαλίζεται είτε μέσω της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) είτε μέσα από εθνικούς πόρους.

Οι Δράσεις αυτές, διευκρίνισε, επιτυγχάνουν την προώθηση νέων τεχνολογιών που οδηγούν σε απεξάρτηση από τις καιρικές συνθήκες, εισαγωγή νέων τεχνολογιών και ευφυούς γεωργίας, προσέλκυση νέων στο γεωργικό επάγγελμα, εξασφάλιση δίκαιου και σταθερού εισοδήματος για τους αγρότες και τις αγρότισσες και κύρια των επαγγελματιών αγροτών και αγροτισσών, προώθηση στην αγορά υψηλής ποιότητας προϊόντων σε προσιτές τιμές για τους καταναλωτές και προώθηση ενεργειών για μείωση της ψαλίδας τιμών μεταξύ γεωργού και καταναλωτή.

Επίσης, επιτυγχάνουν την αξιοποίηση της ακαδημαϊκής γνώσης, προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των ομάδων παραγωγών, στήριξη βασικών εμπλεκόμενων στην παραγωγή προϊόντων ΠΟΠ και ΠΓΕ, προώθηση χρηματοδοτικών εργαλείων ευνοϊκής δανειοδότησης γεωργών, αξιοποίηση ανεκμετάλλευτων γεωργικών γαιών, εκπαίδευση γεωργών, απλοποίηση των διαδικασιών και υπηρεσιών που παρέχονται στους γεωργούς, μελέτη για

τις καλλιέργειες, την αύξηση της παραγωγής και των εξαγωγών με βασικό παράγοντα το διαθέσιμο νερό και τις κλιματολογικές συνθήκες της Κύπρου.

Οι 11 δράσεις αφορούν τα ακόλουθα:

- πράσινη ανταγωνιστικότητα και επιχειρηματικότητα του αγροτικού τομέα,
- ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας τομέων της κτηνοτροφίας,
- δημιουργία νέων χρηματοδοτικών εργαλείων για τον πρωτογενή τομέα,
- ενέργειες προώθησης αγροδιατροφικών προϊόντων,
- μέτρα βελτίωσης της θέσης των αγροτών στην αξιακή αλυσίδα,
- ποιότητα αγροτικών προϊόντων/ πιστοποίηση ποιότητας,
- θέσπιση κυπριακού σήματος,
- επαγγελματική εκπαίδευση,

- κατάρτιση και ενημέρωση των γεωργών,
- θεσμοθέτηση Γραφείων Γεωργού,
- αξιοποίηση γης/ χωροταξική ανάπτυξη,
- διαχείριση κινδύνων στη γεωργική παραγωγή,
- προσαρμογή της κυπριακής γεωργίας στην κλιματική αλλαγή, και
- περιορισμός του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της.

Πιο συγκεκριμένα για τις 11 δράσεις μπορείτε να βρείτε περισσότερη ενημέρωση σαρώνοντας τον κωδικό QR.



Η Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος συναντήθηκε με τον Υπουργό Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων της Ελλάδας στην Αθήνα

Ενίσχυση της συνεργασίας Ελλάδας-Κύπρου για την αγροτική ανάπτυξη και την αντιμετώπιση των προκλήσεων του πρωτογενούς τομέα

Με στόχο την ενίσχυση της συνεργασίας Ελλάδας-Κύπρου στον πρωτογενή τομέα, την ανταλλαγή εμπειρογνωμοσύνης και τεχνογνωσίας, καθώς και τη διαμόρφωση κοινών θέσεων για τις μεγάλες προκλήσεις της αγροτικής παραγωγής, συναντήθηκαν στην Αθήνα, στις 8 Νοεμβρίου, 2024 η Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος δρ Μαρία Παναγιώτου, και ο Υπουργός Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων της Ελλάδας κ. Κώστας Τσιάρας.

Η επικαιροποίηση του Μνημονίου Συνεργασίας Ελλάδας-Κύπρου, που είχε υπογραφεί το 1991, βρέθηκε στο επίκεντρο της συζήτησης, με στόχο την προσαρμογή του στις σύγχρονες ανάγκες του πρωτογενούς τομέα και την ένταξη μετρήσιμων δράσεων που ανταποκρίνονται στις επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης. Παράλληλα, συζητήθηκαν η ανταλλαγή τεχνογνωσίας, η εκπαίδευση των παραγωγών και η ενίσχυση της συνεργασίας με ερευνητικά ινστιτούτα, με έμφαση στην εφαρμοσμένη έρευνα για τη στήριξη της αγροτικής παραγωγής.

Ιδιαίτερη αναφορά έγινε στη σημασία κοινών θέσεων στο πλαίσιο των Συμβουλίων Υπουργών Γεωργίας της ΕΕ. Η Υπουργός υπογράμμισε ότι «η συνεργασία Ελλάδας και Κύπρου αποτελεί θεμέλιο για τη διασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας, τη σταθερότητα των παραγωγών και την προώθηση κοινών διεκδικήσεων σε ευρωπαϊκό επίπεδο».

Ο Υπουργός Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, κ. Τσιάρας, επεσήμανε τους ισχυρούς δεσμούς μεταξύ των δύο χωρών, τονίζοντας πως «η αλληλοϋποστήριξη και η στρατηγική συνεργασία είναι βασικοί πυλώνες για τη βιώσιμη ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα».



Οι Υπουργοί επισκέφθηκαν το Ινστιτούτο Γεωπονικών Επιστημών στο Κτήμα Συγγρού, όπου παρουσιάστηκαν καινοτόμα προγράμματα, όπως η ευφυής Πράσινη Γεωργία και η Πιστοποίηση Ποιότητας Αγροτικών Προϊόντων.



Ακολούθησε επίσκεψη στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, με επίκεντρο τις εξελίξεις στον τομέα της φυτοπροστασίας.

Στο πλαίσιο της παραμονής της στην Αθήνα, η Υπουργός συναντήθηκε και με τον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας της Ελλάδας κ. Θεόδωρο Σκυλακάκη, με αντικείμενο τη στρατηγική συνεργασία για την αντιμετώπιση σημαντικών περιβαλλοντικών προκλήσεων και την ενίσχυση των κοινών στόχων των δύο χωρών στη βιώσιμη ανάπτυξη.

Περισσότερες πληροφορίες για τη συνάντηση της Υπουργού με τον Έλληνα ομόλογό της Υπουργό Γεωργίας θα βρείτε σαρώνοντας τον κωδικό QR.



Αύξηση της παροχής νερού κατά 15 εκατομμύρια κυβικά μέτρα έως το 2026 μέσα από το Πρόγραμμα Δράσεων που εγκρίθηκε από το Υπουργικό Συμβούλιο

Μεταξύ των στόχων η διασφάλιση επαρκών ποσοτήτων νερού για άρδευση, ώστε να υποστηριχθεί η παραγωγή τροφίμων και η ανθεκτικότητα του γεωργικού τομέα απέναντι στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Ένα μίγμα 28 άμεσων, μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων δράσεων που αποσκοπούν στο να αυξήσουν την παροχή νερού κατά 15 εκατομμύρια κυβικά μέτρα ετησίως έως το 2026, καλύπτοντας περίπου το 15% των ετήσιων υδρευτικών αναγκών, ενέκρινε το Υπουργικό Συμβούλιο, με στόχο την αντιμετώπιση της ανομβρίας και λειψυδρίας.

Παράλληλα με τις δράσεις αυτές, προωθείται η επέκταση των μονάδων αφαλάτωσης έως το 2030, η οποία προβλέπεται να προσφέρει επιπλέον 10-40 εκατομμύρια κυβικά μέτρα νερού, συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση της λειψυδρίας και στη διασφάλιση των αναγκών της χώρας για τα επόμενα χρόνια.



Το Πρόγραμμα Δράσης καταρτίστηκε από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων (ΤΑΥ) και εγκρίθηκε από το Υπουργικό Συμβούλιο κατά τη συνεδρία του στις 14 Νοεμβρίου. Οι Άμεσες Δράσεις που βρίσκονται υπό υλοποίηση και αναμένεται να ολοκληρωθούν εντός του 2025, αφορούν μεταξύ άλλων:

- Αξιοποίηση γεωτρήσεων για αρδευτικούς σκοπούς και βελτίωση των Αρδευτικών Τμημάτων με διπλασιασμό του διαθέσιμου προϋπολογισμού σε €400χιλ.
- Βελτίωση της υδατοπρομήθειας κοινοτήτων με αξιοποίηση γεωτρήσεων και επιδιόρθωση ή κατασκευή νέων υποδομών.
- Λήψη μέτρων μείωσης των απωλειών και του αιτιολογητού νερού.
- Εγκατάσταση τεσσάρων Κινητών Μονάδων Αφαλάτωσης (τρεις Μονάδες στην περιοχή της Λεμεσού -Γαρούλλης, Μονή, Λιμάνι- και μία στην Πάφο), και οι οποίες θα παραμείνουν μόνιμα στην Κυπριακή Δημοκρατία. Με βάση εκτιμήσεις του ΤΑΥ το κόστος τους υπολογίζεται στα €66,4 εκατ.



Για περισσότερες πληροφορίες σαρώστε τον κωδικό QR.

«Ροδόσταγμα Αγρού / Rodostagma Agrou / Agros Rosewater»: Ένα ακόμη κυπριακό προϊόν με Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη (ΠΓΕ)

Ακόμα ένα παραδοσιακό κυπριακό προϊόν, το «**Ροδόσταγμα Αγρού / Rodostagma Agrou / Agros Rosewater**», καταχωρίστηκε στο επίσημο μητρώο γεωγραφικών ενδείξεων της ΕΕ, προσθέτοντας έτσι ακόμη ένα προϊόν στη λίστα των Προστατευόμενων Γεωγραφικών Ενδείξεων (ΠΓΕ). Ο φάκελος είχε υποβληθεί στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Αύγουστο 2022 και η καταχώρισή του δημοσιεύτηκε στις 4 Οκτωβρίου 2024 στην [επίσημη ιστοσελίδα της ΕΕ](#).

Αυτή η επιτυχία αποτελεί αναγνώριση της μοναδικότητας του προϊόντος, αλλά και ένα σημαντικό αποτέλεσμα της αгаστικής συνεργασίας των τοπικών ομάδων παραγωγής με τις αρμόδιες αρχές, όπως το Τμήμα Γεωργίας του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος. Ιδιαίτερα συγχαρητήρια αξίζουν στη Συνεργατική Εταιρεία Τριανταφυλλοπαραγωγών Αγρού, η οποία υπέβαλε τον φάκελο και συνέβαλε αποφασιστικά στην επιτυχή καταχώριση του προϊόντος.

Η συνεχής αύξηση των κυπριακών προϊόντων που καταχωρίζονται ως ΠΟΠ/ΠΓΕ στα μητρώα της ΕΕ, όπως το Ροδόσταγμα Αγρού, το Λουκούμι Γεροσκήπου, το Χοιρομέρι Πιτσιλιάς, η Λούντζα Πιτσιλιάς, το Λουκάνικο Πιτσιλιάς και ο οίνος Κουμανδάρια, υπογραμμίζει τη σπουδαιότητα της διατήρησης και προώθησης της αγροτικής μας παράδοσης. Το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος συνεχίζει να εργάζεται προς την κατεύθυνση της καταχώρισης περισσότερων παραδοσιακών προϊόντων, ώστε να προστατεύονται μέσω των γεωγραφικών ενδείξεων της ΕΕ.

Η καταχώριση αυτών των προϊόντων δεν διασφαλίζει μόνο τη μοναδική τους ταυτότητα και τη σύνδεσή τους με τον τόπο καταγωγής τους, αλλά παράλληλα ενισχύει τις τοπικές κοινότητες, προσφέροντας νέες ευκαιρίες απασχόλησης και ενδυναμώνοντας την οικονομία της περιοχής. Η αναγνώριση των συστημάτων ποιότητας της ΕΕ βοηθά τους καταναλωτές να αναγνωρίζουν και να εμπιστεύονται προϊόντα υψηλής ποιότητας, ενώ παράλληλα στηρίζει τους παραγωγούς στην προώθηση των προϊόντων τους στην αγορά.

Αναφέρεται ότι, το «Ροδόσταγμα Αγρού / Rodostagma Agrou / Agros Rosewater» αποτελεί το 13^ο κυπριακό προϊόν που καταχωρίζεται και το 2^ο που καταχωρίστηκε εντός του έτους 2024, μετά τα Τερτζιελλούθκια / Tertziellouthkia.

Πρόκειται για ένα αρωματικό νερό (υδατικό απόσταγμα), το οποίο παράγεται με απόσταξη ολόκληρου του άνθους της αρωματικής τριανταφυλλιάς του είδους *Rosa damascena* σε πόσιμο νερό. Είναι προϊόν αποκλειστικά πρώτης απόσταξης που δεν υφίσταται αραίωση με νερό, χωρίς πρόσθετες αρωματικές ουσίες ή συντηρητικά.

Η τοπική τεχνογνωσία, σε συνδυασμό με τα φυσικά και περιβαλλοντικά στοιχεία, έκαναν το «Ροδόσταγμα Αγρού / Rodostagma Agrou / Agros Rosewater» γνωστό για το ιδιαίτερο άρωμα του που παραπέμπει σε φρέσκο τριαντάφυλλο. Οι πρακτικές παραγωγής του προϊόντος, που στοχεύουν στην επίτευξη αυτού του χαρακτηριστικού αρώματος, έχουν συντελέσει στη δημιουργία ενός εξαιρετικού προϊόντος, που πλέον αναγνωρίζεται ευρύτερα για την ποιότητα και τα μοναδικά του χαρακτηριστικά.



Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των αμιγών κατηγοριών κυπριακού μελιού θυμαριού και πορτοκαλιάς

Χρίστος Τοφαρής
Λειτουργός Γεωργίας Α΄
Τμήμα Γεωργίας

Προκειμένου η χώρα μας να δώσει τη δυνατότητα σήμανσης των κυριότερων αμιγών τύπων κυπριακού μελιού (θυμαρίσιου, πορτοκαλιάς) προχώρησε στην ταυτοποίησή τους. Σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 2, εδάφιο β, δεύτερο στοιχείο της Οδηγίας 2001/110/ΕΚ του Συμβουλίου, δίδεται η δυνατότητα σήμανσης της φυτικής προέλευσης του μελιού (προαιρετική ένδειξη), εφόσον προέρχεται εξ' ολοκλήρου ή κυρίως από την αναφερόμενη πηγή προέλευσης και εφόσον διαθέτει τα οργανοληπτικά, φυσικοχημικά και μικροσκοπικά (ποσοστό γυρεόκοκκων) χαρακτηριστικά της πηγής. Το 2003-2005 πραγματοποιήθηκε η μελέτη για τα φυσικοχημικά και μικροσκοπικά χαρακτηριστικά, ενώ το 2017-2018 το Τμήμα Γεωργίας σε συνεργασία με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Α.Π.Θ.), προχώρησαν στην αποτίμηση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του θυμαρίσιου μελιού και μελιού πορτοκαλιάς.



Ξύσιμο κηρήθρων και φιλτράρισμα.

Με βάση τη μελέτη αυτή, το 2023 εκδόθηκε σχετικό Διάταγμα με το οποίο δίνεται η δυνατότητα σχετικής επισήμανσής του υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις: (i) έχουν ελάχιστο ποσοστό γυρεόκοκκων θυμαριού 16%, όσον αφορά το θυμαρίσιο μέλι, (ii) έχουν ελάχιστο ποσοστό γυρεόκοκκων πορτοκαλιάς 3%, όσον αφορά το μέλι εσπεριδοειδών.

Λήφθηκαν δείγματα από μελισσοκόμους οι οποίοι μετέφεραν μελίτσια σε περιοχές με εσπεριδοκαλλιέργειες και μετέπειτα σε περιοχές με θυμάρια, και τοποθέτησαν, κατά κύριο λόγο, φρεσκοκτισμένες κηρήθρες. Οι κηρήθρες αυτές μεταφέρθηκαν στον Κλάδο Προστασίας Φυτών και Μελισσοκομίας του Τμήματος Γεωργίας και, αφού ξύστηκαν, φιλτραρίστηκε το μέλι και τοποθετήθηκαν τα δείγματα στην κατάψυξη. Το κάθε δείγμα αριθμήθηκε σύμφωνα με τα στοιχεία του μελισσοκόμου και την περιοχή συλλογής. Τα δείγματα τα οποία αποστάλθηκαν στο εργαστήριο του ΑΠΘ αποτιμήθηκαν οργανοληπτικά, αφού προηγουμένως αναλύθηκαν ως προς τη δράση του ενζύμου διασάση, την 2-ύδροξυ-μέθυλο-φουρφουράλη (HMF) και τον προσδιορισμό του γυρεοσκοπικού τους προφίλ,

ώστε να επιβεβαιωθεί η ποιότητα και η βοτανική τους προέλευση. Προκειμένου να εκτιμηθούν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των δειγμάτων, αρχικά πραγματοποιήθηκε ενόργανη αποτίμηση του χρώματος και στη συνέχεια αξιολόγησή τους από ειδικευμένη ομάδα δοκιμαστών που διαθέτει το Εργαστήριο Μελισσοκομίας.



Δείγματα μελιού πορτοκαλιάς.

Για την οργανοληπτική αποτίμηση των δειγμάτων χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία που προτάθηκε από τους Piana et al. (2004), με τροποποιήσεις που έγιναν με βάση την τρέχουσα βιβλιογραφία και των πρακτικών των συναντήσεων της ομάδας του οργανοληπτικού ελέγχου του International Honey Commission (IHC). Αναλυτικότερα, τα δείγματα μελιών εξάγονταν από την κατάψυξη για τουλάχιστον 12 ώρες, προκειμένου να αποκτήσουν τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Ποσότητα 30 γραμμαρίων από κάθε δείγμα μεταφερόταν σε διαφανή πλαστικό υποδοχείο, κατάλληλο για τρόφιμα, και σκεπαζόταν με διαφανή μεμβράνη. Κατά τη διάρκεια του οργανοληπτικού ελέγχου λήφθηκαν υπ' όψιν, από τους δοκιμαστές, οι παρακάτω οδηγίες:

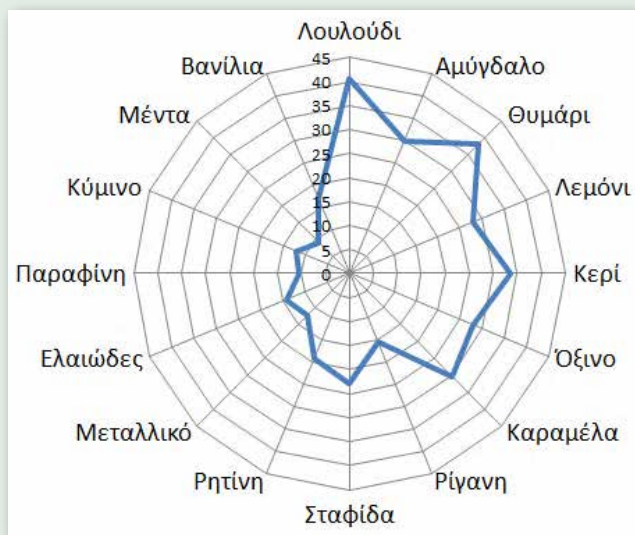
- Η αποτίμηση γίνεται ατομικά.
- Πριν τον οργανοληπτικό έλεγχο και για τουλάχιστον μια ώρα ο δοκιμαστής δεν θα πρέπει να έχει καπνίσει ή να έχει φάει τρόφιμο με έντονη γεύση (π.χ. καραμέλες, τσίχλες κ.ά.). Επιπρόσθετα, δεν θα πρέπει να φορά αρώματα που παρεμποδίζουν την οσμητική αποτίμηση.
- Για την ανάδευση και τη γευστική δοκιμή χρησιμοποιείται πλαστικό κουταλάκι μιας χρήσης.
- Μεταξύ των δειγμάτων καταναλώνεται νερό και πράσινο μήλο.



Δείγματα θυμαρίσιου μελιού.

Με βάση το φύλλο αξιολόγησης που έχει δημιουργηθεί από το εργαστήριο, στηριζόμενο στη βιβλιογραφία, αποτιμήθηκαν, με τη σειρά που αναφέρονται, τα παρακάτω χαρακτηριστικά, είτε περιφραστικά είτε σε πενταβάθμια κλίμακα (1-5).

1. Ορατά χαρακτηριστικά: Αποτιμάται το χρώμα, η διαύγεια, η κρυστάλλωση και το ιξώδες. Για το τελευταίο πραγματοποιείται ανάδευση του μελιού και μικρή ποσότητα που λαμβάνεται με το κουταλάκι αφήνεται να πέσει στον υποδοχέα δοκιμής. Μέλια με γρήγορη ροή χαρακτηρίζονται από χαμηλές τιμές ιξώδους.
2. Οσμητικά χαρακτηριστικά: Η εισπνοή του υπερκείμενου αέρα του υποδοχέα γίνεται αμέσως μετά την αφαίρεση της μεμβράνης κάλυψης. Ακολουθεί αφαίρεση του καλύμματος, ανάδευση και επανεκτίμηση.



Οσμητικό προφίλ του θυμαρίσιου μελιού.

3. Γευστικά χαρακτηριστικά: Μικρή ποσότητα μελιού λαμβάνεται με το κουταλάκι και εισέρχεται στη στοματική κοιλότητα του δοκιμαστή. Αποτιμούνται χαρακτηριστικά όπως: γλυκό, αλμυρό, ξινό, πικρό, η διάρκεια παραμονής της γεύσης, καθώς και η ένταση αρώματος (από το εσωτερικό της ρινικής κοιλότητας).

Συμπερασματικά, από τη μελέτη των δειγμάτων διαπιστώνεται ότι το κυπριακό θυμαρίσιο μέλι, όσον αφορά το οργανοληπτικό του προφίλ, χαρακτηρίζεται από ανοιχτής με μέτριας έντασης κίτρινο-πορτοκαλί χρώμα, μέτριο ιξώδες (μέτρια ρευστότητα), μέτρια με έντονα γλυκιά γεύση, με χαρακτηριστική λουλουδάτη οσμή. Η επίγευση του στο στόμα είναι μέτρια, ενώ το άρωμα που αναδεικνύεται από τη στοματική κοιλότητα είναι παρόμοιο και μερικές φορές ισχυρότερο από την οσμή που γίνεται αντιληπτή με την όσφρηση.

Το κυπριακό μέλι εσπεριδοειδών χαρακτηρίζεται από ανοιχτό κίτρινο χρώμα, μικρό ιξώδες (μεγάλη ρευστότητα), μέτρια με έντονα γλυκιά γεύση, με μικρή ένταση οσμής λουλουδάτη και φρουτώδη. Η επίγευσή του στο στόμα είναι μέτρια, ενώ το άρωμα που αναδεικνύεται από τη στοματική κοιλότητα είναι ισχυρότερο από την οσμή που γίνεται αντιληπτή με την όσφρηση.

Γεωργικά μηχανήματα στις αροτράιες καλλιέργειες: Δευτερεύουσα κατεργασία εδάφους

Ανδρέας Μουσουλιώτης
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Μπορεί ο γεωργικός ελκυστήρας να είναι σύμβολο της εκμηχάνισης της γεωργίας, αλλά καμία καλλιεργητική εργασία δεν θα μπορούσε να επιτευχθεί και να είναι αποδοτική χωρίς τα διάφορα παρελκόμενα γεωργικά μηχανήματα. Φυσικά, ακόμα και αυτά από μόνα τους δεν φέρνουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, αφού ο συνδυασμός της σωστής επιλογής και της ορθολογικής χρήσης των γεωργικών μηχανημάτων θα έχει σαν αποτέλεσμα τον υψηλότερο βαθμό απόδοσης ενός παρελκόμενου. Η ορθολογική χρήση περιλαμβάνει τη σωστή ρύθμιση των διαφόρων μηχανημάτων, την επιλογή του κατάλληλου μηχανήματος και της κατάλληλης εποχής για τη χρήση των μηχανημάτων προς εκτέλεση συγκεκριμένης εργασίας, και τη διεκπεραίωση των εργασιών στην ενδεικνυόμενη ταχύτητα εκτέλεσης, όπως συνιστάται από τον κατασκευαστή. Ορθολογική χρήση επιτυγχάνεται επιπλέον όταν η κατεργασία του εδάφους γίνεται στο κατάλληλο βάθος και τα μηχανήματα χρησιμοποιούνται στον κατάλληλο βαθμό.

Η κατεργασία του εδάφους χωρίζεται σε κύρια και δευτερεύουσα, με διαφορετικό σκοπό και στόχο για την καθεμία. Στο τεύχος 487 του περιοδικού Αγρότης, έγινε αναφορά στην κύρια κατεργασία του εδάφους, που θεωρείται μία από τις βασικότερες καλλιεργητικές εργασίες.

Στο παρόν άρθρο θα αναφερθούμε στη δευτερεύουσα κατεργασία του εδάφους, που θεωρείται αναγκαία και αποσκοπεί στην εξασφάλιση ευνοϊκών συνθηκών για την ανάπτυξη των φυτών.

Μετά την κύρια κατεργασία του εδάφους και πριν τη σπορά πρέπει απαραίτητα να ακολουθούν δευτερεύουσες (συμπληρωματικές ή βοηθητικές) κατεργασίες σε μικρότερο βάθος, 8-15 εκατοστών, με σκοπό (α) τον καλύτερο θρυμματισμό του εδάφους (καλύτερη επαφή σπόρου-εδάφους, προστασία σπόρου, κατάλληλη θερμοκρασία και υγρασία για τη βλάστηση), (β) να προετοιμάσει καλή δομή του επιφανειακού εδάφους - καλός αερισμός, (γ) να επιτρέψει τη γρήγορη απομάκρυνση της περίσσειας υγρασίας, σε περιοχές και εποχές υγρές, (δ) την καταστροφή ζιζανίων που αναπτύχθηκαν μετά την κύρια κατεργασία, (ε) τη δημιουργία ομαλής επιφάνειας για τη διευκόλυνση χρησιμοποίησης και άλλων μηχανημάτων, (στ) την ενσωμάτωση επιφανειακών λιπασμάτων, και (ζ) την κάλυψη του σπόρου.

Μερικά γεωργικά παρελκόμενα που χρησιμοποιούνται κατά τη δευτερεύουσα κατεργασία του εδάφους είναι:

Περιστροφικά άροτρα ή φρέζες (τσάππες)

Χρησιμοποιούνται τόσο για την κύρια όσο και για τη δευτερεύουσα κατεργασία του εδάφους. Χρησιμοποιούνται επίσης για σκάλισμα σε φυτρωμένα χωράφια και για την ενσωμάτωση λιπασμάτων και φυτικών υπολειμμάτων στο έδαφος. Φέρουν λεπίδες οι οποίες κατά την περιστροφή τους εκτινάσσουν το έδαφος και το αναγκάζουν να χτυπά σε ειδικό έλασμα για να θρυμματιστεί. Ο βαθμός θρυμματισμού εξαρτάται από την ταχύτητα περιστροφής του άξονα, το είδος των λεπίδων το βάθος κατεργασίας, την ταχύτητα μετακίνησης, τη θέση του ελάσματος, τη μηχανική σύσταση και υγρασία του εδάφους. Το βάθος κατεργασίας κυμαίνεται μεταξύ 5 και 30 cm και η ταχύτητα εργασίας τους είναι μεταξύ 1,5 και 8 Km/h, με μέση τα 5 Km/h.

Δεν συνιστάται η χρήση τους σε φθινοπωρινές καλλιέργειες, καθώς το αφράτο χώμα κατακάθεται με τις βροχές του χειμώνα και δυσκολεύει την ανάπτυξη, και όταν υπάρχουν ζιζάνια τα οποία εύκολα πολλαπλασιάζονται με ριζώματα λ.χ. η αγριάδα (άρκαστης).



Φρέζα.

Καλλιεργητές

Οι καλλιεργητές μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο για κύρια όσο και για δευτερεύουσα κατεργασία του εδάφους και ειδικότερα για σπορά. Είναι εφοδιασμένοι με ελατηριωτά ελάσματα σε αποστάσεις 15-25 cm μεταξύ τους, τοποθετημένα σε δύο /τέσσερις άξονες πλαισίου.

Προετοιμάζουν καλά το έδαφος για σπορά, ενώ αφήνουν την επιφάνεια του εδάφους κάπως ανώμαλη με σβώλους. Αυτός είναι και ο λόγος που συνήθως φέρουν και ειδικούς κυλίνδρους θρυμματισμού.



Καλλιεργητής.

Σβάρνες

Οι σβάρνες, σε σχέση με τα άροτρα, είναι γεωργικά εργαλεία για ελαφρότερη κατεργασία του εδάφους σε βάθος περίπου 10 cm. Η κατεργασία του εδάφους με σβάρνα θεωρείται συμπληρωματική ή δευτερεύουσα, γιατί τις περισσότερες φορές γίνεται μετά από το όργωμα. Οι σβάρνες χρησιμοποιούνται για ισοπέδωση του εδάφους, σπάσιμο των σβώλων και καταστροφή των ζιζανίων.

Το σβάρνισμα είναι απαραίτητη εργασία προετοιμασίας του εδάφους για σπορά, γιατί θρυμματίζεται το έδαφος για να έλθει σε άμεση επαφή με τον σπόρο και επιπλέον εξοικονομείται υγρασία που είναι απαραίτητη για το φυτό.



Σβάρνα (ελατηριωτή).

Οι σβάρνες κατατάσσονται γενικά στις δισκοσβάρνες και στις οδοντωτές σβάρνες (φερόμενες ή συρόμενες).

Δισκοσβάρνες

Χρησιμοποιούνται συστηματικά μετά το όργωμα για κάλυψη του σπόρου ή και πολλές φορές πριν το όργωμα για κόψιμο των στελεχών της προηγούμενης καλλιέργειας (π.χ. αραβόσιτος) ή και για καταστροφή των ζιζανίων.



Δισκοσβάρνα.

Οδοντωτές σβάρνες

Είναι διαφόρων ειδών (π.χ. με σταθερά δόντια, με ελατηριωτά δόντια) και χρησιμοποιούνται σε μεγάλη ποικιλία γεωργικών εργασιών, όπως τελική προετοιμασία του εδάφους για σπορά, κάλυψη του σπόρου, καταστροφή ζιζανίων και αερισμό του εδάφους.

Κύλινδροι

Οι κύλινδροι είναι γεωργικά εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλές και διάφορες περιπτώσεις κατά την προετοιμασία του εδάφους για τη σπορά, μετά τη σπορά και πριν το φύτεμα του σπόρου, καθώς και όταν τα φυτά είναι στην πρώτη τους ανάπτυξη. Με τους κυλίνδρους συμπιέζεται το έδαφος και ισοπεδώνεται. Θρυμματίζεται ένα μέρος των σβώλων που βρίσκονται στην επιφάνεια του εδάφους και έρχεται σε άμεση επαφή το έδαφος με το υπέδαφος. Επίσης εφάπτονται καλύτερα με το έδαφος οι σπόροι, καθώς και οι ρίζες των νεαρών φυτών. Φυσικά, όταν το έδαφος βρίσκεται στον ρόγο του, τα αποτελέσματα είναι πάντοτε καλύτερα.

Κύλινδροι με λεία επιφάνεια

Είναι συνήθως μεταλλικοί και αφήνουν την επιφάνεια επίπεδη. Είναι κατάλληλοι για συμπίεση του εδάφους την άνοιξη σε χωράφια που καλλιεργούνται με χειμερινά σιτηρά και χορτοδοτικά φυτά, και για συμπίεση του εδάφους λίγο πριν ή μετά τη σπορά σε ανοιξιδικές καλλιέργειες.

Αυλακωτοί κύλινδροι

Οι κύλινδροι αυτοί αποτελούνται από μεταλλικούς τροχούς ενωμένους μεταξύ τους, οι οποίοι περιστρέφονται όλοι μαζί σαν ένα σώμα και η επιφάνειά τους σχηματίζει αυλακώσεις. Ο αυλακωτός κύλινδρος θεωρείται κατάλληλος για συμπίεση και θρυμματισμό του εδάφους σε φθινοπωρινές καλλιέργειες λίγο πριν ή μετά τη σπορά. Το έδαφος δεν σχηματίζει κρούστα και διατηρείται σχετικά χαλαρό. Θεωρείται αποτελεσματικός για την προστασία των εδαφών από τη διάβρωση που προκαλείται λόγω ανέμων.

Οδοντωτοί κύλινδροι

Οι κύλινδροι αυτοί χρησιμοποιούνται την άνοιξη κατά την προετοιμασία του εδάφους για τη σπορά και κάνουν καλύτερο θρυμματισμό από τους λείους. Κατά την

προετοιμασία του εδάφους για σπορά σε ελαφρά εδάφη, η χρησιμοποίηση ενός τέτοιου κυλίνδρου και μιας ελαφριάς οδοντωτής σβάρνας αμέσως μετά το όργωμα μπορεί να μειώσει τις εργασίες των σκαλισμάτων και του αραιώματος μέχρι 30%.



Κύλινδρος (αυλακωτός).

Σπαρτικές

Μικρή χρήση για κάθε καλλιεργητική περίοδο. Αποτελούνται από το δοχείο του σπόρου, το δοχείο λιπάσματος, το σύστημα διανομής του εδάφους για τοποθέτηση του σπόρου και το σύστημα κάλυψης του σπόρου. Οι ρυθμίσεις των σπαρτικών μηχανών αφορούν (α) την ποσότητα του σπόρου που θα σπαρθεί, (β) την κατανομή του σπόρου και του λιπάσματος στο χωράφι, (γ) το βάθος σποράς και (δ) την κάλυψη του σπόρου.



Σπαρτική.

Λιπασματοδιανομείς

Οι λιπασματοδιανομείς χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση των ελλείψεων των θρεπτικών στοιχείων λόγω εντατικής εκμετάλλευσης του εδάφους. Η προσθήκη των λιπασμάτων στο έδαφος μπορεί να γίνει με τους εξής τρόπους:

Με διασκόρπιση στην επιφάνεια του εδάφους πριν ή μετά από το όργωμα, αλλά πριν τη σπορά, (α) με τοποθέτηση στο βάθος της αυλακιάς μετά το όργωμα, (β) με διασκόρπιση



στην επιφάνεια του εδάφους σε φυτωμένα χωράφια, και (γ) με ψεκασμό των φύλλων (διαφυλλική λίπανση).

Λιπασματοδιανομέας για διασκόρπισμό λιπάσματος στην επιφάνεια του εδάφους.

Ψεκαστήρες

Οι ψεκασμοί θεωρούνται από τα πλέον απαραίτητα μέσα προστασίας των φυτών κατά τη διάρκεια της ανάπτυξής τους. Η επιτυχία του ψεκασμού εξαρτάται από την ορθή ποσότητα της δραστικής ουσίας ανά μονάδα επιφάνειας καθώς και από την ομοιομορφία του ψεκασμού. Εδώ και δύο



χρόνια, για τη χρήση ψεκαστήρων μεγάλων καλλιεργειών νεφελο ψεκαστήρων αλλά και πέκκα χειρός απαιτείται ο τεχνικός έλεγχος (MOT) των ψεκαστήρων.

Ψεκαστήρας μεγάλων καλλιεργειών.

Θεριζοαλωνιστικές (combine)

Η συγκομιδή των σιτηρών γίνεται σήμερα αποκλειστικά με τις θεριζοαλωνιστικές μηχανές. Οι θεριζοαλωνιστικές μπορεί να είναι αυτοκινούμενες ή ελκόμενες από ελκυστήρα. Είναι από τα πιο σύνθετα γεωργικά μηχανήματα και αποτελούνται από ανεξάρτητους μηχανισμούς θερισμού, αλωνισμού, διαχωρισμού και καθαρισμού, που συνεργάζονται και λειτουργούν ταυτόχρονα.

Πηγή: Διαχείριση Γεωργικών Μηχανημάτων 1995. Κωνσταντίνος Α. Τσατσαρέλης

Η καλλιέργεια του φασολιού στο θερμοκήπιο

Γιάννης Κύζας
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Το φασολάκι με το επιστημονικό όνομα *Phaseolus vulgaris* L ανήκει στην οικογένεια Leguminosae. Ως φυτά είναι ποώδες, ετήσια και διακρίνονται σε νάνα ύψους 25-40 εκατοστών, ημιαναρριχώμενα ύψους 50-120 εκατοστών και τα αναρριχώμενα με ύψος πάνω από 120 εκατοστά. Στα θερμοκήπια καλλιεργούνται οι αναρριχώμενες ποικιλίες οι οποίες έχουν πολύ λίγες διακλαδώσεις και έχουν την ικανότητα να αναρριχώνται με δεξιόστροφη περιέλιξη πάνω στα υποστηρίγματα.



Ο κύριος βλαστός είναι κυλινδρικός ή πολυγωνικός, εύκαμπτος, αρχικά τρυφερός - ποώδης και αργότερα γίνεται ελαφρά ξυλώδης. Ως φυτό σχηματίζει περιορισμένο αριθμό πλάγιων βλαστών. Η ρίζα είναι πασσαλώδης, αρκετά αναπτυγμένη με το μεγαλύτερο μέρος του ριζικού συστήματος να αναπτύσσεται σε βάθος 30-50 εκατοστών. Η ρίζα φιλοξενεί το αζωτοδεσμευτικό βακτήριο *Bacterium radicicola* το οποίο προσδίδει την ικανότητα στο φυτό να δεσμεύει το άζωτο της ατμόσφαιρας. Τα φύλλα του φασολιού είναι τρυφερά, σύνθετα, τρίλοβα με ανοικτό πράσινο χρώμα. Τα άνθη εμφανίζονται σε μασχαλιαίες ταξιανθίες που φέρουν 6-8 άνθη. Φέρουν κάλυκα και στεφάνη πενταμερή, 10 στήμονες και ύπερο. Το χρώμα της στεφάνης ποικίλλει από λευκό ως ρόδινο, ιώδες ή κίτρινο ανάλογα με την ποικιλία. Τα άνθη ανοίγουν νωρίς το πρωί και αργά το απόγευμα. Γίνεται πάντοτε αυτογονιμοποίηση, με ελάχιστες εξαιρέσεις όταν οι θερμοκρασίες κατά την άνθιση είναι υψηλές, όπου παρατηρείται σταυρογονιμοποίηση με τα έντομα όταν το στίγμα είναι εκτεθειμένο, δηλαδή δεν καλύπτεται από τη στεφάνη. Ο καρπός είναι χέδρωπας ή λοβός, λεπτός επιμήκης συνήθως κυρτός, πεπλατισμένος ή κυλινδρικός διαφόρου μήκους, σαρκώδης πριν ωριμάσει με χρώμα πράσινο, κίτρινο ή ενδιάμεσο χρώμα, ανάλογα με την ποικιλία. Τα σπέρματα ποικίλλουν σε αριθμό ανά λοβό. Συνήθως είναι 4-8 ανά λοβό. Επίσης το σχήμα, το χρώμα και το μέγεθος εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την ποικιλία.

Το φασολάκι αναπτύσσεται και παράγει σε ποικίλα εδάφη με προτίμηση τα ελαφρώς όξινα με pH 5,8-6, σε αντίθεση με τα αλκαλικά εδάφη που πρέπει να αποφεύγονται. Για πρώτη παραγωγή είναι πιο ιδανικά τα ελαφρά και θερμά εδάφη, ενώ για υψηλές αποδόσεις θα πρέπει να επιλέγονται εδάφη γόνιμα, πλούσια σε οργανική ουσία με καλή αποστράγγιση. Σε βαριά εδάφη παρατηρούνται προβλήματα στη βλάστηση.

Όσον αφορά τις κλιματικές απαιτήσεις, το φασολάκι είναι φυτό θερμής εποχής, ευπαθές στο ψύχος. Όταν η θερμοκρασία κυμανθεί από -1° έως 2°C καταστρέφεται. Κατά την περίοδο της καρποφορίας μπορεί να παρατηρηθεί ανθόρροια σε υψηλές θερμοκρασίες και ξηρασία.

Αναφορικά με τη φύτευση του φασολιού, συνήθως γίνεται απευθείας σπορά στο έδαφος του θερμοκηπίου με εξαίρεση τις περιπτώσεις που επιδιώκεται η πρώτη παραγωγή οπότε πραγματοποιείται μεταφύτευση. Η απευθείας σπορά είναι πολύ πιο εύκολη, λιγότερο δαπανηρή διαδικασία, λόγω του ότι η βλάστηση, ανάπτυξη και καρποφορία γίνονται σε σύντομα χρονικά διαστήματα, υπό την προϋπόθεση βέβαια ότι η θερμοκρασία εδάφους και της ατμόσφαιρας κατά και μετά την απευθείας σπορά, είναι σε κατάλληλα επίπεδα. Η άριστη θερμοκρασία για τη βλάστηση του σπόρου κυμαίνεται μεταξύ $20-30^{\circ}\text{C}$. Σε πιο χαμηλές θερμοκρασίες απαιτούνται περισσότερες μέρες εκβλάστησης. Κατά τη φύτευση, το έδαφος πρέπει να βρίσκεται στον «ρόγο» του, δηλαδή να έχει προηγηθεί ικανοποιητικό πότισμα, λόγω του ότι το φασόλι, κατά τη βλάστησή του, σπρώχνει από το έδαφος τις κοτυληδόνες του που είναι αρκετά μεγάλες. Το βάθος σποράς κυμαίνεται μεταξύ 2,5-5 εκατοστά, ανάλογα με τον τύπο του εδάφους, την περιεκτικότητά του σε υγρασία, τη θερμοκρασία και το μέγεθος των σπόρων. Είναι συνήθης πρακτική να φυτεύονται περισσότεροι σπόροι ανά θέση και να αραιώνονται μετά τη βλάστηση τους. Αν κατά τη σπορά δεν είναι ικανοποιητική η υγρασία του εδάφους, τότε αμέσως μετά τη σπορά ακολουθεί πότισμα.

Όσον αφορά τις αποστάσεις φύτευσης υπάρχουν δυο τεχνικές. Στην πρώτη περίπτωση οι γραμμές άρδευσης απέχουν ίσες αποστάσεις (δηλαδή μια γραμμή κάθε 100-120 εκατοστά) και επί της γραμμής οι σταγόνες απέχουν μεταξύ τους 33 εκατοστά. Σε κάθε σταγόνα σπέρνονται μετὰ σε τέσσερις θέσεις, δυο σε κάθε πλευρά. Στη δεύτερη περίπτωση που οι γραμμές άρδευσης τοποθετούνται ανά ζεύγη σε απόσταση 50 εκατοστών μεταξύ τους και οι διπλές γραμμές μεταξύ τους στα 100-120 εκατοστά, ακολουθείται η ίδια τακτική, δηλαδή σε κάθε γραμμή ποτίσματος γίνεται σπορά δυο σειρών ανά μια σε κάθε πλευρά. Στη δεύτερη περίπτωση φυτεύονται περισσότερα φυτά ανά δεκάριο.

Μετά τη βλάστηση, η άριστη θερμοκρασία της ημέρας που πρέπει να επικρατεί στο θερμοκήπιο είναι $25-28^{\circ}\text{C}$ και της νύκτας $15-18^{\circ}\text{C}$. Η υγρασία του αέρα πρέπει να κυμαίνεται στο 70% της σχετικής υγρασίας. Σε υψηλότερα ποσοστά υπάρχει σοβαρός κίνδυνος ανάπτυξης ασθενειών. Όταν υπάρχει υπερβολική ξηρασία κατά την άνθιση μπορεί να προκληθεί ανθόρροια.

Στα θερμοκήπια καλλιεργούνται αναρριχώμενες ποικιλίες οι οποίες αναπτύσσονται κατακόρυφα. Η υποστύλωση μπορεί να γίνει με τρεις διαφορετικούς τρόπους, με καλάμι,

με χρήση σπάγκου ή με χρήση πλαστικού δικτύου. Η πρώτη μέθοδος, με καλάμι, έχει το πλεονέκτημα του χαμηλού κόστους, αλλά μπορεί να αποτελέσει μέσο διάδοσης ασθενειών. Η δεύτερη μέθοδος, με χρήση σπάγκου, είναι η πιο διαδεδομένη για την υποστύλωση της φασολιάς. Το ανώτερο άκρο του σπάγκου στερεώνεται σε οριζόντιο σύρμα που βρίσκεται πάνω από τη γραμμή φύτευσης, και το κατώτερο άκρο στη βάση του φυτού ή και καθόλου. Για να αρχίσει η αναρρίχηση των φυτών στον σπάγκο χρειάζεται αρχικά η βοήθεια του καλλιεργητή αφού προσεκτικά βοηθά την κορυφή των βλαστών να περιτυλιχτεί στον σπάγκο και στη συνέχεια τα φυτά αναρριχώνται μόνα τους.



Τέλος η υποστύλωση μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη χρήση πλαστικού δικτύου (Εικόνα). Το σημαντικό πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι το φυτό αναρριχάται πολύ πιο εύκολα και εξαπλώνεται ομοιόμορφα σε όλη την επιφάνεια του δικτύου. Η μέθοδος αυτή παρουσιάζει μειονεκτήματα, αφού αφενός το δίκτυο είναι επαναχρησιμοποιούμενο και υπάρχει μεγάλη δυσκολία απομάκρυνσης των φυτών από αυτό και, αφετέρου, το αρχικό κόστος εγκατάστασης είναι σχετικά ψηλό σε σχέση με το κόστος εγκατάστασης της μεθόδου υποστύλωσης με σπάγκο.

Η συγκομιδή αρχίζει συνήθως δυο μήνες μετά τη σπορά. Μέσα σε θερμαινόμενο θερμοκήπιο η άνθιση αρχίζει 35 ημέρες μετά τη σπορά σε αντίθεση με 43 μέρες σε μη θερμαινόμενο θερμοκήπιο. Αντίστοιχα, η έναρξη της συγκομιδής αρχίζει σε 66 μέρες σε θερμαινόμενο θερμοκήπιο και 83 μέρες σε μη θερμαινόμενο. Η συγκομιδή επαναλαμβάνεται κάθε 2-5 ημέρες ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν. Αξίζει να σημειωθεί ότι η άνθιση και η καρποφορία στο φασολάκι γίνεται κατά κύματα. Οι αποδόσεις κυμαίνονται από 5-7 τόνους το δεκάριο. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η ποικιλία, η σωστή εποχή φύτευσης, οι ικανοποιητικές συνθήκες στο θερμοκήπιο και η φύτευση άριστου αριθμού φυτών/δεκάριο.

Η καλλιέργεια και η χρήση του θυμαριού

Γεωργία Αντωνίου
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Το θυμάρι ανήκει στην οικογένεια των Χειλανθών (Lamiaceae). Στην Κύπρο υπάρχουν δυο είδη θυμαριού που είναι αυτοφυή, δηλαδή άγρια, το *Thymus capitatus* και το *Thymus integer*, που είναι γνωστά στη χώρα μας ως θρουμπιά.



Εικόνα 1: *Thymus capitatus*

Το θυμάρι που καλλιεργείται στην Κύπρο για εμπορικούς σκοπούς είναι το *Thymus vulgaris*, το οποίο είναι ιθαγενές φυτό της Μεσογείου. Το όνομα για πρώτη φορά δόθηκε από τους αρχαίους Έλληνες και σύμφωνα με μία εκδοχή προέρχεται από το αρχαίο ελληνικό ρήμα θύω, που σημαίνει θυσιάζω, και το χρησιμοποιούσαν ως θυμίαμα στους ναούς. Μία άλλη εκδοχή αναφέρει ότι προέρχεται από τη λέξη θύμων, που σημαίνει θαρραλέος. Είναι γνωστό ότι οι Ρωμαίοι στρατιώτες χρησιμοποιούσαν το θυμάρι στα λουτρά για να αποκτήσουν δύναμη και ενεργητικότητα, ενώ από αρχαιότερους χρόνους οι Σουμέριοι και οι Αιγύπτιοι, που το ονόμαζαν θαμ, το χρησιμοποιούσαν ως βάλσαμο και ως αρωματικό. Το θυμάρι χρησιμοποιήθηκε επίσης για αρωματισμό κρεάτων και άλλων τροφών, ως ρόφημα, στην αρωματοποιία, φαρμακοποιία, στην παρασκευή οδοντόπαστας και στην ομοιοπαθητική.



Εικόνα 2: *Thymus capitatus*

Πρόσφατες ανασκαφές στο χωριό Πύργος της Επαρχίας Λεμεσού, στο αρχαιότερο εργαστήριο αρωμάτων που έχει ανασκαφεί στον κόσμο μέχρι σήμερα, διαπιστώθηκε η χρήση του θυμαριού στην ετοιμασία αρωμάτων. Μεταξύ άλλων, μετά από χημικές αναλύσεις σε αγγεία ηλικίας 6000 ετών, διαπιστώθηκε η χρήση ελαίων και αποσταγμάτων πεύκου, κέδρου, κυπαρισσιού, θρουμπιού, αγιοκλήματος, τριαντάφυλλου, μυροφόρας και λαδανιάς ή ξισταρκάς όπως είναι γνωστή στον τόπο μας.

Το κύριο συστατικό του αιθέριου ελαίου του θυμαριού είναι η θυμόλη και χρησιμοποιείται ευρέως στην αρωματοποιία, στη φαρμακευτική, στην κοσμετολογία, καθώς και στην ποτοποιία για παραγωγή λικέρ.

Το θυμάρι έχει αντισηπτικές ιδιότητες και λειτουργεί ευεργετικά στο ανοσοποιητικό σύστημα και στις λοιμώξεις του αναπνευστικού. Είναι χρήσιμο για τη διατήρηση καλής στοματικής υγιεινής, λειτουργεί ως αντιμυκητιακό, αντιψωριακό και ως διεγερτικό.

Το θυμάρι χρησιμοποιείται ευρέως από τις νοικοκυρές του τόπου μας για αρωματισμό του ελαιολάδου, για μαρινάρισμα κρεάτων και αλλού. Επίσης, το θυμάρι αποτελεί το βασικό φυτό στη μελισσοκομία για να παραχθεί το περίφημο θυμαρίσιο μέλι.

Βοτανική περιγραφή: Το θυμάρι είναι ένας μικρός πολυετής θάμνος, που το ύψος του σπάνια ξεπερνά τα 40 εκατοστά. Τα φύλλα του είναι πολύ μικρά, με μήκος 2,5 έως 5 χιλιοστά περίπου, και διαφέρουν σε σχήμα ανάλογα με το είδος και την ποικιλία, στην κάλυψη από τρίχες, ακόμη και στο άρωμα. Τα φύλλα είναι ωοειδή έως στενόμακρα, ελαφρώς σαρκώδη, κυρτά προς τα μέσα και ιδιαίτερα αρωματικά. Το άρωμα των φύλλων του οφείλεται στην παρουσία αιθέριου ελαίου, το οποίο δίνει αρτυματική αξία και είναι πηγή των φαρμακευτικών ιδιοτήτων του φυτού.

Τα άνθη του έχουν χρώμα άσπρο έως απαλό μοβ και κάλυκα σωληνοειδή ραβδωτό που φέρει τρίχες. Οι σπόροι του είναι στρογγυλοί και πολύ μικροί.

Εδαφοκλιματολογικές συνθήκες: Το θυμάρι ευδοκίμει σε εύκρατα κλίματα, σε ζεστές, ξηρές και ηλιόλουστες περιοχές. Είναι απαιτητικό σε φως και θα πρέπει να αποφεύγεται η καλλιέργειά του σε περιοχές που βρίσκονται υπό σκιά.

Το θυμάρι προτιμά ελαφρά με καλή αποστράγγιση εδάφη, με pH 5,0-8,0. Μπορεί να καλλιεργηθεί σε ποικιλία εδαφών, ειδικά σε ασβεστόχαρα και ξηρά εδάφη (εκτεθειμένα στον ήλιο), ακόμη και σε βαριά υγρά. Στα βαριά και υγρά εδάφη, εκτός από τα μυκητολογικά ριζικά προβλήματα που ενδεχομένως μπορεί να αντιμετωπίσει, η αρωματική του αξία μειώνεται.

Καλλιέργεια και καλλιεργητικές συνθήκες: Οι αποστάσεις φύτευσης που συστήνονται είναι 30-45 εκατοστά πάνω στις γραμμές και μεταξύ των γραμμών 40cm-1,5m, ανάλογα με το πλάτος του μηχανήματος που θα χρησιμοποιείται για τη μηχανική καταπολέμηση των ζιζανίων. Η πυκνότητα της καλλιέργειας θα πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν την ποικιλία,

τον τύπο του εδάφους και τη διαθεσιμότητα σε νερό. Τα φυτά μεταφυτεύονται στο χωράφι από το φθινόπωρο μέχρι και την άνοιξη.

Ετησίως και ανάλογα με τις ιδιαίτερες συνθήκες ανάπτυξης της καλλιέργειας, βασική εφαρμογή λιπασμάτων που περιέχουν άζωτο, φώσφορο, κάλιο και θείο είναι αναγκαία. Ενδεικτικά, χρησιμοποιούνται 40-50 κιλά κατά δεκάριο λίπασμα τύπου 20-10-10 ή χρήση κοπριάς ή εγκεκριμένων σκευασμάτων για βιολογικές καλλιέργειες. Σε όλες τις περιπτώσεις, πριν ενσωματώσουμε στο έδαφος οποιοδήποτε οργανικό ή άλλο λίπασμα, καλό είναι να προηγηθεί ανάλυση εδάφους.

Το θυμάρι αντέχει στην έλλειψη νερού αλλά όταν του παρέχεται το αξιοποιεί πλήρως. Συστηματική άρδευση με την αναγκαία ποσότητα νερού, έχει ευεργετικά αποτελέσματα στην απόδοση της καλλιέργειας.

Ο έλεγχος των ζιζανίων στο θυμάρι όπως και σε όλες τις ποώδεις καλλιέργειες δεν είναι εύκολος, και συνήθως η καταπολέμησή τους γίνεται με σκαλίσματα.

Εχθροί και ασθένειες: Το θυμάρι συνήθως δεν προσβάλλεται από έντομα γιατί το πτητικό έλαιο που περιέχει λειτουργεί απωθητικά. Επίσης, δεν παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα ασθενειών. Ωστόσο, σε περιοχές με υψηλό ποσοστό βροχοπτώσεων και σε εδάφη με κακή αποστράγγιση προσβάλλεται από ασθένειες της ρίζας, του λαιμού αλλά και του υπέργειου τμήματος. Οι μύκητες που μπορεί να προσβάλουν την καλλιέργεια είναι η *Armillaria*, η *Rhizoctonia* κ.ά.

Συγκομιδή και χρήση: Η έναρξη της συγκομιδής γίνεται το δεύτερο έτος. Η γνώση του κατάλληλου χρόνου πραγματοποίησής της αποτελεί βασική προϋπόθεση για την παραγωγή τελικού προϊόντος με τα καλύτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά. Για παραγωγή αιθέριου ελαίου και ξηρού προϊόντος, η συγκομιδή γίνεται λίγο πριν ή κατά την έναρξη της άνθισης (Μάιο-Ιούλιο).

Όταν το θυμάρι θα χρησιμοποιηθεί φρέσκο, κόβονται οι κορυφές των βλαστών πριν ανθίσει, όταν έχει ύψος 15-20 εκατοστά, έτσι ώστε τα φυτά να παραγάγουν νέα βλάστηση. Συνήθως στο θυμάρι είναι δυνατόν να έχουμε 2-3 συγκομιδές φρέσκου προϊόντος, εφόσον η καλλιέργεια αρδεύεται συστηματικά.



Εικόνα 3: *Thymus vulgaris*



Εικόνα 4: *Thymus vulgaris*

Διαδικασία εκτίμησης και έκδοσης πορισμάτων ζημιάς μέσω του Εθνικού Πλαισίου

Σοφία Μιχαηλίδου
Λειτουργός Γεωργικής Ασφάλισης
Τμήμα Γεωργίας

Το Εθνικό Πλαίσιο αποτελεί το κύριο εργαλείο καταβολής ενισχύσεων για ζημιές στη γεωργική παραγωγή ή στα μέσα παραγωγής, περιλαμβανομένων των υποστατικών και των φυτειών, από θεομηνίες καθώς και από δυσμενή κλιματικά φαινόμενα.

Για την καταβολή ενίσχυσης οι δικαιούχοι θα πρέπει απαραίτητα να ακολουθήσουν συγκεκριμένη και καθορισμένη διαδικασία. Οι πληγέντες παραγωγοί αρχικά, μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα (15 ημερών) από την ημερομηνία πρόκλησης της ζημιάς οφείλουν να ενημερώσουν το οικείο Επαρχιακό Γεωργικό Γραφείο υποβάλλοντας **Αγγελία Ζημιάς (προφορική ή γραπτή)** παρέχοντας βασικές πληροφορίες όπως την επηρεαζόμενη Κοινότητα, περιοχή, ημερομηνία ζημιάς και ζημιόγνοο αίτιο.

Ο προϊστάμενος του οικείου Επαρχιακού Γεωργικού Γραφείου, μετά τη λήψη της Αγγελίας Ζημιάς, αφού κρίνει ως βάσιμη την πληροφορία, συγκαλεί, το συντομότερο δυνατό και κατά περίπτωση, την Επαρχιακή Επιτροπή για την αξιολόγηση του ζημιόγνου αιτίου. Στη συνέχεια η Επαρχιακή Επιτροπή προεδρεύει στην υπό αναφορά περιοχή για να αξιολογήσει κατά πόσον η ζημιά σε ομοειδείς καλλιέργειες ή ζώα ή εγκαταστάσεις υπερβαίνει το 30%.

Εάν η ζημιά εκτιμηθεί στο 30% ή χαμηλότερα, τότε ενημερώνεται γραπτώς το πρόσωπο που υπέβαλε την Αγγελία Ζημιάς, προκειμένου να του δοθεί η δυνατότητα να υποβάλει ένσταση εφόσον το επιθυμεί. Οι ενστάσεις εξετάζονται από λειτουργούς οι οποίοι δεν συμμετείχαν στην αρχική αξιολόγηση. Στην περίπτωση που η ζημιά υπερβαίνει το 30%, η Επιτροπή κηρύσσει την περιοχή ως πληγείσα και εκδίδεται σχετική **ανακοίνωση** για την υποβολή **Δηλώσεων Ζημιάς** από τους πληγέντες παραγωγούς της εν λόγω περιοχής.

Ακολούθως, η ανακοίνωση αποστέλλεται προς δημοσιοποίηση στο αρμόδιο όργανο, στον Δήμο ή Κοινότητα, και αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωργίας, μέσα από την οποία γνωστοποιείται η ζημιά και η περιοχή που πλήγηκε, και καλούνται οι ενδιαφερόμενοι να υποβάλουν Δηλώσεις Ζημιάς εντός 15 ημερολογιακών ημερών, ανάλογα με το πώς καθορίζεται στην ανακοίνωση.

Κάθε παραγωγός υποβάλλει μια Δήλωση Ζημιάς για κάθε Δήμο/ Κοινότητα όπου βρίσκονται οι πληγείσες από τη ζημιά γεωργικές του δραστηριότητες. Η υποβολή Δήλωσης Ζημιάς συνοδεύεται από: (α) αντίγραφο της αίτησης στο Σχέδιο Εκταρικών Επιδοτήσεων (ΣΕΕ) ή της αίτησης στο Σχέδιο Συνδεδεμένης Στήριξης Αιγοπροβάτων (ζημιά σε αιγοπροβατοτροφικές μονάδες), (β) αποδεικτικό εμπρόθεσμης υποβολής Δήλωσης Καλλιέργειας και πληρωμής εισφοράς (εκεί όπου εφαρμόζεται), και (γ) άδεια οικοδομής για υποστατικό αιγοπροβάτων ή θερμοκήπιο (τα θερμοκήπια δεν καλύπτονται ως κατασκευές, όμως η υπό κάλυψη καλλιέργεια είναι δυνατόν να καταστεί δικαιούχα κρατικής ενίσχυσης από τυχόν ζημιές που έχει υποστεί).

Οι Δηλώσεις Ζημιάς παραλαμβάνονται από τα Επαρχιακά Γεωργικά Γραφεία εντός της προθεσμίας της ανακοίνωσης. Σε περίπτωση που τυχόν καθυστέρηση οφείλεται αποδεδειγμένα σε λόγους ανωτέρας βίας, μπορεί να υποβληθεί και **εκπρόθεσμη δήλωση ζημιάς** που θα αξιολογηθεί από την Επιτροπή Ενστάσεων. Μετά τη λήξη

της προθεσμίας για υποβολή Δηλώσεων Ζημιάς γίνονται οι **εκτιμήσεις** από αρμόδιους, εξουσιοδοτημένους Γεωπόνους του Τμήματος Γεωργίας.

Εάν επείγει η συγκομιδή του προϊόντος και η εκτίμηση δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί πριν από αυτή, ο παραγωγός, σε συνεννόηση με το οικείο Επαρχιακό Γεωργικό Γραφείο, πρέπει να αφήσει ασυγκόμιστες περιοχές της καλλιέργειας ως τους νενομισμένους μάρτυρες, ώστε να διευκολυνθούν οι εκτιμητές στην αποτίμηση της ζημιάς.

Οι μάρτυρες αυτοί ορίζονται ως εξής:

- Για αροτραίες καλλιέργειες (εκτός φασολιών και πατατών), από ένα τμήμα (λωρίδα) που να έχει πλάτος ένα (1) μέτρο και το μήκος μιας διάστασης του αγροτεμαχίου.
- Για πρεμνοειδείς καλλιέργειες, ολόκληρες τις ακραίες γραμμές οι οποίες θα καθορίζουν και τα όρια του αγροτεμαχίου ή την αναλογία ενός πρέμνου ανά τριάντα (30) καλλιεργούμενα είδη.
- Για δενδρώδεις καλλιέργειες, διάσπαρτα, σ' όλη την έκταση του αγροτεμαχίου, τόσα δέντρα όση είναι η αναλογία ένα (1) δέντρο για κάθε δέκα (10) δέντρα ανά ποικιλία.
- Για φασόλια και αγκινάρες, ανά ένα τμήμα 10 τετραγωνικών μέτρων εις το κέντρο και στα τέσσερα άκρα εκάστου αγροτεμαχίου.
- Για πατάτες, δυο γραμμές κατά μήκος του τεμαχίου ανά ποικιλία και ημερομηνία φύτευσης.
- Για λαχανικά και οποιαδήποτε άλλη ετήσια καλλιέργεια, μια γραμμή κατά μήκος του τεμαχίου ανά ποικιλία και ημερομηνία φύτευσης.

Σε περιπτώσεις ζημιών σε ανθοκομικές καλλιέργειες – φυτώρια και αποθηκευμένα προϊόντα, καθώς και στο Ζωικό και Πάγιο Κεφάλαιο, οι εκτιμήσεις διενεργούνται άμεσα, μετά την ειδοποίηση από τα αρμόδια όργανα ή τους ενδιαφερόμενους και δεν απαιτείται να παραμένουν νενομισμένοι μάρτυρες.

Η εκτίμηση πραγματοποιείται με βάση τις αρχές της γεωργικής εκτιμητικής, είτε ατομικά είτε κατά περιοχή, ώστε να καθοριστεί το ποσοστό ζημιάς κατά ποικιλία/ είδος, καθώς και ο συντελεστής παραγωγικότητας. Με την ολοκλήρωση της εκτίμησης **εκδίδεται και αποστέλλεται το πόρισμα** προς τους παράγωγους, με το οποίο τους κοινοποιείται το ποσοστό ζημιάς και ο συντελεστής παραγωγικότητας των δέντρων. Οι παραγωγοί έχουν δικαίωμα να υποβάλουν ένσταση για το ποσοστό ζημιάς και τον συντελεστή παραγωγικότητας εντός της καθορισμένης περιόδου. Ο συντελεστής παραγωγικότητας είναι μέτρο για την παραγωγή του τεμαχίου σε σχέση με τη μέση απόδοση του.

Διευκρινίζεται ότι, όταν διενεργηθεί κατά περιοχή εκτίμηση, εκδίδεται αρχικά το πόρισμα της κατά περιοχή εκτίμησης που περιλαμβάνει τα ποσοστά ζημιάς ανά ποικιλία/ είδος, με χρονοδιάγραμμα υποβολής τυχόν ένστασης. Μετά ακολουθεί το ατομικό πόρισμα που περιλαμβάνει πληγείσα

έκταση, συντελεστή παραγωγικότητας κ.λπ., με δικαίωμα ένστασης για όλες τις πληροφορίες που περιλαμβάνει, πλην των ποσοστών ζημιάς.

Αναφορικά με την κήρυξη της ευρύτερης πληγείσας περιοχής είναι σημαντικό να τονιστούν τα ακόλουθα:

- (α) Στις περιπτώσεις ζημιών από ανομβρία, ακαρπία και ασθένειες, η πληγείσα περιοχή θα πρέπει να αποτελείται από σύμπλεγμα κοινοτήτων, ώστε στο εύρος της έκτασης να επαληθεύεται η αιτιολογία της ζημιάς.
- (β) Η ελάχιστη ζημιά για κήρυξη πληγείσας περιοχής στις πιο πάνω ειδικές περιπτώσεις είναι: 45% στην ανομβρία, 60% στην ακαρπία και 50% στις περιπτώσεις ασθενειών. Στα υπόλοιπα αίτια οι ζημιές θα πρέπει να υπερβαίνουν το 30% σε μια ευρύτερη περιοχή, το εύρος της οποίας καθορίζεται ανάλογα με τη φύση των ζημιών.



Ζημιές στα σταφύλια από καύσωνα.



Ζημιές από ανεμοθύελλα σε μηλιές.



Ζημιές από χαλάζι στα πορτοκάλια σιεκκέρικα.



Ζημιές από παγετό στις πατάτες.

Νέα και εξελίξεις στις χρήσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Χριστόφορος Χριστοφής
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Σύμφωνα με απόφαση της αρμόδιας Αρχής, τους προσεχείς μήνες ανακαλούνται, μία δραστική ουσία και τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που την περιέχουν, καθώς και δύο άλλα φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

Πρόκειται για τη δραστική ουσία **acibenzolar-S-methyl**, της οποίας η έγκριση, σε συμμόρφωση με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2024/1696, ανακαλείται, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1107/2009. Τα δύο φυτοπροστατευτικά προϊόντα που, επίσης, ανακαλούνται, περιέχουν τη δραστική ουσία

glyphosate, καθώς μετά την ανανέωση της έγκρισής της, η παρασκευάστρια εταιρεία αποφάσισε όπως μην υποστηρίξει τη διαδικασία ανανέωσης των συγκεκριμένων σκευασμάτων.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα τα οποία περιέχουν τις υπό αναφορά δραστικές ουσίες και αποσύρονται, σύμφωνα με τα σχετικά χρονοδιαγράμματα.

Εμπορικό όνομα ΦΠ	Δραστική ουσία	Αριθμός άδειας	Δράση	Ημερ/νία ανάκλησης	Ημερ/νία* τιμολόγησης	Ημερ/νία τελευταίας χρήσης**
Clinic 36 SL	glyphosate	2828	ζιζανιοκτόνο	16/12/2024	16/06/2025	16/12/2025
Credit 36SL		3417				
Minecto Alpha 10/1,25 SC	cyantraniliprole + acibenzolar-S-methyl	3898-P	εντομοκτόνο	10/01/2025	10/03/2025	10/07/2025
		3755				
		3803-P				
		3921-P				

* Τελευταία ημερομηνία τιμολόγησης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων στα εγκεκριμένα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων.

** Τελευταία ημερομηνία για την τελική διάθεση, αποθήκευση και χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Διαδικασία χορήγησης και ανανέωσης Πιστοποιητικού Κατάρτισης Επαγγελματία Χρήστη για την ορθολογική χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων

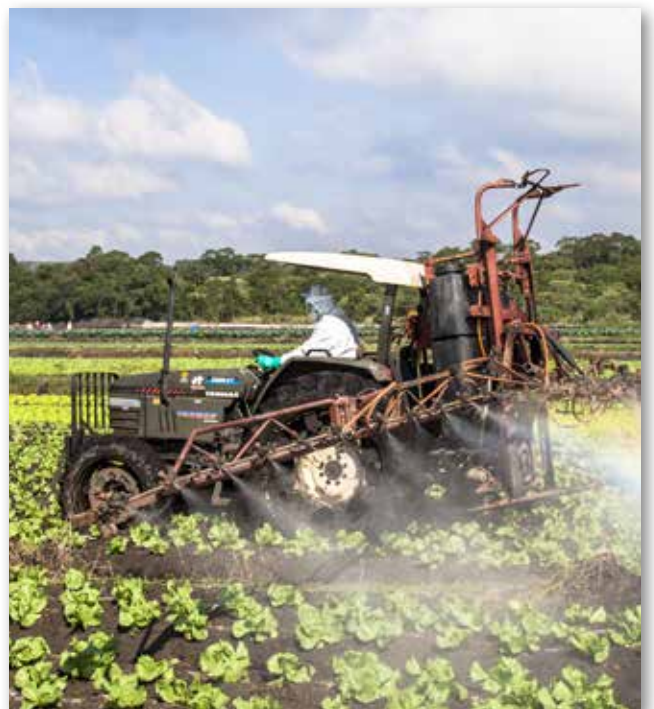
Γεωργία Ελευθερίου
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα (ΦΠ) είναι ουσίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία των καλλιεργειών από εχθρούς, ασθένειες και άλλους επιβλαβείς οργανισμούς. Η διάθεσή τους επιτρέπεται μόνο σε επαγγελματίες χρήστες που διαθέτουν σε ισχύ πιστοποιητικό κατάρτισης επαγγελματία χρήστη ΦΠ. Η διαδικασία για την απόκτηση ή την ανανέωση του πιστοποιητικού αυτού έχει καθοριστεί και περιλαμβάνει ορισμένα βήματα.

Διαδικασία χορήγησης και ανανέωσης

Η διαδικασία χορήγησης και ανανέωσης του πιστοποιητικού περιγράφεται αναλυτικά στον οδηγό που έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωργίας. Η αίτηση υποβάλλεται ηλεκτρονικά μέσω της κυβερνητικής πύλης **gov.cy**. Ο χρήστης πρέπει αρχικά να επιλέξει την Υπηρεσία «Γεωργία, αλιεία και κτηνοτροφία», στη συνέχεια τον σύνδεσμο «Γεωργία» και, τέλος, να επιλέξει τον τύπο αίτησης (χορήγηση ή ανανέωση του πιστοποιητικού κατάρτισης).

Αφού ο χρήστης ξεκινήσει τη διαδικασία αίτησης χρειάζεται να εγγραφεί (εάν δεν διατηρεί ήδη λογαριασμό) στη Διαδικτυακή Πύλη της Κυπριακής Δημοκρατίας **gov.cy** ή να συνδεθεί χρησιμοποιώντας το «Όνομα Χρήστη» και τον «Κωδικό Πρόσβασής» του.



Κατά την υποβολή της αίτησης, εμφανίζεται αυτόματα ο εγγεγραμμένος εξοπλισμός εφαρμογής ΦΠ του αιτούντος, όπως οι ψεκαστήρες που έχει στην κατοχή του. Ο χρήστης θα πρέπει προηγουμένως να έχει εγγράψει τον εξοπλισμό εφαρμογής ΦΠ στο Μητρώο Εξοπλισμού Εφαρμογής ΦΠ του Τμήματος Γεωργίας μέσω της κυβερνητικής πύλης gov.cy. Εάν ο εξοπλισμός δεν είναι εγγεγραμμένος, ο χρήστης μπορεί να τον προσθέσει μέσω του συνδέσμου του Μητρώου Εξοπλισμού Εφαρμογής ΦΠ του Τμήματος Γεωργίας που εμφανίζεται αυτόματα.

Για τη χορήγηση του πιστοποιητικού, ο αιτών απαιτείται να παρακολουθήσει σχετική κατάρτιση που οργανώνει το Τμήμα Γεωργίας και να επιτύχει σε γραπτές εξετάσεις. Από την 1η Ιανουαρίου 2026, βάσει της νομοθεσίας, απαιτείται συμπληρωματική κατάρτιση για την ανανέωση του πιστοποιητικού κατάρτισης επαγγελματία χρήστη ΦΠ.

Δικαιολογητικά

Για την υποβολή της αίτησης, απαιτούνται τα κατάλληλα δικαιολογητικά, ανάλογα με την επαγγελματική δραστηριότητα του αιτούντος:

Γεωργοί:

- i. Εγγραφή στον Κυπριακό Οργανισμό Αγροτικών Πληρωμών (η εγγραφή επιβεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα, αφού επιλεγεί από τον χρήστη).
- ii. Εγγραφή στο Μητρώο Αγροτών (η εγγραφή επιβεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα, αφού επιλεγεί από τον χρήστη).
- iii. Βεβαίωση από τον Κοινοτάρχη για την άσκηση γεωργικής δραστηριότητας.
- iv. Βεβαίωση συγγένειας πρώτου βαθμού και άσκησης γεωργικής δραστηριότητας.
- v. Βεβαίωση εργοδότη (για υπαλλήλους).

Κηπουροί και χρήστες φυτοπροστατευτικής φωσφίνης:

- i. Βεβαίωση επαγγελματικής δραστηριότητας από τον εργοδότη.
- ii. Βεβαίωση από τις Υπηρεσίες Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

Τα δικαιολογητικά πρέπει να είναι υπογεγραμμένα και σφραγισμένα (όπου απαιτείται) και να επισυνάπτονται σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου στην αίτηση.

Υποχρεωτική κατάρτιση

Σύμφωνα με το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ορθολογική Χρήση των Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων, όλοι οι επαγγελματίες χρήστες, διανομείς και σύμβουλοι φυτοπροστασίας πρέπει να κατέχουν τα απαραίτητα πιστοποιητικά κατάρτισης. Στόχος του σχεδίου είναι η απόκτηση επαρκών γνώσεων για την ορθολογική χρήση των ΦΠ και την ελαχιστοποίηση των κινδύνων για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.



Όλοι οι γεωργοί, κηπουροί που προμηθεύονται και χρησιμοποιούν επαγγελματικά ΦΠ οφείλουν να κατέχουν πιστοποιητικό κατάρτισης επαγγελματία χρήστη ΦΠ για να μπορούν να αγοράζουν και να χρησιμοποιούν φυτοπροστατευτικά προϊόντα επαγγελματικής χρήσης. Άτομα που χρησιμοποιούν ερασιτεχνικά ΦΠ δεν χρειάζονται πιστοποιητικό κατάρτισης.

Επαγγελματίες χρήστες φυτοπροστατευτικής φωσφίνης

Όσοι θέλουν να προμηθεύονται και να χρησιμοποιούν φυτοπροστατευτική φωσφίνη από αδειοδοτημένα καταστήματα πώλησης, πλέον χρειάζεται να συμμετάσχουν σε ειδική κατάρτιση ώστε να αποκτήσουν πιστοποιητικό κατάρτισης **επαγγελματία χρήστη φυτοπροστατευτικής φωσφίνης**. Η κατάρτιση αυτή διοργανώνεται από το Τμήμα Γεωργίας.

Ηλεκτρονική υποβολή αιτήσεων

Η ηλεκτρονική διαδικασία για την υποβολή αιτήσεων μέσω της πύλης gov.cy ξεκίνησε την 1η Νοεμβρίου 2020. Επαγγελματίες χρήστες που είχαν πιστοποιητικά από το 2015 μέχρι τον Οκτώβριο του 2020, πρέπει να υποβάλουν αίτηση για ανανέωση, καθώς όλα τα πιστοποιητικά έληξαν τον Νοέμβριο του 2020.

Η αίγα της φυλής Μαχαιρά

Θέμος Αναστασίου
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Στην Κύπρο εκτρέφονται αίγες των φυλών Δαμασκού, Αλπίν, Ζάανεν, Μούρθια καθώς και διασταυρώσεις αυτών των φυλών. Οι ντόπιες φυλές αιγών που εκτρέφονται στο νησί, είναι η αίγα Μαχαιρά και η αίγα Πισσουρίου - Ακάμα. Η αίγα της φυλής Μαχαιρά είναι ντόπια φυλή αιγών της Κύπρου. Τα ζώα αυτά είναι προσαρμοσμένα στο μεσογειακό και ημιάνυδρο κλίμα του νησιού. Συναντιούνται κυρίως σε ημιορεινές και ορεινές περιοχές. Είναι ζώα ανθεκτικά και μπορούν να διανύουν μεγάλες αποστάσεις, γεγονός που τα καθιστά ικανά να αξιοποιούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τη φυσική βλάστηση.

Τα ζώα αυτά είναι μέσου μεγέθους με ανεπτυγμένο μυϊκό σύστημα. Το ύψος ακρωμίου είναι περίπου 74 εκατοστά και το μέσο βάρος ενήλικου ζώου είναι 65 κιλά για τα αρσενικά και 55 κιλά για τα θηλυκά ζώα. Αρκετά ζώα φέρουν κέρατα. Τα κέρατα των αρσενικών είναι στριφτά χρώματος γκρίζου προς μαύρο και επιμήκη, σχηματίζοντας μικρή γωνία με το κεφάλι. Στα θηλυκά, τα κέρατα είναι πάλι χρώματος γκρίζου προς μαύρο, με κατεύθυνση προς τα πίσω. Τα αυτιά είναι όρθια ή οριζόντια μικρού μεγέθους, κοίλα και στενά. Το τρίχωμα του ζώου είναι κοντό και ίσιο, συνήθως μονόχρωμο, λευκό. Μερικές φορές τα ζώα παρουσιάζουν σκούρες καφέ ή μαύρες ή και γκρίζες κηλίδες στο κεφάλι, τον λαιμό και τα πόδια. Το δέρμα είναι χρώματος μαύρου. Το προφίλ του προσώπου είναι ίσιο, ορισμένα ζώα μπορεί να έχουν γενειάδα και μερικές φορές εντοπίζονται «κάλλια» («σκουλαρίκια», σαρκώδεις προεξοχές) κάτω από την κάτω γνάθο.



Τράγος της φυλής Μαχαιρά.

Οι αποδόσεις της συγκεκριμένης φυλής σε γάλα κυμαίνεται στα 140 κιλά στα ενήλικα ζώα με μέση λιποπεριεκτικότητα 6%. Η διάρκεια της γαλακτοπαραγωγής είναι περίπου 140 μέρες. Η μέση πολυδυμία των ζώων αυτών είναι 1,9 στα ενήλικα ζώα.

Οι αίγες της φυλής Μαχαιρά, όπως προαναφέρθηκε, αποτελούν ντόπια φυλή αιγών της Κύπρου. Για σκοπούς διατήρησης των παραδοσιακών φυλών και λόγω της συνεχούς μείωσης του αριθμού των ζώων της συγκεκριμένης φυλής, ο Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών προκηρύσσει την «Παρέμβαση Α.Α. 1.6 - Αγροπεριβαλλοντικές υποχρεώσεις για τη διατήρηση και βιώσιμη χρήση σε παραδοσιακές φυλές των ζώων». Πέραν της επιδότησης που δίνεται στους δικαιούχους, θα πρέπει οι ίδιοι οι εκτροφείς, μέσω της γενετικής βελτίωσης, να αυξήσουν τη μέση γαλακτοπαραγωγή των ζώων αυτών. Στην Κύπρο σήμερα υπάρχουν περίπου 3046 ζώα με ζωοτεχνικό πιστοποιητικό.

Για να είναι κάποιος δικαιούχος στη συγκεκριμένη Παρέμβαση, κάθε ζώο που κατέχει θα πρέπει να συνοδεύεται από ζωοτεχνικό πιστοποιητικό, το οποίο εκδίδεται από τον Ζωοτέχνη της Κοινωνίας Εκτροφής Αιγών Μαχαιρά. Τα ζώα της φυλής Μαχαιρά θα πρέπει να εκτρέφονται σε διαφορετικά υποστατικά από άλλες



Αίγες της φυλής Μαχαιρά.

φυλές ζώων. Ο κτηνοτρόφος θα πρέπει να διατηρεί επικαιροποιημένο αρχείο ζώων, με κατάλογο των ζώων τα οποία εκτρέφονται στη μονάδα του. Άλλη υποχρέωση που έχουν οι εκτροφείς αιγών Μαχαιρά για συμμετοχή στην Παρέμβαση είναι η διατήρηση και αύξηση του αριθμού των ζώων της εκμετάλλευσης.



Ερίφια της φυλής Μαχαιρά.

Οι κάτοχοι αιγών Μαχαιρά, καθώς και όσοι επιθυμούν να ασχοληθούν με την εκτροφή της συγκεκριμένης φυλής, θα πρέπει να προσέξουν ιδιαίτερα όσον αφορά την προμήθεια ζώων, διότι υπάρχουν ομοιότητες με τις αίγες της ελβετικής φυλής Ζάανεν. Τα ζώα της φυλής Ζάανεν έχουν άσπρο τρίχωμα, γενειάδα και μπορεί να φέρουν κάλλια όπως και στη φυλή Μαχαιρά. Είναι ζώα μεγάλου μεγέθους, σε αντίθεση με το μεσαίο μέγεθος της αίγας Μαχαιρά, και στην περίπτωση που έχουν κέρατα, αυτά είναι χρώματος άσπρου προς ροζ. Το δέρμα τους είναι άσπρου χρώματος και μπορεί να φέρει μαύρες κηλίδες στον μαστό και στην ουρά. Τα αυτιά τους είναι μικρά πεπλατυσμένα με στρογγυλές άκρες. Η γαλακτοπαραγωγή τους είναι από τις υψηλότερες που παρατηρούνται σε αίγες, μπορεί να φτάσει τα 700 λίτρα ανά γαλακτική περίοδο.

Η διατήρηση της φυλής Μαχαιρά θα πρέπει να αποτελεί κύριο μέλημα όλων των εμπλεκόμενων φορέων διότι αποτελεί ζωντανό κομμάτι της ιστορίας της Κύπρου. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την Παρέμβαση Α.Α. 1.6, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αποτείνονται στην Παγκύπρια Γραμμή Εξυπηρέτησης του Αγρότη, του Κυπριακού Οργανισμού Αγροτικών Πληρωμών, στο 77771999.

Πηγές:

-Κλάδος Ζωικής Παραγωγής και Διατροφής Ζώων, Τμήμα Γεωργίας
-Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών (Κ.Ο.Α.Π.)

Διαχείριση μονάδας ορνίθων αυγοπαραγωγής ελεύθερης βοσκής

Χριστόφορος Μιχαήλ
Έκτακτος Κτηνοτροφικός Λειτουργός
Τμήμα Γεωργίας

Τις τελευταίες δεκαετίες η πτηνοτροφική παραγωγή γνώρισε μεγάλη άνθηση και κατέστη ένας από τους πιο αναπτυγμένους και βιώσιμους κλάδους της κτηνοτροφικής παραγωγής αλλά και συνολικά της γεωργικής παραγωγής στην Κύπρο. Οι παράγοντες που συντέιναν στην ανάπτυξη της πτηνοτροφικής παραγωγής είναι τόσο διατροφικοί όσο και οικονομικοί, αφού οι τιμές των πτηνοτροφικών προϊόντων είναι σχετικά χαμηλές για τον καταναλωτή. Τα πουλερικά έχουν υψηλό συντελεστή μετατρεψιμότητας τροφής, ενώ η εκτροφή πουλερικών προσφέρεται σήμερα για εφαρμογή εντατικών βιομηχανικών μεθόδων με μικρές απαιτήσεις γης και εργατικών αλλά, ταυτόχρονα, υψηλές απαιτήσεις κεφαλαίου για απόκτηση σύγχρονης τεχνολογίας όπως η εκμηχάνιση/ αυτοματοποίηση, η εφαρμογή συστημάτων κλιματισμού και οι μέθοδοι επεξεργασίας και εμπορίας των πτηνοτροφικών προϊόντων.

Σήμερα στην Κύπρο υπάρχουν εννέα (9) επαγγελματικές μονάδες εκτροφής ορνίθων αυγοπαραγωγής με το σύστημα της ελεύθερης βοσκής. Η συνολική δυναμικότητα αυτών των μονάδων ανέρχεται στις 66009 όρνιθες.

Παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν για την εκτροφή ορνίθων αυγοπαραγωγής με το σύστημα της ελεύθερης βοσκής

Κάθε κτηνοτρόφος που ενδιαφέρεται να ασχοληθεί με την αυγοπαραγωγή θα πρέπει να έχει υπόψιν του ορισμένες παραμέτρους σχετικά με τη γεω-επιχειρηματική του δραστηριότητα. Προτού αρχίσουν οι εργασίες για ανέγερση της μονάδας, θα πρέπει αρχικά ο κτηνοτρόφος να κάνει έρευνα αγοράς ώστε να εκτιμήσει τις υπάρχουσες ανάγκες. Κατόπιν, θα πρέπει να υπολογίσει το ύψος της επένδυσης και τις δυνατότητές του ως πτηνοτρόφος, ως προς τον διαθέσιμο χρόνο, τις γνώσεις, την εμπειρία και την ικανότητα διαχείρισης, καθώς με τις επικρατούσες συνθήκες της αγοράς ο εκάστοτε πτηνοτρόφος χρειάζεται να εξασφαλίζει σταθερότητα στη διάθεση των προϊόντων του.

Πριν από την ανέγερση και λειτουργία των υποστατικών χρειάζεται η λήψη όλων των απαραίτητων αδειών από τις αρμόδιες Υπηρεσίες. Κατά την ανέγερση των υποστατικών εκτροφής, εκ των ων ουκ άνευ είναι η σωστή επιλογή και κατασκευή τους με κατάλληλα υλικά.

Στο στάδιο επιλογής των ζώων, είναι κρίσιμο σημείο η επιλογή καλής ποιότητας πουλάδων, που να είναι υγιείς, εύρωστες, απαλλαγμένες από κληρονομικές ασθένειες, να έχουν καλά επίπεδα ανοσίας για τις κυριότερες ιολογικές ασθένειες, κανονικό βάρος και να προέρχονται από τις καλύτερες φυλές αυγοπαραγωγής ή υβρίδια. Στη συνέχεια, ο κτηνοτρόφος πρέπει να παρέχει σωστή διατροφή στις όρνιθές του, με ισοζυγισμένα σιτηρέσια ελάχιστου κόστους. Τέλος, χρειάζεται να διαθέτει αρκετό χρόνο στην εργασία του, αφού η ενασχόληση με την πτηνοτροφία προϋποθέτει πολλές ώρες εργασίας καθημερινώς για τη διαχείριση του πτηνοτροφείου.

Πρόνοιες που απαιτούνται για την εκτροφή ορνίθων με τη μέθοδο της ελεύθερης βοσκής

Οι όρνιθες ελεύθερης βοσκής θα πρέπει να έχουν απρόσκοπτη πρόσβαση καθημερινά σε υπαίθριους χώρους κατά τη διάρκεια της ημέρας. Όμως οι παραγωγοί μπορούν να περιορίζουν την πρόσβαση των ορνίθων σε υπαίθριους χώρους για περιορισμένο χρονικό διάστημα κατά τις πρωινές ώρες, σύμφωνα με ορθές ζωοτεχνικές πρακτικές. Ο υπαίθριος χώρος που διατίθεται για τις όρνιθες πρέπει να καλύπτεται στο μεγαλύτερο μέρος του με βλάστηση και να μην χρησιμοποιείται για άλλους σκοπούς παρά μόνο για οπωρώνες, αραιό δάσος και βοσκότοπους, αν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές.



Η πυκνότητα των ορνίθων στον υπαίθριο χώρο δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τη μία όρνιθα ανά τέσσερα (4) τετραγωνικά μέτρα. Σε περίπτωση, όμως, που ο πτηνοτρόφος διαθέτει μεγαλύτερη έκταση τεμαχίου, και συνεπώς μεγαλύτερη διαθέσιμη επιφάνεια που ανέρχεται τουλάχιστον στα 10 τετραγωνικά μέτρα ανά όρνιθα, τότε του παρέχεται το δικαίωμα να χωρίζει το τεμάχιο σε μικρότερα υποτεμάχια και να τα περιφράσει με τέτοιο τρόπο ώστε οι όρνιθες να έχουν στη διάθεσή τους ανά πάσα στιγμή τουλάχιστον 2,5 τετραγωνικά μέτρα ανά όρνιθα ανά υποτεμάχιο. Νοείται επίσης ότι οι όρνιθες πρέπει να έχουν ίση πρόσβαση σε όλα τα περιφραγμένα υποτεμάχια, σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους.

Ο υπαίθριος χώρος δεν πρέπει να εκτείνεται πέραν μιας ακτίνας 150 μέτρων από το πλησιέστερο άνοιγμα (πόρτα) του υποστατικού εκτροφής. Παρ' όλα αυτά, επιτρέπεται επέκταση μέχρι 350 μέτρα από το πλησιέστερο άνοιγμα του υποστατικού εκτροφής, φτάνει να υπάρχουν αρκετά προστατευτικά υπόστεγα.

Παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν για ορθή επιλογή υποστατικών εκτροφής με το σύστημα της ελεύθερης βοσκής και κατάλληλος τρόπος κατασκευής

Κατ' αρχάς, τα υποστατικά που θα ανεγερθούν είναι καλό να έχουν νότιο ή νοτιοανατολικό προσανατολισμό. Ο πτηνοτρόφος που θα επιλέξει το σύστημα της ελεύθερης βοσκής θα πρέπει να κατασκευάσει υποστατικά ανοικτού τύπου με ανοίγματα, δηλαδή μικρές πόρτες, στα πλαϊνά, που θα επιτρέπουν την απρόσκοπτη πρόσβαση των ορνίθων στον εξωτερικό χώρο. Το κόστος κατασκευής τους μπορεί να κρατηθεί αρκετά χαμηλό και ο έλεγχος του περιβάλλοντος του υποστατικού είναι δυνατόν να γίνεται με παράθυρα, τα οποία να ανοίγουν ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες. Κατ' επιλογή ο πτηνοτρόφος μπορεί να αυτοματοποιήσει το τάισμα των ορνίθων, αλλά και το μάζεμα των αυγών, ανάλογα με τη μέθοδο εκτροφής που χρησιμοποιεί.

Σε κάθε υποστατικό πρέπει να υπάρχει καλή μόνωση για αποφυγή τόσο της ζέστης όσο και του κρύου, επαρκής αερισμός και δυνατότητα εύκολου καθαρισμού και απολύμανσης. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να στεγάζονται όρνιθες της ίδιας ηλικίας και τα υποστατικά να απέχουν μεταξύ τους όσο το δυνατόν περισσότερο και κατά προτίμηση πάνω από 40 μέτρα. Αυτό έχει μεγάλη σημασία διότι έτσι αποφεύγεται η μετάδοση ασθενειών από όρνιθες μίας ηλικιακής ομάδας σε άλλη.

Τι θα πρέπει να γνωρίζει ο πτηνοτρόφος για τη διατροφή των ορνίθων του

Οι πτηνοτρόφοι πρέπει να έχουν υπ' όψιν τους πως η κατανάλωση της τροφής στις όρνιθες εξαρτάται άμεσα από το μέγεθος, την ηλικία και τη φυλή τους, τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, το στάδιο παραγωγής, το ποσοστό ενέργειας του σιτηρεσίου, την πυκνότητα των ορνίθων στο υποστατικό, την επάρκεια των ταϊστών, αλλά και από την ποιότητα και απρόσκοπτη παροχή νερού.

Στο σύστημα εκτροφής της ελεύθερης βοσκής, η διατροφή των ορνίθων θεωρείται πιο δύσκολη από άλλα συστήματα

εκτροφής, λόγω του πρόσθετου ανταγωνισμού μεταξύ των πτηνών κατά την προσπάθεια για πρόσληψη της τροφής, καθώς και λόγω των μεγαλύτερων διακυμάνσεων των θερμοκρασιών μέσα στο υποστατικό εκτροφής αλλά και έξω από αυτό. Ο πτηνοτρόφος θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι ο χώρος σίτισης είναι επαρκής και ότι η κατανομή της τροφής στις ταΐστρες επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση στα πουλιά. Τα σμήνη της ελεύθερης βοσκής έχουν πιο ανταγωνιστικό περιβάλλον, το οποίο θα μπορούσε να οδηγήσει σε περισσότερη επιθετικότητα. Επίσης, οι αυξομειώσεις στη θερμοκρασία μπορεί να ασκήσουν σημαντική επίδραση στην πρόσληψη τροφής. Η πρόσληψη τροφής από τα πτηνά μπορεί να αλλάξει μέχρι και 30 με 40 γραμμάρια/ πτηνό/ ημέρα από το καλοκαίρι στον χειμώνα.

Η χρήση ενός ισοζυγισμένου σιτηρεσίου με τη σωστή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη και άλλα θρεπτικά συστατικά ανάλογα με την ηλικία του πτηνού αλλά και ανάλογα με την αποδοτικότητά του, βοηθά τον παραγωγό να μεγιστοποιήσει την παραγωγή της φάρμας του. Άλλωστε, σήμερα η πλειονότητα των πτηνοτρόφων χρησιμοποιεί δύο ή τρία διαφορετικά σιτηρέσια, π.χ. εναρκτηρίο στάδιο, στάδιο ανάπτυξης, στάδιο αυγοπαραγωγής.

Καταληκτικά, κάθε πτηνοτρόφος που εφαρμόζει το σύστημα ελεύθερης βοσκής θα πρέπει να γνωρίζει ότι τα πτηνά του θα πιούν από λασπώδεις λακκούβες και άλλες περιοχές της φάρμας του όπου μπορεί να μαζεύεται νερό μετά από βροχοπτώση. Αυτές οι υγρές περιοχές μπορούν να γίνουν χώροι πολύ υψηλής συγκέντρωσης βακτηρίων και μπορεί επίσης να αποτελέσουν πηγή παρασίτων. Πιο ανησυχητικό είναι, όμως, το γεγονός ότι μπορεί να καταστούν εστίες για ιογενείς λοιμώξεις, εάν αυτές τις πηγές νερού τις έχουν μοιραστεί με άγρια πτηνά. Επομένως είναι σημαντικό, στο μέτρο του δυνατού, να εξασφαλίζεται ένας καλά στραγγιζόμενος βοσκότοπος. Επιπρόσθετα, να τονιστεί ότι ο σημαντικότερος παράγοντας για μια επιτυχημένη και επικερδή πτηνοτροφική μονάδα είναι η καθημερινή σωστή διαχείρισή της. Ο πτηνοτρόφος πρέπει καθημερινά να περιποιείται τα πτηνά του, να τηρεί αυστηρά υγειονομικά μέτρα, να φροντίζει για την ευημερία τους, να καθαρίζει και να απολυμαίνει τα υποστατικά αλλά και όλη την πτηνοτροφική μονάδα, να μπορεί να ξεχωρίζει τυχόν συμπτώματα ασθένειας των πτηνών του και να ελέγχει την προμήθεια τροφής και νερού. Τέλος, συστήνεται η καταγραφή των οικονομικών στοιχείων, όπως η κατανάλωση τροφής, η θνησιμότητα, το ζωντανό βάρος, η παραγωγή των ορνίθων, η αξία των πουλάδων, τα εργατικά, η θέρμανση, ο φωτισμός, η στρωμή, τα φάρμακα, τα έξοδα διακίνησης που αφορούν την επιχείρηση, και λοιπά στοιχεία. Η πρακτική αυτή μπορεί να επιτρέψει τη διαχείριση του κόστους και τον προσδιορισμό των κερδών της μονάδας του και την ανάλυση της απόδοσης της μονάδας, ώστε να μπορούν να γίνουν οι απαραίτητες προσαρμογές. Με τα δεδομένα αυτά, ο πτηνοτρόφος μπορεί να αναπτύξει στρατηγικές για βελτίωση της παραγωγής και της κερδοφορίας, να προβλέψει τάσεις και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της αγοράς. Εν κατακλείδι, συστηματική καταγραφή και ανάλυση των οικονομικών στοιχείων επιτρέπει στον πτηνοτρόφο να λειτουργεί πιο αποτελεσματικά και βιώσιμα.

Προστασία των πτηνών στα κυπριακά πτηνοσφαγεία: Νομοθετικό πλαίσιο και Τυποποιημένες Διαδικασίες Λειτουργίας (SOP's)

Αντώνιος Δημητρίου DVM, MSc
Κτηνιατρικός Λειτουργός Α'
Κτηνιατρικές Υπηρεσίες

Ο Ευρωπαϊκός Κανονισμός (ΕΚ) 1099/2009, που αφορά στην προστασία των ζώων κατά τη σφαγή ή τη θανάτωσή τους, προβλέπει μεταξύ άλλων ότι οι υπεύθυνοι των εγκαταστάσεων που δραστηριοποιούνται σε εργασίες σφαγής οφείλουν να διασφαλίζουν την καλή μεταχείριση των ζώων που χειρίζονται, από τη στιγμή της άφιξης τους μέχρι τη θανάτωσή τους. Μάλιστα, ο Κανονισμός προβλέπει ότι οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων είναι υποχρεωμένοι να σχεδιάσουν εκ των προτέρων και να εφαρμόσουν Τυποποιημένες Διαδικασίες Λειτουργίας με σκοπό τη μείωση της ταλαιπωρίας των ζώων που θα σφαγούν.

Σκοπός του παρόντος άρθρου είναι να παρουσιάσει τις νομοθετικές πρόνοιες καθώς και Τυποποιημένες Διαδικασίες Λειτουργίας (Standard Operating Procedures -SOP's) όπως θα πρέπει να σχεδιάζονται και να εφαρμόζονται στα σφαγεία πουλερικών στην Κύπρο, όπου γίνεται χρήση συσκευών αναισθητοποίησης με ηλεκτρικό υδατόλουτρο.

Διαδικασίες παραλαβής, εκφόρτωσης και ανάρτησης των πουλερικών:

Γενικές κατασκευαστικές προδιαγραφές του χώρου παραλαβής και εκφόρτωσης των πουλερικών

Ο χώρος παραλαβής και εκφόρτωσης των πουλερικών στα σφαγεία πουλερικών πρέπει να παρέχει προστασία από τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες, π.χ. βροχή και την άμεση έκθεση στον ήλιο, ενώ παράλληλα να υπάρχουν στον χώρο εγκατεστημένα κατάλληλος εξοπλισμός εξαερισμού και φωτισμός χαμηλής έντασης, κατά προτίμηση γαλάζιου χρώματος για να ηρεμήσουν τα πουλιά. Στον χώρο πρέπει να υπάρχει πρόνοια για τοποθέτηση των κιβωτίων μεταφοράς των πουλερικών με συγκεκριμένο τρόπο, ο οποίος διαφοροποιείται αναλόγως της εποχής. Έτσι, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, η τοποθέτηση των κιβωτίων μεταφοράς και η στοίχισή τους στον χώρο γίνεται με τρόπο που να διασφαλίζεται σημαντικό κενό διάστημα μεταξύ τους για εξασφάλιση απρόσκοπτης ροής αέρα. Κατά τους χειμερινούς μήνες, το διάστημα αυτό περιορίζεται αισθητά για αποφυγή του κρυώματος των πτηνών. Στις περιπτώσεις

κατά τις οποίες η χρήση του εξοπλισμού για τον εξαερισμό είναι επιβεβλημένη, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι ο εφεδρικός εξοπλισμός/ διαδικασίες εξαερισμού του χώρου θα λειτουργήσουν άμεσα, σε περίπτωση βλάβης του βασικού εξοπλισμού. Παράλληλα, εφόσον τα κιβώτια μεταφοράς των πουλερικών τοποθετούνται το ένα πάνω στο άλλο, λαμβάνονται οι απαιτούμενες προφυλάξεις ώστε να περιορίζεται η ποσότητα κοπράνων που πέφτουν στα πουλερικά που βρίσκονται από κάτω, να εξασφαλίζεται η σταθερότητα των κιβωτίων μεταφοράς και να εξασφαλίζεται απρόσκοπτος αερισμός.

Διοικητικές διαδικασίες παραλαβής

Τα οχήματα μεταφοράς των πουλερικών θα πρέπει να είναι κατάλληλα για τον σκοπό αυτό. Κανένα όχημα που μεταφέρει πουλερικά δεν πρέπει να εισέρχεται στον χώρο παραλαβής πουλερικών του πτηνοσφαγείου αν δεν έχει εκδοθεί για αυτό σχετικό πιστοποιητικό από την αρμόδια Αρχή για την εργασία αυτή. Παράλληλα, και οι οδηγοί θα πρέπει να είναι κατάλληλα εξουσιοδοτημένοι από την αρμόδια Αρχή για να

ΤΚΑΥ/ΑΚ/001 (ΠΟ). 2

Αιτών Αγρότης.....

ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΒΕΒΑΙΩΣΗ⁽¹⁾

για τα πουλερικά που μεταφέρονται από την εκμετάλλευση στο σφαγείο
(Παράρτημα Πρωτογενούς Τροφίμων Δοσολογίας Εισαγωγής και Διανομής τους στην
Αγορά καθώς και Άλλη Συναφή Θέματα Νόμος 150(Ι) 2003 έως 2013
και Κανονισμός 2160/2003)

Αρμόδια Υπηρεσία: Αριθ. (2)

I. Στοιχεία των ζώων
Ζωικό είδος:
Αριθμός ζώων:
Αναγνωριστικά στοιχεία (αφ. θαλάμου ή παρτίδας):

II. Προέλευση των ζώων
Όνομα και διεύθυνση της εκμετάλλευσης προέλευσης:
..... τηλ.

III. Προορισμός των ζώων
Τα ζώα μεταφέρονται στο ακόλουθο σφαγείο:
με το ακόλουθο μεταφορικό μέσο:

IV. Βεβαίωση
Ο υπαγογραμμένος επίσημος κτηνίατρος, βεβαιώνει ότι τα ζώα που αναφέρονται
ανωτέρω υποβλήθηκαν σε επείγουσα πριν την σφαγή στην ανωτέρω εκμετάλλευση,
την (ώρα) στις (ημέρομηνια) και κρίθηκαν υγιή.
Τα πιο πάνω ζώα, έχουν εξεταστεί για Σαλμονέλα και είναι (ημέρομηνια).
Το αποτέλεσμα αυτό ισχύει μέχρι: (ημέρομηνια).

Έγινε σε τηγν.
.....
(όνομα και υπογραφή επίσημου κτηνίατρου)

⁽¹⁾ Διάρκεια ισχύος της πιστοποιήσεως: 72 ώρες
⁽²⁾ Προαιρετικό

RTI:
01/2013 έκδοση Α.Σ.

ΤΚΑΥ/ΑΚ/001 (ΠΟ). 3

Αιτών Αγρότης.....

ΔΕΛΤΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΟΥΛΕΡΙΚΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ
ΣΤΟ ΠΤΗΝΟΣΦΑΓΕΙΟ¹

Όνομα και διεύθυνση
εκμετάλλευσης προέλευσης των
πουλερικών:

Όνομα Εισαγόμενου:
.....
Πρόσφατη πουλερικών
ενοικιαζόμενα:

Αφ. Θέματος ή αριθμός
από την οποία
προέρχονται:

Ημερομηνία καθόδου
στην την σφαγή:

Τύπος εισαγωγής:

Τύπος προορισμού:

Ημερομηνία και ώρα
εισαγωγής:

Όνομα μεταφοράς:

Αριθμός εγγραφής σφαγείου: αφ. εγγραφής:

Μέσος όρος βάρους πουλερικών:
.....
Επικύρωση πουλερικών
στα κινούμενα μεταφορικά:

Υπογραφή μεταφοράς: Υπογραφή αποστολής:

¹ Σηματοδότηση από τον κτηνίατρο ή εκπαιδευμένο τον και παρατηρείται κατά την φόρτωση και αποφόρτωση
από τον μεταφορικό και καταγράφεται από τον αρμόδιο της Υπηρεσίας Διοικητικής.

RTI:
01/2013 έκδοση Α.Σ.

εκτελούν την εργασία της μεταφοράς. Τα οχήματα πρέπει να εισέρχονται στον χώρο εκφόρτωσης με προσοχή.

Έλεγχος εγγράφων κατά την παραλαβή

Πέραν των καθιερωμένων ελέγχων εγγράφων που αφορούν στα θέματα υγείας των πτηνών, όπως η προσκόμιση υγειονομικής βεβαίωσης (Εικόνα 1) και εντύπου τροφικής αλυσίδας, ο υπεύθυνος στον χώρο παραλαβής ζητά από τον μεταφορέα το δελτίο μεταφοράς πουλερικών από την εκμετάλλευση στο πτηνοσφαγείο (Εικόνα 2). Σύμφωνα με το έντυπο αυτό, ενημερώνεται το σφαγείο για την ώρα συλλογής των πτηνών στην εκμετάλλευση εκτροφής, και αναχώρησης από αυτή. Με τον τρόπο αυτό παράλληλα μπορεί να γίνει προγραμματισμός στο σφαγείο ώστε να εξασφαλισθεί ότι τα πτηνά που έχουν παραμείνει για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα χωρίς τροφή και νερό θα θανατωθούν πρώτα χρονικά και να διασφαλιστεί ότι το χρονικό όριο των 12 ωρών, που αποτελεί το μέγιστο διάστημα αποχής από τροφή, δεν θα ξεπεραστεί.

Διαδικασία εκφόρτωσης των κιβωτίων μεταφοράς των πουλερικών από τα οχήματα μεταφοράς

Οι διαδικασίες εκφόρτωσης πουλερικών εκτός των οχημάτων μεταφοράς μπορεί να έχουν πολύ σοβαρές συνέπειες τόσο για την υγεία όσο και για την ευημερία των πουλερικών. Συνεπώς, τα πτηνά εκφορτώνονται από τα οχήματα όσο το δυνατόν συντομότερα μετά την άφιξή τους, αποφεύγοντας άσκοπες καθυστερήσεις. Τα κιβώτια των ζώντων πουλερικών θα πρέπει να μετακινούνται σε οριζόντια θέση και με μηχανικό τρόπο, δεν πρέπει να ρίχνονται, να αφήνονται να πέσουν, ή να ανατρέπονται. Τα κιβώτια μεταφοράς των πτηνών πρέπει να εκφορτώνονται χωρίς καθυστέρηση από τα οχήματα μεταφοράς. Το προσωπικό που εμπλέκεται στη χρήση περνοφόρων οχημάτων πρέπει να ξεφορτώνει προσεκτικά τα κιβώτια από τα οχήματα μεταφοράς. Τα γεμάτα με πουλιά κιβώτια να εναποτίθενται ομαλά στο δάπεδο. Παράλληλα, να λαμβάνονται μέτρα για την πρόληψη κατά το δυνατόν της συγκέντρωσης μεγάλου αριθμού πτηνών στη μια άκρη των μεγάλων κιβωτίων μεταφοράς ή, ακόμα χειρότερα, ανατροπής των κιβωτίων μεταφοράς των ζωντανών πτηνών.

Διαδικασία επιβεβαίωσης στο πτηνοσφαγείο

Το επόμενο στάδιο κατά την παραλαβή περιλαμβάνει επιβεβαίωση της πυκνότητας στα κιβώτια μεταφοράς, με χρήση του σχετικού τμήματος στο έντυπο ελέγχου που χρησιμοποιείται. Η πυκνότητα επιβεβαιώνεται σε συνάρτηση με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις διαστάσεις του κιβωτίου μεταφοράς. Ελέγχεται ο αριθμός νεκρών πτηνών κατά την άφιξη, η ακεραιότητα των κιβωτίων μεταφοράς και η καθαρότητα πτερύματος. Τα πτηνά ελέγχονται για παρουσία επιπλέον καταπόνησης, ως αποτέλεσμα υπερβολικής ζέσης/ κρύου. Οι έλεγχοι πραγματοποιούνται σε κάθε παραλαβή πτηνών από διαφορετικό φάρμα εκτροφής και κατ' ελάχιστον μία φορά κάθε μέρα σε περίπτωση που στο σφαγείο σφάζονται πτηνά από ένα μόνο εκτροφέα.

Διαδικασία ανάρτησης των πουλερικών

Η διαδικασία της ανάρτησης των πουλερικών προϋποθέτει την ταυτόχρονη εργασία ενός αριθμού μελών του προσωπικού. Θα πρέπει να καταβάλλεται ειδική μέριμνα ώστε τα πτηνά να μην τοποθετούνται στον εξοπλισμό ακινητοποίησης πριν

να είναι έτοιμο και στη θέση του όλο το προσωπικό που εμπλέκεται στη σφαγή. Παράλληλα, η μεταφορά των πτηνών από τα κιβώτια μεταφοράς στους δετήρες συγκράτησης είναι μια χειροκίνητη διαδικασία. Ως καλή πρακτική συστήνεται με το ένα χέρι να κρατούνται έως τρία (3) πτηνά βάρους 2 κιλών και άνω ή έως πέντε (5) πτηνά βάρους κάτω των 2 κιλών, και το ελεύθερο χέρι να χρησιμοποιείται για υποστήριξη της περιοχής του στήθους και της κοιλιάς τους.

Η απόσταση μεταφοράς των πτηνών με τα χέρια πρέπει να είναι η μικρότερη δυνατή. Για τον σκοπό αυτό, τα κιβώτια μεταφοράς πρέπει να τοποθετούνται όσο το δυνατόν πιο κοντά στα πτηνά που θα συλληφθούν. Αυτή η σωματικά απαιτητική δραστηριότητα περιλαμβάνει το κρέμασμα των πουλερικών από τους δετήρες. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει οι υπάλληλοι που συλλαμβάνουν τα πουλερικά από τα κλουβιά, να τα μεταφέρουν στους δετήρες συγκρατώντας τα από τη μέση ή και τις φτερούγες χρησιμοποιώντας και τα δύο χέρια. Παράλληλα, τα πτηνά θα πρέπει να αναρτώνται στους δετήρες και από τα δύο πόδια. Οι δετήρες συγκράτησης των πουλερικών θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται συγκεκριμένη απαίτηση της νομοθεσίας για την ευημερία, που προβλέπει ότι το μέγεθος και το σχήμα των μεταλλικών δετήρων της γραμμής αγκίστρωσης πρέπει να είναι κατάλληλο για το μέγεθος των προς σφαγή πουλερικών, έτσι ώστε η ηλεκτρική επαφή να διασφαλίζεται χωρίς να προκαλείται πόνος. Η ανάρτηση των πουλερικών στους δετήρες θεωρείται ότι είναι μια τραυματική εμπειρία για τα κοτόπουλα πάχυνσης και η επίδρασή της εξαρτάται από τη διάρκειά της. Γενικά, τα πουλερικά έχουν μια φυσιολογική ικανότητα να αισθάνονται τη διέγερση που προκαλεί η συγκράτησή τους από το συγκεκριμένο σημείο των ταρσών, λόγω παρουσίας υποδοχέων πόνου σε πολλά σημεία των ταρσών. Με βάση το συγκεκριμένο γεγονός, προέκυψε η σύσταση για κατασκευή δετήρων που να αυξομειώνουν το πλάτος τους αναλόγως του μεγέθους το ταρσού του αναρτώμενου πουλερικού. Παράλληλα, θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια για μείωση της απόστασης και του χρόνου που τα πουλιά μεταφέρονται κρεμασμένα μέχρι να αναισθητοποιηθούν. Με βάση το στοιχείο αυτό, ο βέλτιστος χρόνος παραμονής στους δετήρες θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 12-60 δευτερολέπτων, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος εκδήλωσης καταπόνησης στα πουλερικά, με δυσμενείς συνέπειες για την ποιότητα του κρέατός τους. Η ανάρτηση των πτηνών από τους δετήρες με τα πόδια προς τα πάνω, τους προκαλεί έντονη πίεση στην καρδιά και τους πνεύμονες, καθώς εκ της φύσεως τους τα πτηνά δεν έχουν διάφραγμα. Για περιορισμό αυτού του επιβαρυντικού για την ευημερία παράγοντα, καλό είναι να εφαρμόζεται η χρήση εξοπλισμού υποστήριξης του στήθους.

Τεχνικά χαρακτηριστικά εξοπλισμού επαφής των ζώντων πουλερικών και πρόνοιες για μείωση της καταπόνησης στα ζώα πουλερικά

Πλάκες στήριξης στήθους των πουλερικών

Οι πλάκες στήριξης στήθους των πουλερικών συστήνεται να αποτελούνται από ένα ενιαίο κομμάτι, το οποίο εκτείνεται σε όλο το μήκος της γραμμής αγκίστρωσης. Δηλαδή, με τον τρόπο κατασκευής τους να αποφεύγονται τα σημεία ένωσης που δημιουργούν ανωμαλίες στην επιφάνειά τους

και πιθανότητα «σκαλώματος» φτερών των πτηνών με αποτέλεσμα τη διέγερσή τους.

Επιπλέον, οι πλάκες συστήνεται να παρουσιάζουν ελαφριά κλίση, για εξασφάλιση της επαφής του στήθους όλων των πτηνών με αυτές ανεξαρτήτως μεγέθους των πτηνών. Η κλίση είναι ιδιαίτερα σημαντική για πτηνά μικρού μεγέθους.

Η επέκτασή τους σε σημείο χαμηλότερο από αυτό που φτάνουν οι κεφαλές των πτηνών περιορίζει το οπτικό τους πεδίο και με αυτό τον τρόπο να αποφεύγεται η διέγερση τους από δραστηριότητες που υπάρχουν στον περιβάλλοντα χώρο. Τέλος, το υλικό κατασκευής τους πρέπει να είναι στερεό, άκαμπτο, κατά το δυνατόν μη αγωγίμο και μαλακό. Συστήνεται π.χ. πλαστικό ή λάστιχο, αλλά όχι μέταλλο διότι υπάρχει ο κίνδυνος τραυματισμού των πτηνών λόγω του φτερουγίσματος που παρατηρείται κατά την αρχική φάση ανάρτησης, αλλά και λόγω της παρουσίας ηλεκτρικού ρεύματος στον χώρο, γεγονός που θα μπορούσε να συνδεθεί με την πρόκληση ηλεκτροσόκ πριν την αναισθητοποίηση λόγω ηλεκτρικής αγωγιμότητας.

Η γραμμή αγκίστρωσης των πτηνών

Η γραμμή αγκίστρωσης των πτηνών θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη και τοποθετημένη με τέτοιο τρόπο ώστε τα πτηνά που αναρτώνται σε αυτή να μην αντιμετωπίζουν κανένα εμπόδιο στην πορεία τους προς το υδατόλουτρο και η ενόχλησή τους να περιορίζεται στο ελάχιστο. Επίσης, γίνεται πρόνοια ώστε η γραμμή αγκίστρωσης να μην έχει απότομες στροφές ή απότομες κλίσεις, ενώ δεν πρέπει να προκαλούνται τραντάγματα ή ταλαντεύσεις από τη λειτουργία ή την ταχύτητα της γραμμής.

Οι χειριστές των πτηνών

Οι χειριστές που αναρτούν τα πτηνά στους μεταλλικούς δετήρες πρέπει να είναι επαρκώς εκπαιδευμένοι, ώστε να αποφεύγονται κατά το δυνατόν οι τραυματισμοί των πουλερικών κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας. Οι κινήσεις θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν απαλές, χωρίς βία, και η τοποθέτηση στους δετήρες να γίνεται με το πουλί ευθυγραμμισμένο προς αυτούς. Αποφεύγεται κατά το δυνατόν το έντονο τράβηγμα του πτηνού όντας στο δετήρα, για να μην προκαλούνται εξαρθρώσεις. Οι μεταλλικοί δετήρες θα πρέπει να ψεκάζονται με νερό πριν την ανάρτηση των πουλερικών. Κατά το στάδιο αυτό θα πρέπει να λαμβάνει χώρα ο εντοπισμός και η απομάκρυνση των νεκρών κατά την άφιξη πουλερικών. Επίσης, καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας αυτής θα πρέπει να συνεχίζουν να εφαρμόζονται μέτρα που σκοπό έχουν τη μείωση της καταπόνησης των πτηνών.

Αυτά είναι:

- Χρήση μειωμένου φωτισμού και κατά προτίμηση γαλάζιου χρώματος. Σε περίπτωση που ο φωτισμός είναι άλλου χρώματος, τότε συστήνεται να είναι έντασης μικρότερης των 150 lux (<150 lux).
- Χρήση των ειδικών πλακών για στήριξη του στήθους όπως έχουν περιγραφεί προηγουμένως.
- Εφαρμογή κατάλληλου μεγέθους δετήρων ως προς το κενό για συγκράτηση του ταρσού των πουλερικών. Προκρίνεται η χρήση δετήρων με ρυθμιζόμενο διάκενο.
- Περιοδικός καθαρισμός των δετήρων για αφαίρεση

λίπους ή βρωμιάς. Τα συγκεκριμένα στοιχεία αυξάνουν την αντίσταση του ρεύματος γεγονός που επιφέρει κακή ποιότητας αναισθητοποίηση.

- Μη ανάρτηση τραυματισμένων ή πολύ μικρού μεγέθους πουλερικών στους δετήρες. Στις περιπτώσεις αυτές συστήνεται η θανάτωσή τους με ευθανασία.
- Εμβροχή των δετήρων πριν την ανάρτηση των πουλερικών.
- Αποφυγή άσκησης βίας κατά την ανάρτηση των πουλερικών.

Αναισθητοποίηση

Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που παρεμβαίνουν και καθορίζουν την αποτελεσματικότητα της αναισθητοποίησης με χρήση υδατόλουτρου. Πρώτα απ' όλα, τα χαρακτηριστικά του ρεύματος που θα χρησιμοποιηθεί. Θα πρέπει να επιλέγονται κατάλληλα, συνδυάζοντας κυματομορφή, συχνότητα και μέγεθος που απαιτούνται για την επίτευξη επαρκούς αναισθητοποίησης. Δεύτερον, τα ηλεκτρόδια πρέπει να λειτουργούν σωστά και να έχουν τοποθετηθεί με τον σωστό τρόπο.

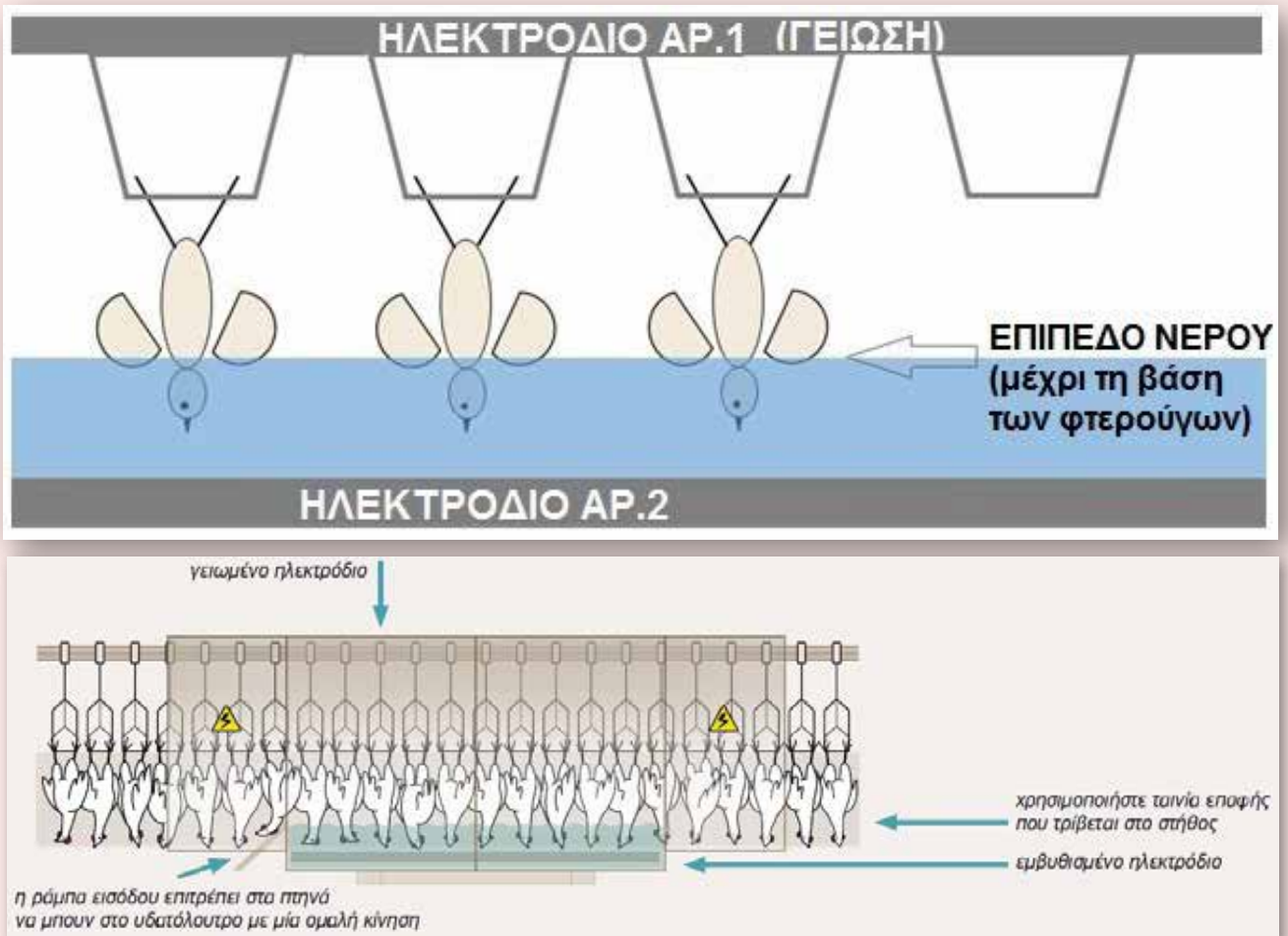
Επιπλέον, η επαφή μεταξύ του πουλιού, του δετήρα και της γείωσης θα πρέπει να είναι πλήρως εξασφαλισμένη, η κεφαλή μαζί με τον λαιμό των αιωρούμενων πουλερικών θα πρέπει να είναι πλήρως βυθισμένα στο νερό και το ρεύμα θα πρέπει να εφαρμόζεται για επαρκές χρονικό διάστημα, τουλάχιστο για τέσσερα (4) δευτερόλεπτα. Έτσι επιτυγχάνεται η απώλεια των αισθήσεων στα πτηνά, η οποία συστήνεται να διαρκεί για τουλάχιστον 40 δευτερόλεπτα.

Η διαδικασία της αναισθητοποίησης προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλου εξοπλισμού, κατάλληλα εγκατεστημένου και ρυθμισμένου, ο οποίος υφίσταται βαθμονόμηση και έλεγχο ανά τακτά χρονικά διαστήματα, σύμφωνα με τις σχετικές διαδικασίες βαθμονόμησης οργάνων που περιγράφονται στο εγχειρίδιο HACCP που εφαρμόζεται σε αυτού του είδους εγκαταστάσεις. Παράλληλα, η διαδικασία της αναισθητοποίησης θα πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές/ οδηγίες των κατασκευαστών. Η αναισθητοποίηση θα πρέπει να παρακολουθείται από το προκαθορισμένο για την εργασία αυτή μέλος του προσωπικού και να ελέγχονται επιβεβαιωμένοι δείκτες για επιβεβαίωση της αποτελεσματικότητας της αναισθητοποίησης, όπως αντανάκλαστικό κερατοειδούς/ απουσία αναπνευστικών κινήσεων κ.λπ. Πρόνοια θα πρέπει να λαμβάνεται για αναγνώριση τυχόν δυσλειτουργιών της συσκευής αναισθητοποίησης, καθώς και για φυσική παρουσία στο χώρο, για άμεση χρήση (εφόσον οι συνθήκες το απαιτήσουν) εφεδρικού εξοπλισμού. Επίσης, ο υπεύθυνος για την καλή μεταχείριση των ζώων οφείλει (με βάση και τους όρους εργοδότησης και τις εξουσίες που θα του παράσχει η διεύθυνση του σφαγείου) να κατευθύνει το λοιπό προσωπικό όσον αφορά τις ενέργειες που απαιτούνται σε σχέση με τα πτηνά σε περίπτωση δυσλειτουργίας του εξοπλισμού αναισθητοποίησης.

Τοποθέτηση και ρύθμιση του εξοπλισμού αναισθητοποίησης: Το υδατόλουτρο τοποθετείται σε τέτοια απόσταση από το σημείο ανάρτησης ώστε να εξασφαλίζεται ότι, ανεξαρτήτως της ταχύτητας της αλυσίδας σφαγής, τα πτηνά δεν παραμένουν αναρτημένα για χρονικό διάστημα

μεγαλύτερο των 60 δευτερολέπτων μέχρι να εισέλθουν στο υδατόλουτρο. Το υδατόλουτρο τοποθετείται σε τέτοιο ύψος ώστε τα περισσότερα πουλιά που θα εισέλθουν σε αυτό να είναι βυθισμένα μέχρι τη βάση των πτερυγών τους (Εικόνα 3). Για τον σκοπό αυτό γίνεται εξ αρχής ρύθμιση ανάλογα με το μέγεθος των σφαζόμενων πουλερικών. Οι ράβδοι γείωσης θα πρέπει να είναι επαρκώς συντηρημένοι, εξασφαλίζεται ότι οι δετήρες είναι πάντα σε καλή επαφή με μια από αυτές έτσι ώστε να εξασφαλίζεται το κλείσιμο του κυκλώματος και η ικανοποιητική διέλευση του ηλεκτρικού ρεύματος από τα πτηνά. Επίσης τα ηλεκτρόδια εκτείνονται σε όλο το μήκος του υδατόλουτρου. Στο υδατόλουτρο είναι καλό να προστίθεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα άλας για

βελτίωση της αγωγιμότητας του νερού. Στην πλευρά εισόδου από την οποία εισέρχονται τα πτηνά στο υδατόλουτρο, τοποθετείται κατάλληλα μονωμένη ράμπα, ώστε αφενός να γίνεται ομαλά η είσοδος και αφετέρου να αποφεύγεται η πρόκληση σοκ από πιτσάκισμα σταγόνων νερού με ηλεκτρικό φορτίο (Εικόνα 4). Το επιπλέον νερό που τυχόν υπάρχει στο υδατόλουτρο θα πρέπει να υπερχειλίζει στην πλευρά εξόδου των πτηνών. Ο ελάχιστος χρόνος παραμονής των πουλερικών εντός του υδατόλουτρου δεν πρέπει να είναι μικρότερος των 4 δευτερολέπτων (4 sec). Ο καθαριστής και διαβροχέας των δετήρων συγκράτησης των πτηνών θα πρέπει να βρίσκεται σε θέση πριν το σημείο ανάρτησης των πουλερικών.



Έγγραφα ή/και ηλεκτρονικά αρχεία που αφορούν τη διαδικασία αναισθητοποίησης:

- Οδηγίες του κατασκευαστή της συσκευής αναισθητοποίησης σχετικά με την ορθή λειτουργία της συσκευής.
- Αρχείο βαθμονομήσεων εξοπλισμού αναισθητοποίησης.
- Ηλεκτρονική καταγραφή του επιπέδου τάσης/έντασης και συχνότητας που παρέχεται στο υδατόλουτρο, ανάλογα με τον αριθμό των πτηνών σε αυτό ανά πάσα στιγμή.
- Κάρτα υπεύθυνου αναισθητοποίησης - συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης και των προσόντων του (στον σχετικό φάκελο του αρχείου προσωπικού της εγκατάστασης).

- Αρχείο καταγραφών των διορθωτικών ενεργειών σε περίπτωση εμφάνισης προβλημάτων αναισθητοποίησης.

Απαιτήσεις για τα χαρακτηριστικά του ηλεκτρικού ρεύματος σε εξοπλισμό αναισθητοποίησης με υδατόλουτρο (μέσες τιμές ανά ζώο):

- Συχνότητα <200 Hz: κοτόπουλα 100 mA, γαλοπούλες 250 mA, ορτύκια 45 mA
- Συχνότητα 200-400 Hz: κοτόπουλα 150 mA, γαλοπούλες 400 mA, στα ορτύκια δεν επιτρέπεται.
- Συχνότητα 400-1500 Hz: κοτόπουλα 200 mA, γαλοπούλες 400 mA, στα ορτύκια δεν επιτρέπεται.

Σφαγή και αφαίμαξη

Η σφαγή είναι η διαδικασία που περιλαμβάνει το κόψιμο των βασικών αρτηριών στην περιοχή του λαιμού του πτηνού και συγκεκριμένα (σύμφωνα και με τη νομοθετική πρόνοια) των καρωτίδων ή των αγγείων από τα οποία προκύπτουν ανατομικά οι καρωτίδες σε κάθε πλευρά. Η τομή των δύο καρωτίδων εξασφαλίζει την ταχεία αφαίμαξη, που αποτελεί βασικό ζητούμενο της διαδικασίας. Η καθυστέρηση στην αφαίμαξη και η συνέχιση της αιμάτωσης του εγκεφάλου είναι δυνατόν να οδηγήσει σε ανάνηψη του πτηνού με το πέρας της αναισθητοποίησής του, γεγονός που έχει ολέθριες συνέπειες για την ευημερία του. Η αφαίμαξη των πτηνών είναι το τελικό στάδιο της διαδικασίας σφαγής.

Εξοπλισμός σφαγής

Η διαδικασία της σφαγής είναι δυνατό να διενεργηθεί με το χέρι (με τη χρήση μαχαριού) ή με τη χρήση αυτόματου εξοπλισμού.

Όταν στο σφαγείο χρησιμοποιείται αυτοματοποιημένη συσκευή για τομή του λαιμού (μηχανικός σφαγέας), θα πρέπει καθ' όλη τη διάρκεια της σφαγής να παρευρίσκεται στο σημείο εκείνο ειδικά εκπαιδευμένο μέλος του προσωπικού, το οποίο θα επιβλέπει την αποτελεσματικότητα των τομών που γίνονται από τον μηχανικό σφαγέα. Με την παρουσία του ανθρώπινου παράγοντα στο συγκεκριμένο σημείο, διασφαλίζεται ότι αποκόπτονται αποτελεσματικά και οι δύο καρωτίδες κάθε πουλιού που υφίσταται τη διαδικασία σφαγής με μηχανικό εξοπλισμό στο σφαγείο.

Αν ο μηχανικός εξοπλισμός σφαγής δεν λειτουργήσει για οποιονδήποτε λόγο, τότε, το μέλος του προσωπικού που εργάζεται στο συγκεκριμένο σημείο θα πρέπει να είναι σε θέση να κάνει με το μαχαίρι του την τομή, για να επιτευχθεί η τομή των δύο καρωτίδων και να εξασφαλιστεί η ταχεία αιμορραγία και κατά συνέπεια ο θάνατος των πτηνών πριν την ανάνηψή τους.

Οι ρυθμίσεις του μηχανικού σφαγέα καθώς και η αιχμηρότητα των λεπίδων του πρέπει να ελέγχονται συχνά κατά τη διάρκεια της ημέρας. Επίσης, το βάθος της τομής στον λαιμό θα πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με το μέγεθος των πουλερικών που σφάζονται. Τέλος, η ευθύνη του εργαζόμενου στο σημείο σφαγής σχετίζεται με τη γενικότερη συντήρηση του μηχανικού εξοπλισμού σφαγής και στο ακόνισμα των λεπίδων του (με ενημέρωση του σχετικού αρχείου συντήρησης εξοπλισμού).

Έγγραφα που σχετίζονται με τη διαδικασία σφαγής:

- Κάρτα υπεύθυνου σφαγής - συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης και των προσόντων του (στον σχετικό φάκελο του αρχείου προσωπικού της εγκατάστασης).
- Αρχείο ελέγχου συντήρησης του μηχανικού εξοπλισμού σφαγής.

- Έντυπο καταγραφών:

- ο Χρόνου αφαίμαξης
- ο Παρουσίας ζωτικών λειτουργιών στα πτηνά που σφάζονται ανά παρτίδα.
- ο Προβλημάτων και διορθωτικών ενεργειών σε όλα τα στάδια από την άφιξη μέχρι τη θανάτωση των πουλερικών.

Κοινοτικές Νομοθεσίες που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη συγγραφή του άρθρου:

- Καν. (ΕΚ) αριθ. 1099/2009 για την προστασία των ζώων κατά τη θανάτωσή τους
- Καν. (ΕΚ) αριθ. 1/2005 για την προστασία των ζώων κατά τη μεταφορά και συναφείς δραστηριότητες
- Καν. (ΕΚ) αριθ. 853/2004 για τον καθορισμό ειδικών κανόνων υγιεινής για τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης

Βιβλιογραφία:

- Δημητρίου Α., 2017, Πρότυπες Διαδικασίες Λειτουργίας Πτηνοσφαγείου (SOP's) αναφορικά με δραστηριότητες που σχετίζονται με την προστασία των πουλερικών κατά τη σφαγή τους (με χρήση υδατόλουτρου). Σύγχρονη Κτηνοτροφία, 15, 10-14.
- Humane Slaughter Association (2015) Guidance Notes No.7: Electrical Waterbath Stunning of Poultry
- BTSF (2016) eLearning Course on Animal Welfare at slaughter and killing for disease control
- Πλευράκη Κ., (2016) Οδηγός Ορθής Πρακτικής για την Προστασία των Ζώων κατά τη Σφαγή. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, Γενική Περιφερειακή Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής, Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Μ.Ε. Θεσσαλονίκης, Τμήμα Κτηνιατρικής.
- Παντέχης Η., (2016) Προστασία των ζώων κατά τη σφαγή ή τη θανάτωση τους, οι πρόνοιες της νέας νομοθεσίας και καλές πρακτικές Εκδόσεις Γραφείου Τύπου και Πληροφοριών
- Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΗ ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ (2012) Έκδοση Γενικής Διεύθυνσης Υγείας και Καταναλωτών Ευρωπαϊκής Επιτροπής
- The University of Edinburgh (2017) eLearning Course on Effects of housing, transport and slaughter on bird welfare

Ενδοκοινοτικό εμπόριο και εισαγωγές ζώων και προϊόντων ζωικής προέλευσης από τρίτες χώρες

Χριστιάνα Κυριακίδου
Ανώτερη Κτηνιατρικός Επιθεωρητής
Κτηνιατρικές Υπηρεσίες

Το ενδοκοινοτικό εμπόριο και οι εισαγωγές από τρίτες χώρες ζώων και προϊόντων ζωικής προέλευσης ρυθμίζονται από τον περί Κτηνιατρικών Ελέγχων στο Ενδοκοινοτικό Εμπόριο και την Εισαγωγή από Τρίτες Χώρες Νόμο του 2002 - Ν.98(Ι) του 2002, καθώς και από διάφορα σχετικά Διατάγματα και Κανονισμούς που εκδίδονται με βάση τον νόμο αυτό. Από την 1η Μαΐου 2004, η Κύπρος υιοθέτησε πλήρως τη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις εμπορικές συναλλαγές ζώων και προϊόντων ζωικής προέλευσης μεταξύ κρατών μελών και από τρίτες χώρες.

Τα προϊόντα και ζώα από κράτη μέλη της ΕΕ προς την Κύπρο και αντίστροφα δεν ελέγχονται στα σημεία εισόδου, δηλαδή τα λιμάνια και αεροδρόμια, της Δημοκρατίας. Το ίδιο συμβαίνει και στα σημεία εισόδου των άλλων κρατών μελών της Ένωσης. Αντίθετα, ελέγχονται στον τόπο προορισμού τους. Οι αντίστοιχες εισαγωγές από τρίτες χώρες ελέγχονται σε προκαθορισμένα λιμάνια και αεροδρόμια κατά την είσοδό τους οπουδήποτε στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ειδικότερα, ως προϊόντα ζωικής προέλευσης ορίζονται αυτά που προέρχονται από ζώα και προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, όπως γαλακτοκομικά προϊόντα, κρέας, αλιευτικά, προϊόντα με βάση το κρέας κ.λπ. Ως προϊόντα ζωικής προέλευσης ορίζονται, επίσης, και αυτά που προορίζονται για κατανάλωση από ζώα, όπως ιχθυάλευρα, τροφές ζώων συντροφιάς, μεταποιημένη ζωική πρωτεΐνη κ.ά. Ακόμα, στα ζωικής προέλευσης προϊόντα συμπεριλαμβάνονται το μέλι, τα βατραχοπόδαρα, τα σαλιγκάρια και πρώτες ύλες ζωικής προέλευσης για φαρμακευτική χρήση.

Στο πλαίσιο του εμπορίου εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τα προϊόντα ζωικής προέλευσης πρέπει να παράγονται σε εγκεκριμένες, από την αρμόδια αρχή του κράτους μέλους, εγκαταστάσεις. Τα προϊόντα πρέπει να συνοδεύονται από εμπορικό έγγραφο στο οποίο να αναφέρονται η χώρα προέλευσης, ο αριθμός έγκρισης της εγκατάστασης και η ημερομηνία παραγωγής για σκοπούς ιχνηλασιμότητας της αποστολής. Τα προϊόντα που θα καταναλωθούν από ανθρώπους πρέπει να φέρουν σήμανση καταλληλότητας/αναγνώρισης, η οποία αποδεικνύει ότι επιθεωρήθηκαν στην εγκατάσταση παραγωγής τους και ότι πληρούνται οι απαιτήσεις της ευρωπαϊκής νομοθεσίας. Το κράτος μέλος αποστολής πρέπει να διασφαλίζει την τήρηση των ενωσιακών υγειονομικών κανόνων, με ελέγχους σε όλα τα στάδια παραγωγής, επεξεργασίας, μεταφοράς, αποθήκευσης και εμπορίας των προϊόντων ζωικής προέλευσης.

Το κράτος μέλος προορισμού μπορεί να διενεργεί τυχαίους δειγματοληπτικούς ελέγχους στον τόπο τελικού προορισμού των προϊόντων ή σε οποιοδήποτε στάδιο της μεταφοράς τους. Ελέγχονται τα έγγραφα και πιστοποιητικά αποστολής και γίνεται ταυτοποίηση, φυσικός έλεγχος και δειγματοληψία των προϊόντων.

Στην περίπτωση εμπορίου εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, άτομα και επιχειρήσεις που ασχολούνται με τη διακίνηση προϊόντων ζωικής προέλευσης θα πρέπει να εγγραφούν στο μητρώο εμπόρων ή επιχειρήσεων (ΜΕΕ) των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών σύμφωνα με τα άρθρα 7, 8, 9, 10 και 11 του Νόμου.

Η διαδικασία είναι σχετικά απλή. Οι ενδιαφερόμενοι υποβάλλουν σχετική αίτηση στον Διευθυντή Κτηνιατρικών Υπηρεσιών. Τα υποστατικά τους επιθεωρούνται από λειτουργούς των Επαρχιακών Κτηνιατρικών Γραφείων, οι οποίοι στη συνέχεια προχωρούν σε σύσταση για εγγραφή στο μητρώο, εφόσον τηρούνται οι όροι εγγραφής. Με την εγγραφή τούς χορηγείται αριθμός μητρώου και εκδίδεται πιστοποιητικό εγγραφής.

Συγκεκριμένα, για επιχειρήσεις/εγκαταστάσεις λιανικής πώλησης όπως ψαγαγορές, εστιατόρια, υπεραγορές κ.λπ. που ελέγχονται από άλλη αρμόδια Αρχή, π.χ. τις Υγειονομικές Υπηρεσίες, πρέπει μαζί με την αίτηση εγγραφής στο μητρώο εμπόρων να επισυνάπτεται και αντίγραφο με τον αριθμό έγκρισης/καταχώρισης που εκδόθηκε από αυτή την Αρχή. Σημειώνεται ότι οι υπεύθυνοι των κρεοπωλείων εξαιρούνται από την εγγραφή στο ΜΕΕ. Όσον αφορά στις εγκαταστάσεις/επιχειρήσεις χονδρικής πώλησης που ελέγχονται από τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες, οι έμποροι θα πρέπει να υποδείξουν εγκεκριμένες ψυκτικές αποθήκες, είτε στην επιχείρησή τους είτε σε διαφορετικό χώρο, για αποθήκευση των προϊόντων πριν τη διάθεσή τους στην αγορά. Ομοίως, για επιχειρήσεις/εγκαταστάσεις ζωικών υποπροϊόντων που δεν προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση ή ζωοτροφές με ζωικές πρωτεΐνες, όπως τροφές σκύλων, θα πρέπει ο χώρος αποθήκευσής τους να εγγραφεί ή και να επιθεωρηθεί από το προσωπικό των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών. Αν πρόκειται για διακίνηση πτηνάλευρων και ιχθυάλευρων, θα πρέπει ο αποθηκευτικός τους χώρος να φέρει αριθμό έγκρισης από το Τμήμα Γεωργίας.

Οι έμποροι οφείλουν να τηρούν αρχεία, σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή, για κάθε παραλαβή ή παράδοση ζώων και ζωικών προϊόντων. Στην περίπτωση που μια αποστολή μοιράζεται ή αναμειγνύεται με άλλες, οφείλουν να τηρούν στοιχεία για τον τελικό προορισμό τους. Τα παραπάνω στοιχεία πρέπει να φυλάσσονται για περίοδο τουλάχιστον ενός έτους από την ημερομηνία άφιξης της αποστολής.

Άλλη μια νομική υποχρέωση των εμπόρων είναι να γνωστοποιούν την κάθε άφιξη, στις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες, τουλάχιστον 24 ώρες πριν. Η μη συμμόρφωσή τους σε αυτή την υποχρέωση συνιστά παράβαση του άρθρου 13 του Νόμου και διώκεται ποινικά σύμφωνα με το άρθρο 33 του Νόμου.

Σε περιπτώσεις όπου συντρέχουν λόγοι, λ.χ. παράβαση των προϋποθέσεων εγγραφής στο μητρώο, παράλειψη συμμόρφωσης με τον Νόμο 98(Ι) του 2002, εγγραφή με δόλο ή ψευδή δήλωση εν γνώσει του αιτούντα, ο Διευθυντής Κτηνιατρικών Υπηρεσιών μπορεί να προχωρήσει σε έκδοση γραπτής ειδοποίησης για ενδεχόμενη διαγραφή από το μητρώο, αναφέροντας τους λόγους. Ο έμπορος/επιχείρηση μπορεί, εντός 10 ημερών από την επίδοση της ειδοποίησης, να εκθέσει τις απόψεις του και ο Διευθυντής να επανεξετάσει το θέμα λαμβάνοντας υπ' όψιν τις απόψεις του εμπόρου/επιχείρησης. Κατόπιν, ο Διευθυντής Κτηνιατρικών Υπηρεσιών οριστικοποιεί την απόφαση του.

Καθαριότητα ζώων που προσκομίζονται για σφαγή

Σάββας Γεννάρης
Κτηνιατρικός Λειτουργός
Κτηνιατρικές Υπηρεσίες

Οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων που εκμεταλλεύονται σφαγεία στα οποία σφάζονται κατοικίδια σπληνφόρα οφείλουν, βάσει Ευρωπαϊκών Κανονισμών, να εξασφαλίζουν ότι τα ζώα που παραλαμβάνουν είναι καθαρά. Η καθαριότητα των ζώων που προσκομίζονται για σφαγή, όμως, αφορά πέραν από τους υπεύθυνους των σφαγείων και όλους όσους εμπλέκονται στην αλυσίδα εφοδιασμού ζώων στα σφαγεία, όπως οι κτηνοτρόφοι και οι μεταφορείς ζώων.



Γιατί η καθαριότητα των ζώων που προσκομίζονται για σφαγή είναι τόσο σημαντική

Η καθαριότητα του ζώου καταρχάς αποτελεί νομοθετική απαίτηση. Αυτό, όμως, πρακτικά επηρεάζει άμεσα την ασφάλεια και υγιεινή του παραγόμενου κρέατος. Η προσκόμιση καθαρών ζώων ελαχιστοποιεί κάθε κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία. Με αυτόν τον τρόπο ενισχύεται η εμπιστοσύνη των καταναλωτών σε όλη την αλυσίδα παραγωγής τροφίμων ζωικής προέλευσης. Πέραν τούτου, η καθαριότητα των ζώων οδηγεί σε αποτελεσματικότερη επεξεργασία. Το τελικό προϊόν, είτε πρόκειται για σφάγιο ή για κρέας, είναι καλύτερης ποιότητας και συντηρείται περισσότερο. Επιπλέον, το παραγόμενο δέρμα είναι επίσης καθαρό και πιο εύκολα διαχειρίσιμο.

Πολιτική των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών

Στα σφαγεία παγκύπρια, οι Κτηνιατρικές Υπηρεσίες χρησιμοποιούν τρεις κατηγορίες για να βαθμολογήσουν τα ζώα σχετικά με την καθαριότητά τους κατά την άφιξή τους στο σφαγείο:

Κατηγορία 1 - Καθαρά: Ζώα που μπορούν να σφαγούν χωρίς απαράδεκτο κίνδυνο μόλυνσης του κρέατος κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σφαγής, με τη χρήση των τυποποιημένων διαδικασιών σφαγής.

Κατηγορία 2 - Λερωμένα: Ζώα που μπορούν να σφαγούν μόνο εφόσον αντιμετωπιστεί ο κίνδυνος μόλυνσης του κρέατος κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σφαγής. Αυτό επιτυγχάνεται με τη θέσπιση επιπλέον καθορισμένων ελέγχων υγιεινής, όπως σφαγή αυτών των ζώων στο τέλος, με χαμηλότερη ταχύτητα της γραμμής σφαγής, για καλύτερο χειρισμό κατά την αφαίρεση του δέρματος.

Κατηγορία 3 - Ακάθαρτα: Ζώα ακατάλληλα για σφαγή, λόγω της κατάστασης που παρουσιάζουν. Τα ζώα αυτά δεν πρέπει παρουσιάζονται για προ-σφαγής επιθεώρηση σε τέτοια κατάσταση, και είναι ευθύνη του υπεύθυνου του σφαγείου να προβεί στις απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες.

Παράλληλα, οι Κτηνιατρικές Υπηρεσίες μπορούν να προχωρήσουν σε σχετικό έλεγχο και σε επίπεδο εκτροφής, σε περίπτωση που ιδιοκτήτες ζώων φέρνουν συστηματικά τέτοια ζώα στα σφαγεία. Ο έλεγχος πραγματοποιείται για να διερευνηθεί κατά πόσον τα ζώα διαβιούν σε κατάλληλες συνθήκες. Ενδεχομένως να καταστεί υποχρεωτική η προ-σφαγής επιθεώρηση στη μονάδα, με την καταβολή σχετικού τέλους. Σε περίπτωση που τέτοια ζώα προσκομιστούν για σφαγή, ο Επίσημος Κτηνίατρος δύναται να αποφασίσει την ευθανασία και απόρριψη των ζώων αυτών.



Από αριστερά προς τα δεξιά βοοειδή κατηγορίας 1 (καθαρά), 2 (λερωμένα) και 3 (ακάθαρτα) αντίστοιχα.



Από αριστερά προς τα δεξιά πρόβατα κατηγορίας 1 (καθαρά), 2 (λερωμένα) και 3 (ακάθαρτα) αντίστοιχα.

Βελτίωση της καθαριότητας των ζώων

Πέντε είναι οι τομείς που οδηγούν στη βελτίωση της καθαριότητας των ζώων. Σε κάθε έναν, οι κατάλληλοι χειρισμοί εκ μέρους του κτηνοτρόφου, μεταφορέα ή υπεύθυνου σφαγείου είναι αυτοί που εξασφαλίζουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.

1. Διατροφή

Για σκοπούς καθαριότητας των ζώων, συστήνεται όπως οι κτηνοτρόφοι, όπου είναι δυνατόν, να εφαρμόζουν διατροφή των ζώων με υψηλή ξηρά ουσία. Πριν από τη σφαγή να μειώνεται η ποσότητα των ενσικνωμάτων υψηλής υγρασίας ή/ και μελάσας. Τέλος, πρέπει να αποφεύγονται τυχόν ξαφνικές αλλαγές στη διατροφή.

2. Ενσταυλισμός

Οι κτηνοτρόφοι οφείλουν να χρησιμοποιούν την προ-βλεπόμενη πυκνότητα ζώων όταν αυτά ενσταυλίζονται σε χώρους με σχαρωτό δάπεδο. Σε κάθε περίπτωση, τα δάπεδα

πρέπει να διατηρούνται απαλλαγμένα από συσσωρευμένη κοπριά. Όταν γίνεται χρήση αχύρου ως στρωμή, αυτό πρέπει να ανανεώνεται τακτικά και να χρησιμοποιούνται επαρκείς ποσότητες. Τα υποστέγα πρέπει να αερίζονται καλά, ώστε τα ζώα να παραμένουν καθαρά και στεγνά.

3. Διαχείριση στη μονάδα

Καλές συνθήκες υγείας των ζώων, όπως το να κρατούνται απαλλαγμένα από ενδο-παράσιτα συντείνει στην αποφυγή διάρροιας, γεγονός που με τη σειρά του συνεισφέρει στην καθαριότητα των ζώων. Η διατροφή που εφαρμόζεται στη μονάδα πρέπει να είναι ισορροπημένη, ειδικά όσον αφορά στις βιταμίνες και ιχνοστοιχεία. Ειδικότερα στα βοοειδή συστήνεται το κούρεμα στις ουρές κατά τον χρόνο στέγασης. Τέλος, η εφαρμογή περιστρεφόμενων βουρτσών για χρήση από τα ζώα είναι υποβοηθητική.

4. Διαχείριση πριν από την πώληση

Πριν από την πώληση, πρέπει να αποφεύγεται η ανάμιξη άγνωστων ομάδων ζώων. Σε ό,τι αφορά τη διατροφή, καλό είναι να αφαιρούνται τυχόν τροφές χαμηλής ξηράς ουσίας κατά τις τελευταίες 48 ώρες πριν από τη σφαγή και να αντικαθίστανται με άχυρο ή ενσίρωμα με υψηλή ξηρή ουσία. Δεν πρέπει να περιορίζεται η πρόσβαση των ζώων

σε νερό/ τροφή κατά τις τελευταίες 24 ώρες. Τα ζώα που είναι πολύ βρόμικα θα πρέπει ιδανικά να μετακινηθούν σε ξηρά στρωμή αχύρου κατά τις τελευταίες δύο έως τρεις εβδομάδες πριν από τη σφαγή.

5. Μεταφορά

Κτηνοτρόφοι και μεταφορείς πρέπει να μεριμνούν ώστε να αποφεύγεται η φόρτωση ζώων που είναι πολύ βρεγμένα ή βρίσκονται σε υγρές συνθήκες. Τα οχήματα μεταφοράς πρέπει να είναι καλυμμένα και να αερίζονται καλά για να αποφεύγεται η εφίδρωση των ζώων. Δεν συστήνεται να τοποθετείται πριονίδι στο δάπεδο του οχήματος μεταφοράς. Οι μεταφορείς πρέπει να περιποιούνται σωστά τα ζώα και να τα ελέγχουν τακτικά κατά τη διάρκεια της διαμετακόμισης. Τέλος, τα οχήματα πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται μεταξύ των φορτίων.

Οι κτηνοτρόφοι, οι μεταφορείς και οι υπεύθυνοι των σφαγείων οφείλουν να εξασφαλίσουν ότι τα ζώα που εισέρχονται στο σφαγείο είναι καθαρά. Τα ακάθαρτα ζώα στο σφαγείο κοστίζουν χρήματα και θέτουν σε κίνδυνο τις πολύτιμες αγορές τόσο του κρέατος όσο και του δέρματος. Στόχος όλων των εμπλεκόμενων, λοιπόν, πρέπει να είναι η προσκόμιση καθαρών ζώων.

Κουνούπια, φλεβοτόμοι, κρότλωνες, culicoides: Ασθένειες που μεταδίδουν

Βασιλική Χριστοδούλου
Κτηνιατρικός Λειτουργός
Κτηνιατρικές Υπηρεσίες

Τα κουνούπια, οι φλεβοτόμοι, οι κρότλωνες και τα culicoides είναι έντομα τα οποία ανήκουν στην πολυπληθέστερη ομάδα του ζωικού βασιλείου, τα αρθρόποδα. Τα αρθρόποδα είναι μικρά ασπόνδυλα ζώα των οποίων ο σκελετός είναι κατασκευασμένος από ένα σκληρό υλικό, τη χιτίνη, αντί από οστά. Στην πλειοψηφία τους, τα αρθρόποδα δεν είναι επιβλαβή για τη δημόσια υγεία και συνήθως προκαλούν απλά ενόχληση με την παρουσία τους. Δύναται όμως κάποια από αυτά να μεταδώσουν ασθένειες στον άνθρωπο ή τα ζώα με τα τσιμπήματά τους, δηλαδή συμπεριφέρονται ως παθογόνοι φορείς.

Τι είναι ένας παθογόνος φορέας;

Παθογόνος φορέας είναι ένας ζωντανός οργανισμός που μεταδίδει έναν μολυσματικό παράγοντα από ένα μολυσμένο ζώο ή άνθρωπο σε έναν άνθρωπο ή άλλο ζώο. Οι φορείς είναι συχνά αρθρόποδα, όπως κουνούπια, κρότλωνες, μύγες, ψύλλοι, ψείρες και άλλα. Ο πιο συνηθισμένος τρόπος μόλυνσης των φορέων είναι όταν λαμβάνουν παθογόνο από έναν μολυσμένο ξενιστή κατά τη διάρκεια ενός γεύματος αίματος, μια πρακτική γνωστή ως αιμοφαγία.

Οι ασθένειες που μεταδίδονται από φορείς - διαβιβαστές διεθνώς αναφέρονται ως Vector-borne diseases. Πολλές ασθένειες που μεταδίδονται από φορείς είναι ζωνόσοι, δηλαδή ασθένειες που μπορούν να μεταδοθούν άμεσα ή έμμεσα μεταξύ ζώων και ανθρώπων. Σχεδόν όλοι έχουμε δαγκωθεί από ένα κουνούπι, τσιμπούρι ή ψύλλους. Ένα άτομο που δαγκώνεται από έναν φορέα και αρρωσταίνει έχει μια ασθένεια που μεταδίδεται από φορείς.

Ποιοι είναι οι κύριοι φορείς - διαβιβαστές των ασθενειών;

Κουνούπια



Κουνούπι

Τα κουνούπια είναι τα γνωστά ιπτάμενα έντομα που βουίζουν συνήθως κοντά στα αυτιά των ανθρώπων, τα βράδια ενόσω αυτοί προσπαθούν να κοιμηθούν. Παρόλα αυτά, τα κουνούπια μπορούν να τσιμπήσουν μέρα και

νύχτα. Έλκονται κυρίως από το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) στον αέρα που οι άνθρωποι εκπνέουν, καθώς και από τη θερμότητα και από τη μυρωδιά του ανθρώπινου σώματος.

Τα ενήλικα κουνούπια ζουν για περίπου 2 έως 4 εβδομάδες. Τα θηλυκά κουνούπια ζουν συχνά περισσότερο από τα αρσενικά και γεννούν τα αυγά τους σε επιφάνειες νερού. Μόνο τα θηλυκά κουνούπια τσιμπούν ανθρώπους και ζώα, για να πάρουν ένα γεύμα αίματος και να γεννήσουν τα αυγά τους.

Οι ασθένειες που μεταδίδονται με τσιμπήματα κουνουπιών στα ζώα είναι η ιαπωνική εγκεφαλίτιδα, η εγκεφαλομυελίτιδα των ιπποειδών, ο πυρετός της κοιλάδας Rift και ο ιός του Δυτικού Νείλου. Στον άνθρωπο μπορούν να μεταδοθούν ασθένειες όπως ο πυρετός από τον ιό Chikungunya, ο Δάγκειος πυρετός, ο κίτρινος πυρετός, ο πυρετός από τον ιό Ζίκα, η ελονοσία, η ιαπωνική εγκεφαλίτιδα, η φιλαρίαση και ο πυρετός του Δυτικού Νείλου.

Φλεβοτόμοι

Οι φλεβοτόμοι, κοινώς σκνίπες, τα μικρά βουβά κουνούπια όπως αποκαλούνται στην Κύπρο, είναι οι φυσικοί φορείς του παρασίτου *Leishmania spp.* και των φλεβοϊών στις μεσογειακές χώρες. Απαντώνται κυρίως μεταξύ της περιόδου Απριλίου-Νοεμβρίου. Τόσο οι αρσενικές όσο και οι θηλυκές φλεβοτόμοι τρέφονται με χυμούς φυτών και ζαχαρούχες εκκρίσεις. Τα θηλυκά τρέφονται επίσης με αίμα για να παράγουν αυγά. Οι ενήλικες φλεβοτόμοι κατοικούν συχνά σε σχισμές βράχων, σπηλιές και λαγούμια τρωκτικών και ξεκουράζονται σε δροσερές, σκοτεινές και υγρές γωνίες καταφυγίων ζώων ή κατοικιών ανθρώπων.

Κρότνες



Κρότνες *Rhipicephalus spp.*

Κρότνες είναι τα τσιμπούρια ή τσιβίτζια όπως αποκαλούνται στην Κύπρο. *Rhipicephalus spp.*, *Hyalomma spp.* και *Ixodes spp.* είναι κάποια από τα γένη που συναντώνται στην Κύπρο.

Τα τσιμπούρια προτιμούν το μεσογειακό κλίμα με σχετική υγρασία και μακρά περίοδο ξηρασίας κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Αρσενικά και θηλυκά ζευγαρώνουν στον ξενιστή και τα θηλυκά, μετά το ζευγάρωμα, αφήνουν τον ξενιστή, γεννούν έως και 7000 αυγά στο χώμα και έπειτα πεθαίνουν.

Σε αντίθεση με τα *Ixodes spp.* που περιμένουν παθητικά τον διερχόμενο ξενιστή σε μια υπερυψωμένη τοποθεσία μέσα στη βλάστηση, τα *Hyalomma spp.* αναζητούν ενεργά

τους οικοδεσπότες τους. Τα ενήλικα τσιμπούρια *Hyalomma* προτιμούν να τρέφονται με μεγάλα ζώα (*Artiodactyla* και *Perissodactyla*), κρύβονται στο έδαφος και τρέχουν ενεργά προς το ζώο ξενιστή όταν αισθάνονται ορισμένα σήματα, όπως δόνηση, οπτικά αντικείμενα, διοξείδιο του άνθρακα, αμμωνία ή θερμότητα στη θερμοκρασία του σώματος. Μπορούν να αναγνωρίσουν οπτικά το ζώο ξενιστή τους από 3-4 μέτρα έως και 9 μέτρα.

Το *Hyalomma marginatum* είναι ο κύριος φορέας του ιού του αιμορραγικού πυρετού Κριμαίας-Κονγκό στην Ευρώπη, ενώ το *Ixodes ricinus* εμπλέκεται στη μετάδοση του ιού της κροτωγενούς εγκεφαλίτιδας και του βακτηρίου *Borrelia burgdorferi s.l.* που προκαλεί τη νόσο του Lyme (Μπορελίωση).

Culicoides



Culicoides impunctatus, nnyri CABI

Οι μύγες *Culicoides* είναι από τα μικρότερα αιμομυζητικά έντομα στον κόσμο, με μέγεθος από 1 έως 3 mm σε μήκος. Γενικά έχουν φτερά με μοτίβο με ανοιχτόχρωμα και σκοτεινά σημάδια, και τα ενήλικα των περισσότερων ειδών είναι δραστήρια την αυγή και το σούρουπο. Τα *Culicoides* που εμπλέκονται στη μετάδοση παθογόνων των κατοικίδιων ζώων τείνουν να αναπαράγονται σε τοποθεσίες που τα φέρνουν σε στενή επαφή με τα ζώα-ξενιστές, όπως διαρροές σωλήνων άρδευσης, αρδευόμενοι βοσκότοποι, ακόμη και κοπριά.

Τα *Culicoides* μεταδίδουν ένα ευρύ φάσμα βακτηριακών, πρωτόζωων και ελμινθικών παρασίτων σε ανθρώπους και ζώα, αλλά κυρίως είναι φορείς ιών.

Η ασθένεια της αφρικανικής πανώλης των ιπποειδών (African Horse Sickness - AHS) και ο καταρροϊκός πυρετός (Bluetongue - BT) είναι οι δύο πιο σημαντικές ασθένειες των ζώων που προκαλούνται από τους ιούς που μεταδίδονται από τα *Culicoides*. Η AHS συνήθως περιορίζεται στην Αφρική νότια της Σαχάρας, αλλά περιοδικά εμφανίζεται και στη νότια Ευρώπη και σε όλη την Ασία μέχρι το Πακιστάν και την Ινδία. Ο BT εμφανίζεται πολύ ευρύτερα, ακόμα και στην Κύπρο με έναν αξιοσημείωτο αριθμό επιδημιών μέχρι σήμερα στο νησί.

Ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα μετάδοσης ασθένειας από φορέα - διαβιβαστή είναι η ασθένεια του πυρετού του Δυτικού Νείλου που μεταδίδεται από κουνούπια.

Ο πυρετός του Δυτικού Νείλου είναι μια ιογενής λοιμώδης ασθένεια που μπορεί να προσβάλλει τον άνθρωπο και ορισμένα ζώα, π.χ. ιπποειδή, πτηνά. Ο ιός του πυρετού του Δυτικού Νείλου ανήκει στο γένος *Flavivirus* της οικογένειας *Flaviviridae*. Ο ιός ονομάστηκε έτσι γιατί αναγνωρίστηκε για πρώτη φορά στην επαρχία του Δυτικού Νείλου στην Ουγκάντα το 1937. Η περίοδος επώασης είναι συνήθως 2-14 ημέρες. Ευπαθέστεροι στην ασθένεια είναι οι άνθρωποι και τα ιπποειδή που εκδηλώνουν κλινικά συμπτώματα, ενώ στα πτηνά συνήθως η λοίμωξη είναι ασυμπτωματική. Είναι ασθένεια υποχρεωτικής δήλωσης, καθώς περιλαμβάνεται στον κατάλογο των δηλωτέων ασθενειών του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας των Ζώων.

Στην Κύπρο, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του επιδημιολογικού προγράμματος για τον πυρετό του Δυτικού Νείλου που εφαρμόζουν οι Κτηνιατρικές Υπηρεσίες, κατά την τελευταία δεκαετία εντοπίστηκε αριθμός ιπποειδών και πτηνών με αντισώματα IgG, γεγονός που δηλώνει ότι τα ζώα αυτά μολύνθηκαν από τον ιό και, κατ' επέκταση, υποδεικνύει την παρουσία του ιού του Δυτικού Νείλου στην Κύπρο. Για πρώτη φορά, τον Αύγουστο του 2016, η ασθένεια διαγνώστηκε σε έναν ασθενή 75 χρονών. Το 2019, ήταν η χρονιά που ανιχνεύθηκαν τα περισσότερα περιστατικά, σε 24 ασθενείς.

Η μετάδοση της ασθένειας γίνεται κυρίως με τσιμπήματα μολυσμένων κουνουπιών συνήθως του γένους *Culex*, τα οποία δραστηριοποιούνται περισσότερο από αργά το απόγευμα έως το πρωί. Η κύρια δεξαμενή του ιού στη φύση είναι ορισμένα είδη πτηνών. Τα κουνούπια μολύνονται όταν τσιμπούν μολυσμένα πτηνά. Τα μολυσμένα κουνούπια μεταδίδουν στη συνέχεια τον ιό σε ανθρώπους και σε άλλα ζώα, με το τσίμπημά τους. Η ασθένεια μπορεί να εμφανίζεται σε ετήσια σχεδόν βάση. Κυρίως εμφανίζεται τους καλοκαιρινούς μήνες, καθώς αυξάνεται και ο πληθυσμός των εντόμων.

Τα κλινικά συμπτώματα που παρατηρούνται στα ιπποειδή μπορεί να είναι πυρετός, εγκεφαλίτιδα ή εγκεφαλομυελίτιδα, ήπια έως σοβαρή αταξία, ελαφρύς μη συντονισμός έως κατάκλιση, αδυναμία, μυϊκή συστολή, επιληπτικές κρίσεις, πεσμένα χείλη, χτύπημα χειλιών, πτώση κεφαλής, τρίζιμο των δοντιών, μη φυσιολογική ευαισθησία στην αφή ή τον ήχο.

Παρά το γεγονός ότι τα ιπποειδή είναι ευαίσθητα στη λοίμωξη από τον ιό του Δυτικού Νείλου, εντούτοις, τα περισσότερα περιστατικά παραμένουν ασυμπτωματικά. Ασυμπτωματική είναι η ασθένεια, όπως προαναφέρθηκε, και στα πτηνά.

Για τη διάγνωση της ασθένειας διενεργείται εργαστηριακή εξέταση στο Εργαστήριο Υγείας των Ζώων των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών. Περιλαμβάνει την απομόνωση και τη μοριακή ταυτοποίηση του γενετικού υλικού του ιού, καθώς και την ανίχνευση αντισωμάτων (IgM, IgG) στον ορό του αίματος των ασθενών ζώων. Η ασθένεια θα πρέπει να διαφοροποιείται από άλλους ιούς που προκαλούν επίσης συμπτώματα εγκεφαλίτιδας στα ιπποειδή.

Δεν υπάρχει ειδική θεραπεία για την ασθένεια του πυρετού του Δυτικού Νείλου, παρά μόνο συμπτωματική θεραπεία και δυνατότητα εμβολιασμού για τα ιπποειδή. Σε περίπτωση που ο ιδιοκτήτης διαπιστώσει την ύπαρξη ύποπτων συμπτωμάτων, οφείλει άμεσα να ειδοποιεί τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες.

Η ασθένεια μεταδίδεται επίσης, όπως αναφέρθηκε, και στον άνθρωπο με τσιμπήματα μολυσμένων κουνουπιών όπως και στα ζώα. Με τη χρήση πρακτικών ώστε να μειωθεί ο πληθυσμός των κουνουπιών, μειώνεται κατά πολύ και η πιθανότητα νύγματος από μολυσμένο με τον ιό κουνούπι. Τέτοιες πρακτικές είναι για παράδειγμα η χρήση εντομοαπωθητικών και κουνουπιέρων και περιορισμός των σημείων που τα κουνούπια αφήνουν τα αυγά τους, π.χ. λιμνάζοντα νερά που δημιουργούνται όταν οι οικιακοί κήποι ποτίζονται το πρωί και όχι το βράδυ.

Στα προληπτικά μέτρα κατά της ασθένειας συγκαταλέγονται:

- Η κτηνιατρική διερεύνηση και παρακολούθηση ύποπτων περιστατικών,
- ο έλεγχος των πληθυσμών των κουνουπιών, συμπεριλαμβανομένης της εξάλειψης των τόπων αναπαραγωγής τους, αφαιρώντας λιμνάζοντα νερά, καθαρίζοντας δοχεία νερού και τοποθετώντας σε δεξαμενές νερού ψάρια που τρέφονται με προνύμφες κουνουπιών,
- η ελαχιστοποίηση της έκθεσης των αλόγων στα κουνούπια με τη χρήση εντομοαπωθητικών, και
- η εισαγωγή των αλόγων σε εσωτερικούς χώρους (στάβλο) σε περιόδους αιχμής σίτισης των κουνουπιών, δηλαδή την αυγή και το σούρουπο.

Πηγές

<https://www.anses.fr/en/content/vectors-and-diseases-they-transmit>
<https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/vector-borne-diseases#:~:text=Many%20vector%2Dborne%20diseases%20are,and%20Crimean%2DCongo%20haemorrhagic%20fever>
<https://www.cdc.gov/nceid/dvbd/index.html>
<https://www.cdc.gov/mosquitoes/about/what-is-a-mosquito.html>
<https://www.bft-online.de/fileadmin/bft/publikationen/IFAH-whitepaper-2014-Vectorborne-Diseases.pdf>
<https://www.ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/facts/tick-fact-sheets/ixodes-ricinus>
<https://www.ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/facts/tick-fact-sheets/hyalomma-marginatum>
<https://www.ecdc.europa.eu/en/disease-vectors/facts/phlebotomine-sand-flies>
<https://www.sciencedirect.com/topics/immunology-and-microbiology/culicoides>
https://en.wikipedia.org/wiki/Culicoides_imicola#/media/File:Culicoides-imicola-bloodfeeding.jpg
<https://ceh.vetmed.ucdavis.edu/health-topics/west-nile-virus>
https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.01.25_WEST_NILE.pdf
[https://www.moa.gov.cy/moa/agrokypros.nsf/All/A531D8528DE9C0CDC2257BDC00278574/\\$file/Pyretos%20tou%20dytikou%20Neilou.pdf](https://www.moa.gov.cy/moa/agrokypros.nsf/All/A531D8528DE9C0CDC2257BDC00278574/$file/Pyretos%20tou%20dytikou%20Neilou.pdf)
<https://www.cing.ac.cy/en/about-us/biomedical-sciences-/mv/mv-na/article5-feb1>

Η σημασία και ο ρόλος του Βοτανικού Κήπου Τροόδους

Ανδρέας Παραδείσης
Δασικός Λειτουργός
Τμήμα Δασών

Μέσα στην καρδιά του καταπράσινου Τροόδους δημιουργήθηκε ένα από τα σημαντικότερα έργα για την προστασία και διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος στην Κύπρο. Αυτό το έργο είναι ο Βοτανικός Κήπος Τροόδους «Α. Γ. Λεβέντης». Ο Βοτανικός Κήπος πήρε την ονομασία του αφενός γιατί βρίσκεται στο Τρόοδος και έχει σαν σημείο αναφοράς τη φυσική αλλά και καλλιεργούμενη από τον άνθρωπο βλάστηση της οροσειράς του και αφετέρου γιατί το ίδρυμα «Α. Γ. Λεβέντης» προσέφερε ένα διόλου ευκαταφρόνητο ποσό για τη δημιουργία του.



Τον Βοτανικό Κήπο Τροόδους κατασκεύασε και διαχειρίζεται το Τμήμα Δασών. Οι εργασίες κατασκευής του ξεκίνησαν το 2004 και εγκαινιάστηκε τον Μάιο του 2010, όμως οι εργασίες επέκτασης και αναβάθμισής του συνεχίζονται μέχρι σήμερα.

Οι τέσσερις κύριοι λόγοι για τους οποίους δημιουργήθηκε ο Κήπος είναι αυτοί που αναδεικνύουν και τη σημασία του:

- Η εκπαίδευση και διαφώτιση του κοινού για τη χλωρίδα της Κύπρου αλλά και γενικά για διάφορα άλλα θέματα του φυσικού περιβάλλοντος του νησιού.
- Η εκτός τόπου (ex-situ) προστασία των σπάνιων και απειλούμενων ειδών φυτών του νησιού μας.
- Η έρευνα πάνω σε διάφορες πτυχές της κυπριακής χλωρίδας και του φυσικού περιβάλλοντος.
- Η ανθρώπινη αναψυχή.

Εξαιρετικά σημαντική πρέπει να θεωρείται η εκπαίδευση και διαφώτιση του κοινού καθώς μέσα από αυτήν επιτυγχάνεται η ευαισθητοποίησή του -κυρίως των παιδιών- με άμεσα και έμμεσα οφέλη για τους ίδιους αλλά και για το φυσικό περιβάλλον του τόπου. Η εκπαίδευση και διαφώτιση αυτή επιτρέπει στο κοινό να μαθαίνει για την ανάγκη προστασίας των ζωντανών οργανισμών και ειδικά της χλωρίδας, αλλά γενικότερα και ολόκληρου του φυσικού περιβάλλοντος. Επίσης, οι επισκέπτες μαθαίνουν να αναγνωρίζουν τον ρόλο και τη σημασία που έχει η συμβολή τους σε όλη αυτή την προσπάθεια για την προστασία του, καθώς και ότι προστατεύοντας το φυσικό περιβάλλον και διατηρώντας τη βιοποικιλότητα, διασφαλίζεται μαζί και το μέλλον της ανθρωπότητας.



Σημαντικότερος είναι ο ρόλος τον οποίο διαδραματίζει ο Βοτανικός Κήπος και στην εκτός τόπου (ex-situ) προστασία και διατήρηση των σπάνιων και απειλούμενων φυτών του τόπου μας. Αυτό επιτυγχάνεται κατά κύριο λόγο με τη φύλαξη συλλογών σπερμάτων στην Τράπεζα Σπερμάτων Αμιάντου. Γενετικό υλικό σπάνιων φυτών, ως επί το πλείστον σπερμάτων, συλλέγεται εντός προκαθορισμένων πλαισίων, έτσι ώστε η φυσική αναγέννηση των φυτών να επηρεάζεται στο ελάχιστο. Μετά τη συλλογή τους, τα σπέρματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για άμεση παραγωγή φυτών και εγκατάστασή τους στον κήπο, ή για φύλαξη σε εξειδικευμένες συνθήκες βαθιάς ψύξης στην Τράπεζα Σπερμάτων Αμιάντου, η οποία, παρόλο που δε βρίσκεται στον ίδιο χώρο, είναι εξαιρετικά σημαντική και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του Βοτανικού Κήπου. Σε σπάνιες περιπτώσεις γίνεται και συλλογή άλλου γενετικού υλικού, όπως για παράδειγμα συλλογή βολβών άγριων φυτών. Η συλλογή αυτή γίνεται με αυστηρότερα κριτήρια σε σύγκριση με τη συλλογή σπερμάτων, και αφορά κυρίως φυτά τα οποία κινδυνεύουν στη φύση με άμεση καταστροφή από τις δραστηριότητες του ανθρώπου.



Μεγάλη είναι η συμβολή του Κήπου και στην έρευνα, κυρίως με την επιστημονική μελέτη των φυτών σε διάφορα επίπεδα, όπως είναι η μελέτη των οικολογικών

τους διεργασιών, η επιστημονική ταξινόμηση των ειδών, η ανάπτυξη και εφαρμογή αποτελεσματικότερων τρόπων για την εκτός τόπου (ex-situ) προστασία των σπάνιων φυτών, η μελέτη των χημικών ουσιών που παράγουν και η χρήση τους από τον άνθρωπο κ.α. Από την άλλη, θέμα έρευνας είναι και η μελέτη της επίδρασης του Βοτανικού Κήπου στον άνθρωπο. Ο Βοτανικός Κήπος επιδρά με ποικίλους τρόπους στον άνθρωπο, όπως για παράδειγμα στην ψυχική του υγεία, την εκπαίδευση, την αναψυχή του κ.λπ.

Ένας ακόμη τρόπος με τον οποίο αναδεικνύεται η σημασία του Βοτανικού Κήπου είναι η συμβολή του στην αναψυχή

υποδομών στην περιοχή, πολύ συχνά έρχονται αντιμέτωποι και με το πρόβλημα της υποαπασχόλησης, το οποίο με τη σειρά του οδηγεί και στη δυσκολία εξεύρεσης οικονομικών πόρων για τη διαβίωση αυτών και των οικογενειών τους.

Σημαντικός είναι και ο ρόλος που μπορεί να παίξει και στη βελτίωση και ανάπτυξη του τουριστικού προϊόντος στο Τρόοδο. Οι Βοτανικοί Κήποι παγκοσμίως αποτελούν πόλο έλξης επισκεπτών, έτσι και η παρουσία του Βοτανικού Κήπου εδώ αποτελεί ακόμη ένα πόλο έλξης για τον τουρισμό στην περιοχή. Ο τουρισμός αποτελεί ίσως σημαντικό οικονομικό πνεύμα του νησιού μας και σίγουρα η ανάπτυξη αυτού του



του ανθρώπου και η προσφορά του στον επισκέπτη ως μέσο αναψυχής για να περάσει ευχάριστα το χρόνο του. Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, ο Κήπος έχει ευεργετικές επιδράσεις προς τον επισκέπτη και αυτό είναι αποδεδειγμένο μέσα από διάφορες μελέτες που έχουν γίνει. Κατά την παρουσία του στον Βοτανικό Κήπο, ο επισκέπτης ξεφεύγει από τα προβλήματα και τις δυσκολίες της ζωής και «γεμίζει» με αισθήματα ηρεμίας και αγαλλίασης, τα οποία θα του προσδώσουν την ενέργεια που χρειάζεται για την επιστροφή στη ρουτίνα της καθημερινότητας.

Εν κατακλείδι, άλλοι επιμέρους λόγοι που αναδεικνύουν τη σημασία του Βοτανικού Κήπου είναι η προσφορά εργασίας στους κατοίκους των γύρω περιοχών. Οι άνθρωποι των ορεινών κοινοτήτων του Τρόοδου είναι από τους πιο "αδικημένους" στην Κύπρο, καθώς εκτός της απομόνωσης και της έλλειψης

έργου βοηθά και στην ανάπτυξη του τουριστικού ρεύματος ολόκληρης της Κύπρου. Μάλιστα, ο Βοτανικός Κήπος Τρόοδου είναι και το πρώτο σημαντικό έργο που έγινε στην εξαιρετικά υποβαθμισμένη περιοχή του μεταλλείου Αμιάντου. Με τη δημιουργία του, δόθηκε το έναυσμα για την αξιοποίηση του παλαιού μεταλλείου και με άλλους τρόπους πέρα από την αποκατάσταση περιβάλλοντος που ήδη είναι σε προχωρημένο στάδιο.

Ο Βοτανικός Κήπος Τρόοδου "Α. Γ. Λεβέντης" αποτελεί πολιτιστικό στοιχείο της χώρας μας, είναι η απόδειξη της ευαισθησίας και της αγάπης του Κύπριου για το φυσικό του περιβάλλον. Έργα όπως αυτό αποτελούν τη βάση για την αειφόρο ανάπτυξη του τόπου μας, πηγή ελπίδας για το μέλλον μας και των παιδιών μας.

Η επίδραση της αποψίλωσης των δασών στον κύκλο του νερού και τρόποι αντιμετώπισης - μια διαφορετική προσέγγιση

Δημήτρης Εφραίμ
Δασικός Λειτουργός
Τμήμα Δασών

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί μία από τις κυριότερες, αν όχι την κυριότερη απειλή που έχει να αντιμετωπίσει ο πλανήτης σήμερα. Η κλιματική αλλαγή συντελείται σε παγκόσμια κλίμακα και επηρεάζει ποικιλότητα όλων των πλανήτη, αναπόφευκτα και την Κύπρο. Η αύξηση της συχνότητας των ανομβριών και των υψηλών θερμοκρασιών, τα ακραία καιρικά φαινόμενα, πλημμυρικά φαινόμενα, μεγαπυρκαγιές κ.ά. είναι μόνο μερικές από τις αρνητικές επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής. Οι επιδράσεις αυτές επηρεάζουν αρνητικά και τα δασικά οικοσυστήματα του τόπου μας. Ήδη έχουν παρατηρηθεί εκτεταμένες ξηράνσεις δασικών δέντρων σε πολλές περιοχές εντός των δασών αλλά και εκτός. Το έντονο φαινόμενο της ξήρανσης των φύλλων παρουσιάζεται και σε πολλά είδη θάμνων, με τον κίνδυνο έκρηξης και επέκτασης των δασικών πυρκαγιών να ελλοχεύει.

Σύμφωνα με μετρήσεις της επίδρασης της ηλιακής ακτινοβολίας, σε εκτάσεις με πυκνή δενδρώδη βλάστηση, η διαπνοή των φυτών που προκαλείται από την ηλιακή ακτινοβολία έχει ως αποτέλεσμα την πτώση των εξαιρετικά υψηλών θερμοκρασιών. Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ότι συμβαίνει τόσο σε δασικές όσο και σε κατοικημένες περιοχές. Αντίθετα, σε αστικές περιοχές, όπου κυριαρχεί το μπετόν και τα δέντρα βρίσκονται διάσπαρτα, η ακτινοβολία αντανακλάται, ανεβάζοντας τις ήδη υψηλές θερμοκρασίες. Επίσης, μέσα στις πόλεις, εκατομμύρια τόνοι από βρόχινο νερό ουσιαστικά χάνονται μέσω των οχετών και των υπονόμων, επιταχύνοντας έτσι την αύξηση των θερμοκρασιών.



Στις πόλεις, το βρόχινο νερό διαφεύγει προς τη θάλασσα μέσω των οχετών και των υπονόμων.

Η συνεχής αποψίλωση των δασών ή αποδάσωση, δηλαδή η ολική αφαίρεση των δέντρων και της βλάστησης μιας περιοχής, αλλά και η αλόγιστη έκλυση επικίνδυνων αερίων στην ατμόσφαιρα, επιδεινώνουν και εντείνουν το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής, με όλες τις συνεπακόλουθες συνέπειες. Τρανταχτό παράδειγμα είναι η αποψίλωση του δάσους του Αμαζονίου, που αποτελεί έναν σημαντικό πνεύμονα και πηγή ζωής και οξυγόνου για τον πλανήτη.

Η κλιματική αλλαγή διαταράσσει και τον φυσιολογικό κύκλο του νερού. Ο φυσιολογικός κύκλος του νερού ακολουθεί την πορεία του μέσω της θέρμανσης των ανέμων στην επιφάνεια της γης, ώστε τα νερά να εξατμίζονται και να μαζεύονται ως υδρατμοί, δημιουργώντας έτσι τα σύννεφα. Ακολουθώντας, οι υδρατμοί συμπυκνώνονται, υδροποιούνται και πέφτουν ως βροχή ή άλλες μορφές υετού, εμπλουτίζοντας έτσι τις αποθήκες νερού της γης, είτε αυτές είναι επιφανειακές, όπως οι θάλασσες και οι λίμνες, είτε είναι υπόγειες. Αυτό

συμβαίνει, βέβαια, υπό φυσιολογικές συνθήκες, και εφόσον δεν υπάρχει αποψίλωση των δασών και αύξηση των θερμοκρασιών ως συνέπεια της κλιματικής αλλαγής.



Κατασκευή κορμοφράγματος στο αρχικό στάδιο, με τη χρήση καμένων κορμών και κλαδιών της περιοχής.

Σε περιοχές όμως όπου υπάρχει αποψίλωση των δασών, ή όταν μια περιοχή έχει πληγεί προσφάτως από μια καταστροφική πυρκαγιά, η αρνητική επίδραση στον κύκλο του νερού είναι άμεση. Λόγω της απομάκρυνσης της ψηλής και χαμηλής βλάστησης από το έδαφος, τα βρόχινα νερά που πέφτουν με ορμή παρασύρουν μαζί τους όλη την οργανική ύλη και διαβρώνουν το επιφανειακό έδαφος. Τα υλικά αυτά εναποτίθενται είτε στις όχθες των ποταμών είτε, τα πλείστα από αυτά, παρασύρονται στη θάλασσα. Ως αποτέλεσμα, με την πάροδο του χρόνου, το επιφανειακό στρώμα εδάφους σταδιακά παρασύρεται και εν τέλει απομένουν μόνο τα σκληρά πετρώματα. Έτσι, οι επιπτώσεις της απουσίας δέντρων είναι πολλαπλές, αφού αυτά μέσω του φυλλώματος θα μπορούσαν να ενεργήσουν ως τροχοπέδη στην ορμητικότητα της βροχής και ως ένα τεράστιο «σφουγγάρι» θα απορροφούσαν μεγάλο μέρος της βροχής, η οποία στη συνέχεια θα διοχετευόταν στις υπόγειες υδατοδεξαμενές. Αντίθετα, εκατομμύρια κυβικά μέτρα βρόχινου νερού χάνονται στη θάλασσα, λόγω της χαμηλής απορρόφησης των πετρωμάτων, διαταράσσοντας τον φυσιολογικό κύκλο του νερού, δηλαδή τη συνεχή ανακύκλωση του νερού της γης μέσα στην υδρόσφαιρα, στην ατμόσφαιρα και τη λιθόσφαιρα.



Τελική μορφή κορμοφράγματος.

Μια διαφορετική προσέγγιση, η οποία όμως δεν είναι καθόλου καινούρια, είναι η κατασκευή φραγμάτων με πέτρα ή κορμοτεμάχια και κλαδιά μέσα στα ρυάκια, για αποτροπή σχηματισμού ορμητικών χειμάρρων. Η πρακτική αυτή μπορεί να προσφέρει λύση στο πρόβλημα της αποψίλωσης των δασών, με όλα τα προαναφερθέντα αρνητικά συνεπακόλουθα, και προκειμένου να περιοριστεί το πρόβλημα με τη ρύθμιση του κύκλου του νερού. Η μέθοδος χρησιμοποιούνταν παλαιότερα από τους αγρότες, ιδίως τα πέτρινα φράγματα, όμως εγκαταλείφθηκε με την πάροδο του χρόνου και τον περιορισμό της παραδοσιακής γεωργικής δραστηριότητας. Η κατασκευή τους γινόταν εμπειρικά χρησιμοποιώντας τοπική πέτρα, με κύριο σκοπό τη συγκράτηση του βρόχινου νερού, αλλά και για να αποτρέψουν τη ορμητικότητα των νερών. Έτσι, αρχίζοντας από την κορυφή του βουνού, έχτιζαν μικρά κορμοφράγματα όπου υπήρχε αφθονία κορμών και κλαδιών ή πέτρινα φράγματα, παρόμοια με ξερολιθιά. Συνέχιζαν προς τη βάση του βουνού, μεγαλώνοντας τα φράγματα, τόσο σε ύψος όσο και σε έκταση, για να μπορούν να συγκρατούν περισσότερο όγκο νερού. Περπατώντας κάποιος έξω στο δάσος ή σε εγκαταλελειμμένη γεωργική γη, μπορεί να παρατηρήσει τα μικρά αυτά φράγματα κτισμένα με πέτρες κατά μήκος των ρυακιών, ιδίως σε περιοχές στις οποίες δεν υπήρχαν αρκετά διαθέσιμα δέντρα για κατασκευή κορμοφραγμάτων.



Κατασκευή κορμοφράγματος (1997) κατά μήκος κοίτης ποταμού (πάνω) και η ίδια περιοχή μετά από μια δεκαετία. (κάτω)

Παρόμοια πρακτική ακολουθείται και σήμερα από το Τμήμα Δασών, με τη δημιουργία τόσο πέτρινων όσον και ξύλινων κορμοπλεγμάτων μέσα στην κοίτη των ρυακιών, ώστε να συγκρατήσουν τα ορμητικά βρόχινα νερά μιας περιοχής μετά από μια καταστροφική πυρκαγιά και να αποτρέψουν πλημμυρικά φαινόμενα στη λεκάνη απορροής, στα χαμηλότερα υψόμετρα. Η τακτική αυτή εφαρμόστηκε με αρκετή επιτυχία τόσο στην περιοχή Σολέας, μετά από τη μεγάλη πυρκαγιά τον Ιούνιο του 2016, όσο και στην ημιορεινή Λάρνακα και Λεμεσό αμέσως μετά την καταστροφική πυρκαγιά του Αρακαπά το 2021.



Συνδυασμός κορμοφράγματος και πέτρας.

Η πρακτική των πέτρινων φραγμάτων θα μπορούσε, ενδεχομένως, να αποτελέσει μια καλή λύση και κίνητρο για τους κατοίκους των παραδασόβιων κοινοτήτων ή των ορεινών περιοχών, ιδίως σε αυτούς με χαμηλά εισοδήματα, έναντι μιας μικρής κρατικής αποζημίωσης. Αποτελεί δε μια πρακτική η οποία δεν απαιτεί ιδιαίτερη πείρα ή γνώση, ούτε και εξειδικευμένα εργαλεία ή σχεδιασμό, και τα υλικά που χρησιμοποιούνται βρίσκονται σε αφθονία στη γύρω περιοχή του εγχειρήματος.

Τα μακροφύκη ως βιοτικός δείκτης για την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης θαλάσσιων υδάτινων σωμάτων

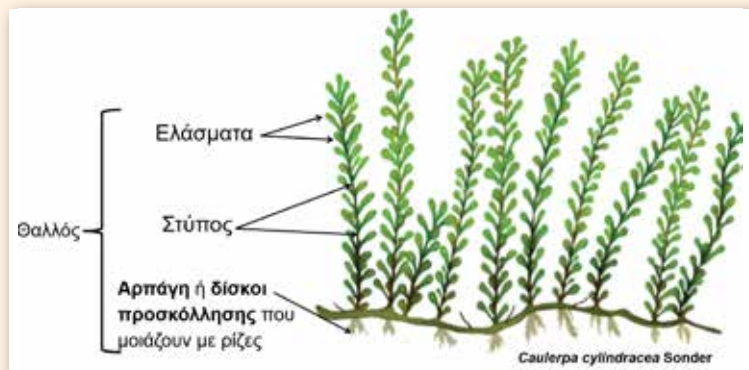
δρ Μαρία Ρούσου
Λειτουργός Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών
Πέτρος Σταύρου
Επιθεωρητής Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών
Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών

Οι θάλασσες και οι ωκεανοί φιλοξενούν διάφορους οργανισμούς τους οποίους μπορεί κανείς να παρατηρήσει στο νερό. Πολύχρωμοι σπόγγοι, ανεμώνες, μέδουσες και κοράλλια, θαλάσσια σκουλήκια, μαλάκια, αστερίες και αχινοί, ψάρια, θαλάσσιες χελώνες, δελφίνια και φάλαινες, είναι μερικοί από τους ζωικούς οργανισμούς που ζουν στο θαλάσσιο περιβάλλον. Υπάρχουν όμως και αρκετοί φωτοσυνθετικοί οργανισμοί όπως για παράδειγμα τα μικροφύκη, τα θαλάσσια αγγειόσπερμα με χαρακτηριστικότερο είδος στην Κύπρο την Ποσειδωνία, και τα μακροφύκη.

Τα μακροφύκη και τα κύρια χαρακτηριστικά τους

Τα θαλάσσια φύκη, ευρέως γνωστά ως μακροφύκη, είναι φωτοσυνθετικοί φυτικοί οργανισμοί που δεν έχουν την τυπική μορφή των ανώτερων χερσαίων φυτών ή των θαλάσσιων αγγειόσπερμων. Αντί για βλαστό, το σώμα τους είναι γνωστό ως θαλλός. Αντί για φύλλα, έχουν ελάσματα που συνήθως έχουν μεγάλη επιφάνεια, φέρουν φωτοσυνθετικές περιοχές, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις έχουν πνευματοκύστες που περιέχουν μίγμα αερίων και βοηθούν τα ελάσματα να παραμείνουν στην επιφάνεια του νερού. Ορισμένα μακροφύκη έχουν στύπο από τον οποίο εκφύονται τα ελάσματα. Αντί για ρίζες έχουν άρπαγες ή δίσκους προσκόλλησης για να συγκρατούν τον θαλλό τους στο βυθό. Έχουν λοιπόν μια ιδιαίτερη προτίμηση στο να προσκολλώνται σε βραχώδη υποστρώματα που είναι πιο σταθερά σε σχέση με τα μαλακά υποστρώματα.

Τα μακροφύκη γενικώς κατηγοριοποιούνται σε τρεις κύριες ομάδες: τα χλωροφύκη, τα φαιοφύκη και τα ροδοφύκη, κυρίως λόγω της παρουσίας συγκεκριμένων χαρακτηριστικών χρωστικών ανά ομάδα. Αν και η κατηγοριοποίησή τους συμβαδίζει εν πολλοίς με τους χρωματισμούς που φέρουν, εντούτοις δεν επιτρέπει πάντοτε τον εύκολο προσδιορισμό σε κατώτερα ταξινομικά επίπεδα βάσει των χρωμάτων τους. Ειδικά τα ροδοφύκη, αν και θα αναμενόταν να έχουν όλα ροζ ή κόκκινο χρώμα, εντούτοις μπορούν να παρουσιάσουν διάφορους χρωματισμούς. Ως εκ τούτου, ο προσδιορισμός γίνεται από εμπειρογνώμονες, χρησιμοποιώντας τα πιο πρόσφατα ταξινομικά βιβλία και κλειδές προσδιορισμού και, όπου κρίνεται απαραίτητο, κάνοντας τομές και παρατηρώντας τα στο στερεοσκόπιο και μικροσκόπιο.



Μορφολογία ενός μακροφύκου (προσαρμογή από ΤΑΘΕ, 2018).

Τα μακροφύκη παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία αλλά και διαφορετικό βαθμό ευαισθησίας στη ρύπανση. Κάποια είδη θεωρούνται ανθεκτικά σε περιβαλλοντικές αλλαγές, συμπεριλαμβανομένης της ρύπανσης. Άλλα είναι ευαίσθητα και μπορεί ακόμη και να εξαφανιστούν υπό τέτοιες αλλαγές. Για τους λόγους αυτούς, καθώς και το ότι είναι πολύ εύκολο να συλλεχθούν, τα μακροφύκη έχουν καθοριστεί ως ένα από τα βιοτικά στοιχεία που εξετάζει η Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ) 2000/60/ΕΕ για τον προσδιορισμό της οικολογικής κατάστασης των θαλάσσιων υδάτινων σωμάτων.



Caulerpa taxifolia var. *distichophylla* (Sonder)

Χλωροφύκη (Chlorophyta)



Stypopodium schimperi (Kützinger)

Φαιοφύκη (Phaeophyta)



Hypnea spinella (C. Agardh) Kützinger

Ροδοφύκη (Rhodophyta)

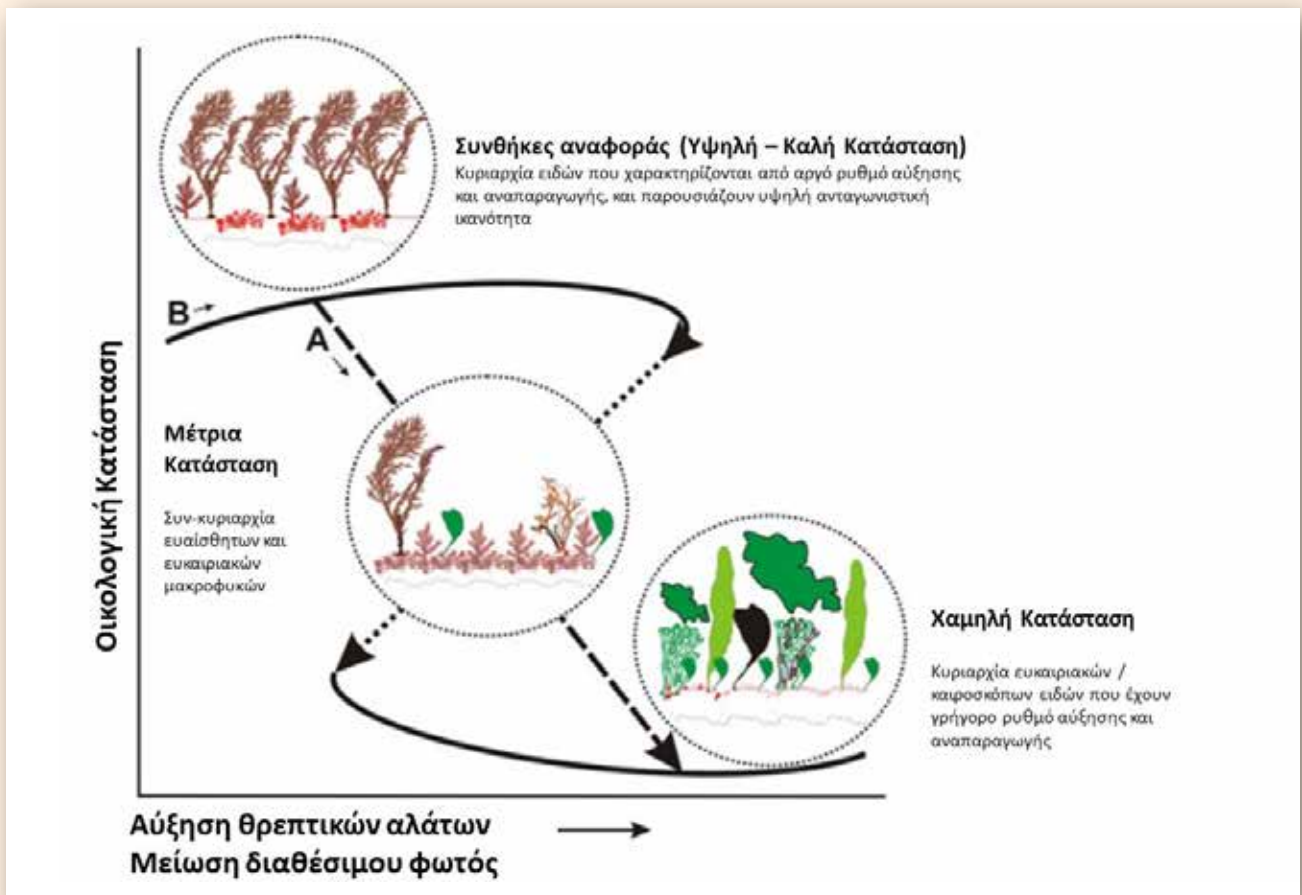
Ενδεικτικά παραδείγματα μακροφυκών που καταγράφηκαν στην Κύπρο (ΤΑΘΕ, 2018).

Πώς η εξέταση ενός βιοτικού στοιχείου συμβάλλει στον προσδιορισμό της οικολογικής κατάστασης των θαλάσσιων υδάτινων σωμάτων;

Η ανάπτυξη βιοτικών δεικτών για την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης κρίθηκε αναγκαία έτσι ώστε να συμβάλει στην απλοποίηση πληροφοριών που προέρχονται από τα πολύπλοκα θαλάσσια οικοσυστήματα, να καταστεί δυνατή η ποσοτικοποίηση βιοτικών-βιολογικών δεδομένων, και να αποτελέσει κατάλληλο εργαλείο επικοινωνίας μεταξύ των νομοθετικών αρχών και των εμπλεκόμενων φορέων. Έτσι λοιπόν και για τα μακροφύκη έχουν αναπτυχθεί διάφοροι βιοτικοί δείκτες.

Στην περίπτωση της Κύπρου, ως καταλληλότερος βιοτικός δείκτης καθορίστηκε ο «Δείκτης Οικολογικής Εκτίμησης» (Ecological Evaluation Index - C; EEI-c) ο οποίος αναπτύχθηκε από τους Orfanidis et al. (2011) βάσει των κύριων μορφολογικών, φυσιολογικών και κύκλου ζωής χαρακτηριστικών των βενθικών μακροφύτων και εφαρμόζεται στην Ανατολική Μεσόγειο (Ελλάδα και Κύπρο). Συγκεκριμένα, με βάση τον συγκεκριμένο δείκτη, τα βενθικά μακροφύκη, διαχωρίζονται σε δύο κύριες ευδιάκριτες οικολογικές ομάδες, οι οποίες με την σειρά τους διαχωρίζονται σε άλλες τρεις οικολογικές υποομάδες. Η πρώτη ομάδα, **Ecological Status Group I (ESG I)**, περιλαμβάνει κυρίως πολυετή αγγειόσπερμα ή δενδρόμορφα ή ενασβεστωμένα είδη μακροφυκών. Τα περισσότερα χαρακτηρίζονται από αργό ρυθμό αύξησης

και αναπαραγωγής, αφού ακολουθούν την K-στратηγική. Παρουσιάζουν υψηλή ανταγωνιστική ικανότητα όταν το περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσονται έχει σταθερές συνθήκες και χαμηλή περιβαλλοντική υποβάθμιση. Επομένως, τα είδη αυτά αποτελούν δείκτες καλής οικολογικής κατάστασης. Η δεύτερη ομάδα, **Ecological Status Group II (ESG II)** περιλαμβάνει κυρίως εφήμερα νηματοειδή, φυλλοειδή και γενικότερα τα είδη των μακροφυκών με απλή δομή θαλλού. Τα περισσότερα από αυτά τα είδη χαρακτηρίζονται από γρήγορο ρυθμό αύξησης και αναπαραγωγής, αφού παράγουν μεγάλες ποσότητες σπορίων που τους δίνει τη δυνατότητα να εκμεταλλεύονται κάθε ευκαιρία βλάστησης ακολουθώντας την r-στратηγική, είναι δηλαδή ευκαιριακά-καιροσκοπικά είδη. Ειδικότερα ευδοκιμούν σε συνθήκες οργανικής ρύπανσης εξαιτίας της αφθονίας των διαθέσιμων πόρων, π.χ. θρεπτικά άλατα. Αυτά αποτελούν «δείκτες» κακής οικολογικής ποιότητας. Η εκτίμηση του Βιοτικού Δείκτη EEI-c, γίνεται μέσω εφαρμογής μαθηματικής εξίσωσης, λαμβάνοντας υπ' όψιν το ποσοστό κάλυψης και τις κατηγορίες του κάθε είδους μακροφύκου, που με την σειρά του ανήκει σε μια από τις προαναφερόμενες ομάδες. Άρα, αν σε ένα σταθμό παρακολούθησης κυριαρχούν τα μακροφύκη που ανήκουν στην κατηγορία ESG I, αυτό συνεπάγεται καλύτερη οικολογική κατάσταση του θαλάσσιου υδάτινου σώματος από ένα σταθμό που κυριαρχούν τα μακροφύκη της κατηγορίας ESG II.



Εφαρμογή του βιοτικού δείκτη EEI-c στην Κυπριακή Δημοκρατία: Δειγματοληψίες, αναλύσεις και αποτελέσματα Το Τμήμα Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών (ΤΑΘΕ), στο πλαίσιο υλοποίησης της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα ΟΠΥ 2000/60/ΕΕ, εφαρμόζει από το 2007 πρόγραμμα παρακολούθησης μακροφυκών σε πέντε σταθμούς κατά μήκος της ακτογραμμής της Κυπριακής Δημοκρατίας για την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης των θαλάσσιων υδάτινων σωμάτων. Επιπλέον, το 2023 στο πλαίσιο υλοποίησης της δράσης Rocky-Reef Cy Project, οι σταθμοί παρακολούθησης αυξήθηκαν στους 12 καλύπτοντας επιπλέον περιοχές. Η επιλογή των σταθμών γίνεται βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων και ειδικότερα: (α) να υπάρχει εύκολη πρόσβαση από την ακτή, (β) τα μακροφύκη να σχηματίζουν συνεχόμενο λιβάδι (π.χ. λιβάδια *Cystosteira* spp.) καλύπτοντας ικανοποιητική έκταση, (γ) το μέγιστο βάθος να μην ξεπερνά το 1 μέτρο, και (δ) να μην υπάρχει στην περιοχή άμεση πηγή ενδεχόμενης ρύπανσης, π.χ. μέσω αγωγών όμβριων υδάτων.

Στάδιο 1 - Δειγματοληψίες πεδίου

Οι δειγματοληψίες πεδίου διεξάγονται ετησίως κάθε άνοιξη και φθινόπωρο. Συγκεκριμένα, σε κάθε δειγματοληπτικό σταθμό, τοποθετείται δειγματοληπτικό τετράγωνο διαστάσεων 20x20 εκατοστά (0.04 m²) στη ρηχή παράκτια ζώνη σε βάθος μικρότερο από 1 μέτρο, και γίνεται εκτίμηση του ποσοστού κάλυψης των μακροφυκών για κάθε ταξινομική ομάδα. Στην περίπτωση που η ταξινόμηση στο πεδίο δεν είναι εφικτή, τα μακροφύκη αφαιρούνται προσεκτικά, τοποθετούνται σε ξεχωριστά αριθμημένα μπουκαλάκια με θαλασσινό νερό, φυλάσσονται σε ισοθερμικά κιβώτια και μεταφέρονται στο εργαστήριο για αναλύσεις. Παράλληλα, με ειδικούς αισθητήρες συλλέγονται φυσικοχημικά δεδομένα νερού, όπως οξυγόνο, θερμοκρασία, αλατότητα, αγωγιμότητα, pH, οξειδοαναγωγικό δυναμικό του νερού, καθώς και δείγματα για εκτίμηση θρεπτικών συστατικών και χλωροφύλλης.

Στάδιο 2 - Εργαστηριακές αναλύσεις

Στο εργαστήριο Οικολογίας του Τομέα Θαλάσσιου Περιβάλλοντος του ΤΑΘΕ γίνεται προσεκτικά η διαλογή των μακροφυκών. Με τη βοήθεια λαβίδων και μεγεθυντικού φακού γίνεται διαχωρισμός και προσδιορισμός των μακροφυκών σε επίπεδο είδους, όπου αυτό είναι εφικτό, χρησιμοποιώντας τις πιο πρόσφατες επικυρωμένες ταξινομικές κλειδες. Όπου κρίνεται απαραίτητο, γίνονται ειδικές τομές στα μακροφύκη και παρατηρούνται σε στερεοσκόπιο και μικροσκόπιο.

Ακολουθώντας, το κάθε είδος τοποθετείται καθέτως σε διάφανο κουτί διαστάσεων 20x20 εκατοστά ή 40x40 εκατοστά, το οποίο φέρει θαλασσινό νερό. Το κουτί με τη σειρά του τοποθετείται πάνω σε πλαστικοποιημένο χαρτί με 100 τετράγωνα και εκτιμάται το ποσοστό κάλυψής τους. Στην περίπτωση όπου τα μακροφύκη καλύπτουν πολύ μικρή επιφάνεια, τότε αυτά τοποθετούνται πρώτα σε τριβλία του Petri, τα οποία και βρίσκονται πάνω σε πλαστικοποιημένο χαρτί με 100 τετράγωνα. Με τον τρόπο αυτό, γίνεται προσπάθεια προσομοίωσής τους με το πώς θα ήταν στο θαλάσσιο νερό και πόση επιφάνεια θα κάλυπταν σε αυτό. Τα μακροφύκη, όπως ισχύει και στα δάση, σχηματίζουν θόλους (canopy) και έτσι το ποσοστό κάλυψης ενός είδους μπορεί να ξεπερνά το 100%.



Δειγματοληψίες πεδίου για τη συλλογή δειγμάτων μακροφυκών και εργαστηριακές αναλύσεις (Φωτογραφίες ΤΑΘΕ, Floor Alta, Mariette Hoozenbos).

Στάδιο 3 - Εκτίμηση του βιοτικού δείκτη EEI-c

Με την ολοκλήρωση των εργαστηριακών αναλύσεων, όλα τα δεδομένα του ποσοστού κάλυψης για κάθε είδος ή ταξινομική ομάδα καταγράφονται σε ειδικά έντυπα και μεταφέρονται σε ηλεκτρονικά αρχεία. Ακολουθώντας γίνεται εκτίμηση του βιοτικού δείκτη EEI-c όπως αναγράφεται στην μεθοδολογία των Orfanidis et al. (2011). Μέχρι σήμερα, η οικολογική κατάσταση των θαλάσσιων υδάτινων σωμάτων στους σταθμούς που μελετήθηκαν κατά μήκος της ακτογραμμής της Κύπρου βρέθηκαν να είναι σε **Καλή και Υψηλή** οικολογική κατάσταση (ΤΑΘΕ 2017 & 2020).

Το παρόν άρθρο συντάχθηκε στο πλαίσιο υλοποίησης της δράσης «Rocky-reef Project» του έργου 25245 «Διερεύνηση και αξιολόγηση ευαίσθητων θαλάσσιων βενθικών οικοσυστημάτων στα χωρικά ύδατα και την Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη της Κυπριακής Δημοκρατίας», που συγχρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΕΠ) «ΘΑΛΑΣΣΑ 2014-2020» (κατά 75% από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας και 25% από εθνικούς πόρους)

Βιβλιογραφικές πηγές:

- Castro P. & Huber M.E., (2012) Marine Biology 9th Edition. ISBN 978-0-07-352420-7. McGraw Hill Companies Inc.
- Orfanidis, S., Panayotidis, P. & Ugland, K. (2011). Ecological Evaluation Index continuous formula (EEI-c) application: a step forward for functional groups, the formula and reference condition values. *Mediterranean Marine Science*, 12(1), 199-232. <https://doi.org/10.12681/mms.60>
- ΤΑΘΕ 2023 - Republic of Cyprus, Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment, Department of Fisheries and Marine Research (2023). "Pocket Guide of Non-Indigenous Species in Lara-Toxeftra, Peyia Sea Caves Marine Protected Areas and Moulia Natura 2000 Area in Cyprus". Prepared by: Marine & Environmental Research (MER) Lab and AP Marine Environmental Consultancy Ltd.)
- ΤΑΘΕ 2020 - Αντωνιάδης Κ., Ρούσου Μ., Μάρκου Μ., Σταύρου, Π., Βασιλείου Ε., Βασιλειάδης Α., Ιωσφίδης Μ., Παπαδόπουλος Β., Αργυρού Μ. (2020). Έκθεση αναθεώρησης - επικαιροποίησης παράκτιων υδάτων σύμφωνα με το άρθρο 5 της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ) 2000/60/ΕΚ για την χρονική περίοδο 2013-2019. Τμήμα Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών, Κύπρος. <https://www.moa.gov.cy/moa/dfmr/dfmr.nsf/All/0CA2A893A8FD871AC2258680002727DE?OpenDocument>
- ΤΑΘΕ 2018 - Department of Fisheries and Marine Research, Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment, Republic of Cyprus (2018). "Pocket Guide of Non-Indigenous Species in Cavo Greco and Nisia Marine Protected Areas in Cyprus". Prepared by: Marine & Environmental Research (MER) Lab and AP Marine Environmental Consultancy Ltd)
- ΤΑΘΕ 2017 - Αντικιώτη Μ., Μάρκου, Μ., Σταύρου, Π., Αντωνιάδης Κ., Βασιλείου Ε., Μιχαηλίδης Σ., Ιωσφίδης Μ., Αργυρού Μ. (2017). Έκθεση προγράμματος παρακολούθησης παράκτιων υδάτων σύμφωνα με το άρθρο 8 της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ) 2000/60/ΕΚ για την χρονική περίοδο 2011-2014. Τμήμα Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών, Κύπρος. <https://www.moa.gov.cy/moa/dfmr/dfmr.nsf/All/BFA999B6D2E103B5422582470040EB23?OpenDocument>

Λιβάδια Ποσειδωνίας: ένας θαλάσσιος θησαυρός

Μελίνα Μάρκου,
Γιάννης Ιωάννου,
Λειτουργοί Τμήματος Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών
Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών



Η Ποσειδώνια (*Posidonia oceanica*) είναι είδος θαλασσίου φανερογάμου' πρόκειται για ανώτερο φυτό - θαλάσσιο αγγειόσπερμο, αν και λανθασμένα συχνά αποκαλείται ως "φύκια". Είναι είδος ενδημικό στη Μεσόγειο Θάλασσα, δηλαδή εμφανίζεται αποκλειστικά σ' αυτήν.

Η Ποσειδώνια σχηματίζει μεγάλα υποθαλάσσια λιβάδια που είναι από τα σπουδαιότερα οικοσυστήματα της Μεσογείου. Τα λιβάδια αυτά απαντώνται από τα 0 μέχρι τα 42 μέτρα βάθος στην περιοχή του Ακάμα, μια από τις πιο βαθιές περιοχές της Μεσογείου, τόσο σε μαλακά όσο και σε βραχώδη υποστρώματα. Σε μερικές περιοχές, τα νεκρά ριζώματα της Ποσειδωνίας (*Posidonia matte*) σχηματίζουν υφάλους ύψους 1-2 μέτρων, οι οποίοι συμβάλλουν στην ανύψωση του πυθμένα.



Η Ποσειδώνια έχει την ικανότητα να αναπαράγεται σεξουαλικά και ασεξουαλικά. Στην πρώτη περίπτωση που είναι και η πιο σπάνια, η Ποσειδώνια ανθίζει και στην συνέχεια ο καρπός της διασπείρεται ελεύθερα και επιπλέει. Σε αρκετές περιοχές της Μεσογείου την αποκαλούν ως «η ελιά της θάλασσας». Στη δεύτερη περίπτωση, οι πλάγιοι βλαστοί βγάζουν ρίζες και επεκτείνουν το λιβάδι.

Τα λιβάδια της Ποσειδωνίας παίζουν σημαντικό ρόλο στο θαλάσσιο περιβάλλον. Από οικολογική άποψη στη θάλασσα το υποθαλάσσιο λιβάδι Ποσειδωνίας παίζει τον ρόλο του δάσους. Τα ριζώματα της *P. oceanica* είναι πολυετή, συγκερατούν το ίζημα, προστατεύουν τον βυθό και την ακτογραμμή από τη διάβρωση και γενικά διατηρούν την οικολογική ισορροπία στον περιβάλλοντα χώρο. Τα φύλλα της

P. oceanica ανανεώνονται συνεχώς, προσφέροντας τεράστιες ποσότητες οργανικής ύλης στο οικοσύστημα. Παράγουν άφθονο οξυγόνο εμπλουτίζοντας το θαλασσινό νερό.

Τα λιβάδια Ποσειδωνίας υποστηρίζουν ψηλή βιοποικιλότητα και αποτελούν έναν από τους πλέον σημαντικούς αναπαραγωγικούς βιοτόπους πολλών οργανισμών, καθώς και καταφύγιο για πολλούς άλλους. Συγκεκριμένα, το σύνολο φύλλων και ριζωμάτων της Ποσειδωνίας φιλοξενεί έναν απίστευτα μεγάλο αριθμό φυτικών και ζωικών ειδών. Περισσότερα από 300 είδη φυτών και 1000 είδη θαλασσίων ζώων, μεταξύ αυτών πολλά από τα ψάρια αλιευτικής σημασίας, βρίσκουν προστασία μέσα στο υποθαλάσσιο λιβάδι, τρέφονται και αναπαράγονται. Επίσης, τα λιβάδια Ποσειδωνίας λειτουργούν σαν «βρεφοκομεία» για πολλά είδη.



Η Ποσειδώνια είναι ένας σημαντικός βιολογικός δείκτης, καθώς είναι ένα ευαίσθητο είδος στη ρύπανση. Οποιαδήποτε διαταραχή στο θαλάσσιο περιβάλλον έχει ως συνέπεια τον αντίκτυπό του στο οικοσύστημα της Ποσειδωνίας. Συγκεκριμένα, η Ποσειδώνια θεωρείται δείκτης καλής οικολογικής ποιότητας, καλής ανανέωσης υδάτων και σταθερών συνθηκών αλατότητας (37 - 39 psu).

Εκτός από την υψηλή οικολογική και βιολογική της σημασία, η Ποσειδώνια παίζει σημαντικό ρόλο στη δέσμευση άνθρακα. Τα λιβάδια της θεωρούνται στην πραγματικότητα η καλύτερη θαλάσσια δεξαμενή άνθρακα στη Μεσόγειο Θάλασσα. Η σύσταση μιας συγκεκριμένης δομής με τα νεκρά φύλλα της και τα ριζώματά της (*Posidonia matte*) επιτρέπει τη δέσμευση του άνθρακα για μεγάλες



χρονικές περιόδους. Όπως όλοι οι συλλέκτες του «Μπλε Άνθρακα» (Blue Carbon), τα λιβάδια Ποσειδωνίας μειώνουν την ποσότητα των αερίων του θερμοκηπίου που καταλήγουν στην ατμόσφαιρα.

Τα λιβάδια Ποσειδωνίας προστατεύουν την ακτογραμμή από τη διάβρωση μέσω των νεκρών φύλλων, τα οποία συσσωρεύονται στις παραλίες και σχηματίζουν «θημώνες Ποσειδωνίας» (banks). Τα φύλλα αυτά αναμειγνύονται με την άμμο και προστατεύουν αλλά και αυξάνουν τις παραλίες. Επίσης, αποτελούν ένα ξεχωριστό μικρο-οικοσύστημα, αφού κάτω από τα νεκρά φύλλα Ποσειδωνίας, ζει και αναπαράγεται ένα πλήθος μικροοργανισμών, όπως διάφορα είδη από βακτήρια. Επιπρόσθετα, μπάλες ινώδους υλικού, από το φύλλωμά της, ξεβράζονται στις κοντινές ακτές.

Υπάρχει η λανθασμένη εντύπωση ότι μια παραλία η οποία παρουσιάζει φύλλα Ποσειδωνίας είναι λερωμένη. Αντιθέτως, η παρουσία των φύλλων αυτών είναι σημαντική ψηλής οικολογικής κατάστασης των υδάτων και μιας υγιούς θάλασσας. Συνιστάται να αφαιρούνται μόνο από τις τουριστικές παραλίες κατά τη διάρκεια της τουριστικής περιόδου από τα τέλη Μαΐου μέχρι τα τέλη Σεπτεμβρίου. Αυτό επιτρέπει στην προστασία της παραλίας κατά τη διάρκεια των μηνών που επικρατούν κακές καιρικές συνθήκες, δηλαδή μέρος του φθινόπωρου, τον χειμώνα και την άνοιξη. Εντούτοις, η αφαίρεση των φύλλων της Ποσειδωνίας θα έχει ως αποτέλεσμα και την παράλληλη αφαίρεση σημαντικής ποιότητας άμμου, που σημαίνει μείωση της παραλίας.

Ανάμεσα στους κινδύνους υποβάθμισης/ απώλειας των λιβαδιών της Ποσειδωνίας συγκαταλέγονται οι παράκτιες εργασίες, τα εσωτερικά και βιομηχανικά λύματα, η πρόσθεση άμμου στις παραλίες, παράκτιες δυναμικές αλλαγές, όπως μαρίνες, λιμάνια, κυματοθραύστες κ.λπ., η αλιεία τρατών, η απόρριψη άλμης από την λειτουργία αφαλατώσεων, παράκτιες υδατοκαλλιέργειες, και εκβαθύνσεις ή αγκυ-

ροβόλια. Για όλους αυτούς τους λόγους, η *Posidonia oceanica* και τα λιβάδια της περιλαμβάνονται, ως είδος και οικοτόπος προτεραιότητας για προστασία, στην Ευρωπαϊκή Οδηγία των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ) και στο Πρωτόκολλο της Σύμβασης της Βαρκελώνης για τις ειδικά προστατευόμενες περιοχές και τη βιολογική ποικιλομορφία στη Μεσόγειο. Η Ποσειδωνία προστατεύεται έμμεσα από τον Περί Αλιείας Νόμο και Κανονισμούς, αφού απαγορεύεται η αλιεία με την χρήση τράτας (trawling) σε βάθη μικρότερα των 50 μέτρων.

Μέχρι σήμερα, το πιο αποτελεσματικό εργαλείο για την προστασία των λιβαδιών της Ποσειδωνίας είναι η δημιουργία Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών (ΘΠΠ), συμπεριλαμβανομένου και του ευρωπαϊκού δικτύου Natura 2000. Η δημιουργία ΘΠΠ σε συνδυασμό με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων διαχείρισης και η συστηματική παρακολούθηση της αποτελεσματικής εφαρμογής των μέτρων μπορούν να παρέχουν προστασία σε αυτό τον «θησαυρό» της Μεσογείου.



Στο πλαίσιο της προστασίας της θαλάσσιας πανίδας και χλωρίδας, συμπεριλαμβανομένων και των λιβαδιών της Ποσειδωνίας, είναι και η θέσπιση διαχειριστικών μέτρων στις ΘΠΠ, όπως στις περιοχές «Κάβο Γκρέκο» και «Κακοσκάλι». Με την απαγόρευση της αγκυροβόλησης ή/και διέλευσης σκαφών στους πυρήνες των ΘΠΠ όπου τα λιβάδια Ποσειδωνίας έχουν έντονη παρουσία, αυτά προστατεύονται. Η αποτελεσματική διαχείριση και η εφαρμογή των μέτρων αυτών αποτέλεσε αντικείμενο του έργου «Εφαρμογή Διαχειριστικών Μέτρων σε Περιοχές Natura 2000» που υλοποιήθηκε από το Τμήμα Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών στο πλαίσιο του Μέρους «Προστασία και αποκατάσταση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων», του Ευρωπαϊκού Ταμείου Θάλασσας και Αλιείας (ΕΤΘΑ) 2014-2020.

Σημαντική είναι η ανάγκη για περαιτέρω έρευνα αυτών των σημαντικών οικοτόπων για ακριβή χαρτογράφηση της παρουσίας και της έκτασής τους, αξιολόγηση της κατάστασης και της υγείας τους και καλύτερη αξιολόγηση και ποσοτικοποίηση διαδικασιών, όπως η δέσμευση άνθρακα σε ολόκληρη την Μεσόγειο. Προς τον σκοπό αυτό εφαρμόστηκε το έργο «Χαρτογράφηση και αξιολόγηση των

λιβαδιών Ποσειδωνίας και άλλων σημαντικών θαλάσσιων οικοτόπων βάσει της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τους Οικοτόπους (92/43/EEC), στα παράκτια ύδατα της Κύπρου» (Σύμβαση 19/2018). Το έργο συγχρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας (ΕΤΘΑ) 2014-2020 κατά εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) και από εθνικούς πόρους κατά είκοσι πέντε τοις εκατό (25%) και ολοκληρώθηκε το 2022.



Η σημαντικότητα του LULUCF στην προσπάθεια για κλιματική ουδετερότητα

Δημήτρης Ψυλλίδης
Λειτουργός Περιβάλλοντος
Τμήμα Περιβάλλοντος

Η συμφωνία του Παρισιού, δυνάμει της σύμβασης-πλαίσιου των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή, τέθηκε σε ισχύ στις 4 Νοεμβρίου 2016. Τα συμβαλλόμενα μέρη της Συμφωνίας του Παρισιού συμφώνησαν να συγκρατήσουν την αύξηση της παγκόσμιας μέσης θερμοκρασίας αρκετά χαμηλότερα από τους 2°C σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα και να καταβάλουν προσπάθειες για τον περιορισμό της αύξησης της θερμοκρασίας σε 1,5°C σε σχέση με τα προβιομηχανικά επίπεδα. Η συμφωνία απαιτεί από τα συμβαλλόμενα μέρη να υποβάλλουν εθνικά σχέδια για τη μείωση των εκπομπών και να επανεξετάζουν τις δεσμεύσεις αυτές κάθε πέντε έτη.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας δεσμεύθηκε να μειώσει τις καθαρές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55%, τουλάχιστον μέχρι το 2030. Η μείωση των εκπομπών δεν είναι ο μόνος τρόπος για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας. Η αφαίρεση του CO₂ από την ατμόσφαιρα μέσω της δέσμευσής του στο έδαφος και τα δάση συμβάλλει επίσης στη μείωση των συνολικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου της ΕΕ.

Τα δάση και τα υγιή εδάφη είναι εξαιρετικά σημαντικά για τη βιοποικιλότητα, αλλά και για τον καθαρισμό του αέρα και των υδάτων, τη δέσμευση και αποθήκευση του άνθρακα, και την παροχή μακρόβιων προϊόντων ξυλείας, βιώσιμης προέλευσης. Η αποψίλωση των δασών και η υποβάθμισή τους συμβάλλουν στην παγκόσμια κλιματική κρίση, καθώς

αυξάνουν τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου μέσω δασικών πυρκαγιών. Επιπλέον, αφαιρούν μόνιμα τις δυνατότητες απορρόφησης άνθρακα, μειώνοντας την ανθεκτικότητα των πληττόμενων περιοχών στην κλιματική κρίση και μειώνοντας σημαντικά τη βιοποικιλότητά τους.

Ποιες δραστηριότητες αφορούν οι κανόνες στο τομέα του LULUCF;

Οι κανόνες στον τομέα της χρήσης γης, της αλλαγής χρήσης γης και της δασοπονίας (LULUCF - Land Use, Land-use Change and Forestry) αφορούν στο αποτύπωμα άνθρακα των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τη μετατροπή, τη χρήση και τη διαχείριση γης και δασών προς όφελος των ανθρώπων και του περιβάλλοντος. Οι δραστηριότητες αυτές μπορεί να τελούνται σε περιοχές όπως χορτολιβαδικές εκτάσεις, γεωργικές εκτάσεις και δάση.

Τι είναι οι απορροφήσεις άνθρακα;

Συνολικά, ο τομέας LULUCF στην ΕΕ απορροφά περισσότερο άνθρακα από όσων εκλύει στην ατμόσφαιρα, αποτελεί δηλαδή «καθαρή καταβόθρα άνθρακα». Αυτό οφείλεται στην ιδιότητα των φυτών να απορροφούν CO₂ από την ατμόσφαιρα, στο πλαίσιο της φυσικής διαδικασίας της φωτοσύνθεσης. Τα δάση της ΕΕ απορροφούν το ισοδύναμο του 10% περίπου των συνολικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στην Ένωση κατ' έτος. Οι απορροφήσεις άνθρακα αποτυπώνουν τη διαδικασία με την οποία τα δάση και οι γαίες δεσμεύουν το CO₂.

Ενδεικτικά, οι εκπομπές και απορροφήσεις στην ΕΕ το 2019 σε εκατομμύρια τόνους ισοδύναμου CO₂ αποτελούνταν από:

- Δασικές εκτάσεις: -329,4
- Καλλιεργήσιμες εκτάσεις: +41,1
- Οικισμοί: +44,4
- Χορτολιβαδικές εκτάσεις: +13,1
- Προϊόντα υλοτομίας: +16,9
- Υγροβιότοποι: +16,9
- Άλλες εκτάσεις: +1,7
- Λοιπά: +0,4

Ο ευρωπαϊκός κανονισμός για τη χρήση γης και τη δασοπονία

Ο κανονισμός (ΕΕ) 2018/841 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τη συμπερίληψη των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και των απορροφήσεων από δραστηριότητες χρήσης γης, αλλαγής χρήσης γης και δασοπονίας (LULUCF) στο πλαίσιο για το κλίμα και την ενέργεια έως το 2030, εκδόθηκε στις 30 Μαΐου 2018. Προέβλεπε ότι κάθε κράτος μέλος πρέπει να μεριμνά ώστε οι εκπομπές αερίων από τον τομέα LULUCF να αντισταθμίζονται από τουλάχιστον ισοδύναμη ποσότητα απορροφήσεων κατά την περίοδο 2021-2030. Η πρόνοια αυτή ονομάστηκε «κανόνας της μη επιβάρυνσης».

Fit for 55: Επίτευξη των κλιματικών στόχων στους τομείς της χρήσης γης και της δασοπονίας

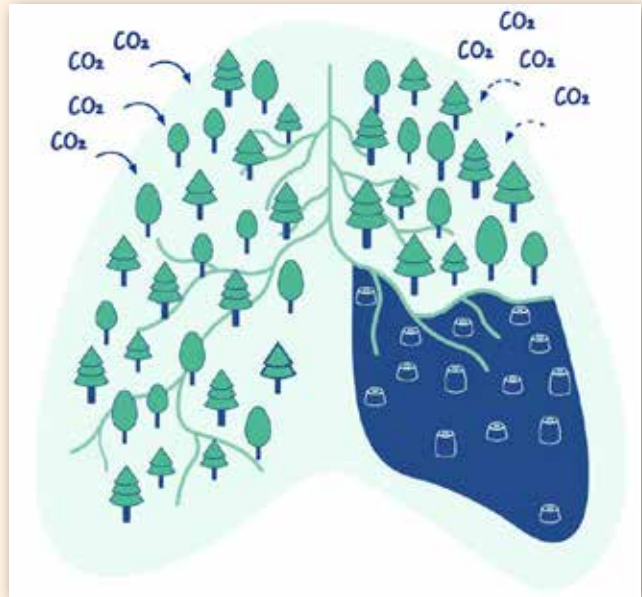
Η αντιμετώπιση των προκλήσεων που σχετίζονται με το κλίμα και το περιβάλλον και η επίτευξη των στόχων της συμφωνίας του Παρισιού βρίσκονται στον πυρήνα της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας. Η ΕΕ δεσμεύτηκε να μειώσει τις καθαρές εκπομπές αερίων θερμοκηπίου σε ολόκληρη την ΕΕ κατά τουλάχιστον 55 % κάτω από τα επίπεδα του 1990, έως το 2030.

Όλοι οι τομείς της οικονομίας αναμένεται να συμβάλουν στην επίτευξη του εν λόγω στόχου, συμπεριλαμβανομένου του τομέα του LULUCF. Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι θα γίνουν επαρκείς προσπάθειες μετριασμού σε άλλους τομείς έως το 2030, η συνεισφορά των καθαρών απορροφήσεων στον ενωσιακό στόχο για το κλίμα για το 2030 περιορίζεται σε 225 εκατομμύρια τόνους ισοδύναμου CO₂. Η Επιτροπή επιβεβαίωσε τη φιλοδοξία της να αυξηθούν οι καθαρές απορροφήσεις άνθρακα σε επίπεδα άνω των 300 εκατομμυρίων τόνων ισοδύναμου CO₂ στον τομέα LULUCF μέχρι το 2030.

Προκειμένου να υπάρξει συμβολή στην αυξημένη φιλοδοξία για μείωση των καθαρών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από τουλάχιστον 40 % σε τουλάχιστον 55 % κάτω από τα επίπεδα του 1990, και να διασφαλιστεί ότι ο τομέας LULUCF θα έχει βιώσιμη και προβλέψιμη μακροπρόθεσμη συμβολή στον στόχο της Ένωσης για κλιματική ουδετερότητα, έχουν καθοριστεί δεσμευτικοί στόχοι για την αύξηση των καθαρών απορροφήσεων αερίων θερμοκηπίου για κάθε κράτος μέλος στον τομέα LULUCF κατά την περίοδο από το 2026 έως το 2030, με αποτέλεσμα έναν στόχο καθαρών απορροφήσεων 310 εκατομμυρίων τόνων ισοδύναμου CO₂ για την ΕΕ στο σύνολό της το 2030.

Τον Ιούνιο του 2022, το Συμβούλιο ενέκρινε γενική προσέγγιση σχετικά με την αναθεώρηση του κανονισμού LULUCF, με την οποία θεσπίζονται κανόνες για τη μείωση

των εκπομπών και τις απορροφήσεις άνθρακα στον τομέα της χρήσης γης, της αλλαγής χρήσης γης και της δασοπονίας (LULUCF). Τον Νοέμβριο του 2022, το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο κατέληξαν σε προσωρινή συμφωνία σχετικά με την αναθεώρηση του κανονισμού. Ο αναθεωρημένος κανονισμός εκδόθηκε επίσημα από το Συμβούλιο τον Μάρτιο του 2023.



Πηγή <https://www.consilium.europa.eu/>

Τι αλλάζει με τον νέο κανονισμό

Ο νέος Κανονισμός συμπεριλαμβάνει συνοπτικά τα πιο κάτω:

- Τον καθορισμό στόχου σε επίπεδο ΕΕ για καθαρές απορροφήσεις αερίων του θερμοκηπίου ύψους τουλάχιστον 310 εκατομμυρίων τόνων ισοδύναμου CO₂ έως το 2030, ποσότητα η οποία κατανέμεται μεταξύ των κρατών μελών με τη μορφή δεσμευτικών στόχων. Ο στόχος για την Κύπρο είναι 352 χιλιάδες τόννοι.
- Την δέσμευση από κάθε κράτος μέλος για αυξημένες καθαρές εκπομπές και απορροφήσεις αερίων του θερμοκηπίου στο πλαίσιο του προϋπολογισμού 2026-2029.
- Την απλούστευση των κανόνων της λογιστικής καταγραφής και συμμόρφωσης και την ενίσχυση της παρακολούθησης.
- Την εφαρμογή συνυπολογισμού των φυσικών διαταραχών (δασικές πυρκαγιές, ξυλοφάγα έντομα, σκαθάρια) στη συμμόρφωση των κρατών μελών με τους στόχους και μετά το 2026.

Επιπρόσθετες δράσεις για επίτευξη των νέων στόχων

Για να επιτευχθούν αυτοί οι φιλόδοξοι στόχοι, αναμένεται να εφαρμοστούν οι ακόλουθες δράσεις/ ρυθμίσεις σε ευρωπαϊκό επίπεδο:

- Στρατηγικός δασικός σχεδιασμός σε όλα τα κράτη μέλη, με βάση αξιόπιστη παρακολούθηση και δεδομένα, διαφανή διακυβέρνηση και συντονισμένη ανταλλαγή σε επίπεδο ΕΕ. Για τον σκοπό αυτό, η Επιτροπή ανακοίνωσε ότι προτίθεται να υποβάλει νομοθετική πρόταση για τη θέσπιση ολοκληρωμένου πλαισίου παρακολούθησης των δασών σε επίπεδο ΕΕ.

- Χρηματοδοτική στήριξη, συμπεριλαμβανομένου του σχετικού μεριδίου των εσόδων που προκύπτουν από τον πλειστηριασμό δικαιωμάτων του ΣΕΔΕ της ΕΕ για τον τομέα LULUCF, διοχετεύεται σε πολιτικές και μέτρα ειδικά προσαρμοσμένα για την επίτευξη των προϋπολογισμών και των στόχων του Τομέα του LULUCF.
- Υιοθέτηση τεχνικών λύσεων, όπως η βιοενέργεια με δέσμευση και αποθήκευση άνθρακα («BECCS»), καθώς και λύσεις που βασίζονται στη φύση για τη δέσμευση και την αποθήκευση εκπομπών CO₂.
- Ενθάρρυνση των μεμονωμένων γεωργών, των ιδιοκτητών γης και δασών ή οι διαχειριστών δασών για αποθήκευση περισσότερου άνθρακα στη γη τους και στα δάση τους, δίνοντας προτεραιότητα σε οικοσυστημικές προσεγγίσεις και σε φιλικές προς τη βιοποικιλότητα πρακτικές, όπως οι πρακτικές εγγυοφυσικής δασοπονίας, η αγρανάπαυση, η αποκατάσταση των δασικών αποθεμάτων άνθρακα, η επέκταση της γεωργοδασοκομικής κάλυψης, η παγίδευση άνθρακα στο έδαφος και αποκατάσταση των υγροτόπων, καθώς και άλλες καινοτόμες λύσεις.
- Βελτίωση των μεθοδολογιών απογραφής εκπομπών και απορροφήσεων αερίων του θερμοκηπίου.

Πηγές:

- 1) Ευρωπαϊκό Συμβούλιο/ Fit for 55: Επίτευξη των κλιματικών στόχων στους τομείς της χρήσης γης και της δασοπονίας <https://www.consilium.europa.eu/el/infographics/fit-for-55-lulucf-land-use-land-use-change-and-forestry/>
- 2) Κανονισμός (ΕΕ) 2023/839 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19ης Απριλίου 2023 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) 2018/841 όσον αφορά το πεδίο εφαρμογής, την απλούστευση των κανόνων υποβολής εκθέσεων και συμμόρφωσης, και τον καθορισμό των στόχων των κρατών μελών για το 2030, και του κανονισμού (ΕΕ) 2018/1999 όσον αφορά τη βελτίωση της παρακολούθησης, της υποβολής εκθέσεων, της παρακολούθησης της προόδου και της επανεξέτασης
- 3) Κανονισμός (ΕΕ) 2018/841 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, σχετικά με τη συμπερίληψη των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και των απορροφήσεων από δραστηριότητες χρήσης γης, αλλαγής χρήσης γης και δασοπονίας στο πλαίσιο για το κλίμα και την ενέργεια έως το 2030, καθώς και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 525/2013 και της απόφασης (ΕΕ) αριθ. 529/2013/ΕΕ.

Πρόγραμμα Θάλασσας, Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειας 2021-2027

Νατάσα Παππουλή
Λειτουργός Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών
Τμήμα Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών

Το Πρόγραμμα Θάλασσας, Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειας (ΠΘΑΥ) 2021-2027 αποτελεί το προγραμματικό έγγραφο όπου καταγράφονται συγκεκριμένες προτεραιότητες και ενδεικτικές παρεμβάσεις που συγχρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας, Αλιείας και Υδατοκαλλιέργειας (ΕΤΘΑΥ) της ΕΕ για την περίοδο 2021-2027. Το ΠΘΑΥ 2021-2027 έχει συνολικό προϋπολογισμό περίπου €54,7 εκατομμύρια. Το ποσοστό της ενωσιακής συμμετοχής (ΕΤΘΑΥ) ανέρχεται σε 70% και το υπόλοιπο 30% θα διατεθεί από την Κυπριακή Δημοκρατία ως εθνική συμμετοχή. Το ΠΘΑΥ εγκρίθηκε από το Υπουργικό Συμβούλιο στις 30 Μάρτιου 2022 και ακολούθως εγκρίθηκε επίσημα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στις 27 Σεπτεμβρίου 2022.

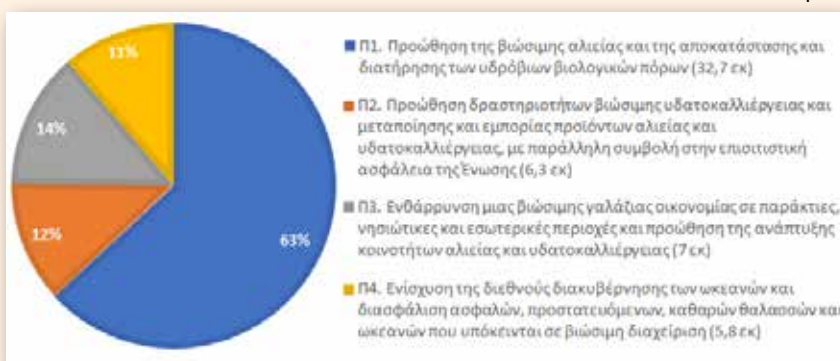
Το πρόγραμμα υλοποιείται μέσω των 4 Προτεραιοτήτων της Ένωσης και των αντίστοιχων Ειδικών Στόχων τους, καθώς και της αναγκαίας Τεχνικής Βοήθειας. Την ευθύνη της διαχείρισης και υλοποίησης του προγράμματος έχει το Τμήμα Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών ως Ενδιάμεσος Φορέας (ΕΦ) και η Γενική Διεύθυνση Ανάπτυξης του Υπουργείου Οικονομικών ως Διαχειριστική Αρχή (ΔΑ). Στο παρόν άρθρο περιγράφονται οι 4 Προτεραιότητες του ΠΘΑΥ, οι αντίστοιχοι Ειδικοί Στόχοι, καθώς και ενδεικτικές παρεμβάσεις που υλοποιούνται ή αναμένεται να υλοποιηθούν από το πρόγραμμα.

♦ **Προτεραιότητα 1: Προώθηση της βιώσιμης αλιείας και της αποκατάστασης και διατήρησης των υδάτινων βιολογικών πόρων**

Ειδικός Στόχος 1.1 - Ενίσχυση των οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά βιώσιμων αλιευτικών δραστηριοτήτων

Το δίκτυο επιστημόνων-αλιέων προωθεί την ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ αλιέων και επιστημόνων. Με τη συνέχιση της λειτουργίας του, στόχος είναι να εξευρεθούν και να δοκιμαστούν σε πιλοτικό επίπεδο εναλλακτικές μέθοδοι οι οποίες αποσκοπούν, μεταξύ άλλων, στην επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την αλιεία, καλύτερη και βιώσιμη εκμετάλλευση των αποθεμάτων.

Πιλοτικές έρευνες και μελέτες συνεισφέρουν στην ανάπτυξη οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά βιώσιμων αλιευτικών δραστηριοτήτων. Αντικείμενο μιας τέτοιας εργασίας είναι η δημιουργία ηλεκτρονικού καταλόγου με τα αλιεύματα της κυπριακής αλιείας και πιλοτική έρευνα εμπορικής αξιοποίησης ξενικών ειδών, συμβάλλοντας στον έλεγχο του πληθυσμού τους.



Πρωθούνται Σχέδια Χορηγιών για επενδύσεις στα αλιευτικά σκάφη. Η βελτίωση της ασφάλειας, της υγείας, της υγιεινής και των εργασιακών συνθηκών, καθώς και της ενεργειακής απόδοσης στον τομέα αλιείας αποτελεί προτεραιότητα.

Τα αλιευτικά καταφύγια αναβαθμίζονται με βελτιωτικά έργα που αφορούν επενδύσεις σε αλιευτικές υποδομές. Αναμένεται θετικό πρόσημο στον εκσυγχρονισμό, την κάλυψη των αναγκών για ασφάλεια και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης.



Η διαμόρφωση του Αλιευτικού Καταφυγίου Λιοπετρίου, το οποίο εντάχθηκε και υλοποιείται μέσω του ΕΠ Θάλασσα 2014-2020, συνεχίζεται, ως έργο γέφυρα. Η υλοποίηση προχωρεί μέσω του ΠΘΑΥ 2021-2027 (Έργο Γέφυρα - Phased Project).

Ειδικός Στόχος 1.3 - Προώθηση της προσαρμογής της αλιευτικής ικανότητας στις αλιευτικές δυνατότητες σε περιπτώσεις οριστικής παύσης των αλιευτικών δραστηριοτήτων και συμβολή στην επίτευξη δίκαιου βιοτικού επιπέδου σε περιπτώσεις προσωρινής παύσης των αλιευτικών δραστηριοτήτων



Μέσω του Σχεδίου Χορηγιών για την οριστική παύση των αλιευτικών δραστηριοτήτων, προτείνεται η μόνιμη απόσυρση των δυο τρωτών που δραστηριοποιούνται στα χωρικά ύδατα της Κυπριακής Δημοκρατίας. Αντίστοιχα, με το Σχέδιο Χορηγιών για την προσωρινή παύση των αλιευτικών δραστηριοτήτων, στήριξη θα δοθεί ως μέτρο προσαρμογής της αλιευτικής ικανότητας των σκαφών που στοχεύουν μακρύτερο τόνο στις αλιευτικές δυνατότητες για το είδος αυτό. Η ανάγκη προκύπτει βάσει της Σύστασης της ICCAT 21-06 για τη θέπιση σχεδίου ανασύστασης του μεσογειακού μακρύτερου τόνου και της κατανομής ποσώσεων. Επίσης, εφαρμόζεται στις περιπτώσεις έκτακτων μέτρων λόγω υγειονομικών κρίσεων ή /και άλλων λόγων που θα αφορούν τους αλιείς.

Ειδικός Στόχος 1.4 - Προώθηση του αποτελεσματικού ελέγχου και της επιβολής των κανόνων της αλιείας, μεταξύ άλλων για την καταπολέμηση της παράνομης, λαθραίας ή άναρχης αλιείας, καθώς και αξιόπιστων δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων που βασίζονται στη γνώση

Μέσω του Στόχου προωθείται η εφαρμογή ενός ενοποιημένου συστήματος ελέγχου της αλιείας, που περιλαμβάνει δράσεις για την ανάπτυξη του, επενδύσεις σε συστήματα εντοπισμού και παρακολούθησης στα αλιευτικά

σκάφη, αγορά νέων οχημάτων για περιπολίες σε λιμάνια και ακτές και εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων σκαφών. Προβλέπεται επίσης η εκπαίδευση του προσωπικού, εκστρατείες ενημέρωσης για ευαισθητοποίηση αλιέων και κοινού για την ανάγκη καταπολέμησης της παράνομης αλιείας και διεκπεραίωση Εθνικών και Κοινών Προγραμμάτων Ελέγχου Αλιείας.

Η συλλογή δεδομένων είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη λήψη εμπειριστωμένων αποφάσεων και τη χάραξη πολιτικής. Το πρόγραμμα συλλογής δεδομένων περιλαμβάνει τη συλλογή και διαχείριση δεδομένων από την εμπορική και ερασιτεχνική αλιεία, επιστημονικές έρευνες στη θάλασσα και πιλοτικές μελέτες για αξιολόγηση των αποθεμάτων, του τομέα της αλιείας και των επιπτώσεων της αλιείας στο θαλάσσιο οικοσύστημα.

Ειδικός Στόχος 1.6 - Συμβολή στην προστασία και στην αποκατάσταση της υδρόβιας βιοποικιλότητας και των υδρόβιων οικοσυστημάτων

Η Δράση για την κατασκευή και διαχείριση τεχνητών υφάλων αφορά στον εμπλουτισμό και την αύξηση των υφιστάμενων κατασκευών τεχνητών υφάλων στις 7 Θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές των τεχνητών υφάλων με στόχο, μεταξύ άλλων, τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Με την εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων, τη δημιουργία κέντρου ενημέρωσης στη Λίμνη, τη φύλαξη των θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών, την παροχή υπηρεσιών για τη διερεύνηση των επιπτώσεων του ακτοτουρισμού σε περιοχές NATURA2000, καθώς και δράσεις δημοσιότητας και ενημέρωσης για την ευαισθητοποίηση των τοπικών κοινοτήτων και των επισκεπτών, στοχεύεται η βέλτιστη Διαχείριση των Θαλάσσιων Προστατευόμενων Περιοχών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών NATURA2000 και Τεχνητών Υφάλων.

Στον Ειδικό Στόχο 1.6 προβλέπονται ακόμα εκπόνηση μελέτης για τη διερεύνηση των πληθυσμών θαλάσσιων χελωνών σε θαλάσσιες περιοχές της Κύπρου, διερεύνηση και αξιολόγηση της βενθικής βιοποικιλότητας και των βενθικών οικοσυστημάτων στα χωρικά ύδατα και την ΑΟΖ της Κυπριακής Δημοκρατίας, καθώς και σχέδια χορηγιών για τον μετριασμό της αλληλεπίδρασης των αλιέων και των θαλάσσιων προστατευόμενων ειδών, όπως δελφίνια και θαλάσσιες χελώνες, για την αποζημίωση ζημιών που προκαλούνται στα αλιεύματα από προστατευόμενα θηλαστικά, για την αγορά απωθητικού εξοπλισμού για προστασία των θαλάσσιων προστατευόμενων ειδών και για τον περιορισμό εξάπλωσης του λαγοκέφαλου στα παράκτια ύδατα της Κύπρου.

♦ **Προτεραιότητα 2: Προώθηση δραστηριοτήτων βιώσιμης υδατοκαλλιέργειας και της μεταποίησης και εμπορίας προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, συμβάλλοντας έτσι στην επισιτιστική ασφάλεια στην Ένωση**

Ειδικός Στόχος 2.1 Προώθηση βιώσιμων δραστηριοτήτων υδατοκαλλιέργειας, ιδίως ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας, και παράλληλη διασφάλιση ότι οι δραστηριότητες είναι περιβαλλοντικά βιώσιμες σε μακροπρόθεσμο επίπεδο

Δύο σχέδια χορηγιών έχουν συμπεριληφθεί. Το Σχέδιο Χορηγιών για παραγωγικές επενδύσεις στην

υδατοκαλλιέργεια για την αύξηση της παραγωγής συμπεριλαμβάνει την εκπόνηση μελετών και αγορά εξοπλισμού που αφορά άμεσα την αύξηση της παραγωγής των υφιστάμενων μονάδων υδατοκαλλιέργειας. Προνοείται επιπλέον Σχέδιο Χορηγιών για εκσυγχρονισμό των μονάδων υδατοκαλλιέργειας, που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων επενδύσεις για βελτίωση των συνθηκών εργασίας και ασφάλειας των εργαζομένων, για την υγεία και καλή διαβίωση των ζώων, για διαφοροποίηση των εκτρεφόμενων ειδών υδατοκαλλιέργειας, καθώς και την εγκατάσταση συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις μονάδες υδατοκαλλιέργειας.

Ειδικός Στόχος 2.2 - Προώθηση της εμπορίας, της ποιότητας και της προστιθέμενης αξίας των προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, καθώς και της μεταποίησης των εν λόγω προϊόντων

Τα Σχέδια Χορηγιών αφορούν σε δράσεις εμπορίας και προώθησης προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, επεξεργασίας και μεταποίησης προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, μεταξύ άλλων τη δημιουργία νέων εγκαταστάσεων μεταποίησης, την αύξηση της παραγωγής των υφιστάμενων, καθώς και τον εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων εγκαταστάσεων και για έκτακτη στήριξη για ενίσχυση λόγω έκτακτων περιστατικών. Μια τέτοια περίπτωση είναι η παροχή οικονομικής αντιστάθμισης των επιχειρήσεων στον αλιευτικό τομέα (αλιεία και υδατοκαλλιέργεια), αποσκοπώντας στην άμβλυση των επιπτώσεων από την αιφνίδια αύξηση των τιμών βασικών συντελεστών παραγωγής, όπως η ενέργεια και οι πρώτες ύλες, που έχει προκύψει λόγω του πολέμου στην Ουκρανία από την Ρωσία.

- ♦ Προτεραιότητα 3: Προώθηση μιας βιώσιμης γαλάζιας οικονομίας σε παράκτιες, νησιώτικες και εσωτερικές περιοχές και προαγωγή της ανάπτυξης κοινοτήτων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας

Ειδικός Στόχος 3.1 Ενθάρρυνση μιας βιώσιμης γαλάζιας οικονομίας σε παράκτιες, νησιώτικες και εσωτερικές περιοχές και προώθηση της ανάπτυξης κοινοτήτων αλιείας και υδατοκαλλιέργειας

Στο νέο πρόγραμμα η εφαρμογή της προσέγγισης ανάπτυξης με πρωτόβουλία των τοπικών κοινοτήτων (Community-Led Local Development / CLLD) θα συνεχιστεί μέσω των τριών υφιστάμενων Τοπικών Ομάδων Δράσης Αλιείας (ΤΟΔΑ), Λάρνακας-Αμμοχώστου, Λεμεσού και Πάφου. Οι τρεις ΤΟΔΑ θα πρέπει να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν μια ολοκληρωμένη στρατηγική τοπικής ανάπτυξης, η οποία να αφορά συγκεκριμένη περιοχή/περιοχές. Στόχος είναι να αναπτυχθούν:

- Δράσεις που αξιοποιούν το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, καθώς και τον περιβαλλοντικό χαρακτήρα των περιοχών,
- δράσεις για στήριξη των αλιέων και των επιχειρήσεων μέσω σχεδίων χορηγιών,
- προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης και εκπαίδευσης των αλιέων, όπως προγράμματα εκπαίδευσης για αναβάθμιση των προσωπικών δεξιοτήτων των αλιέων, αλλά και για τις δυνατότητες που προσφέρει η γαλάζια οικονομία και ο αλιευτικός τουρισμός.



Παρέχεται επιπλέον στήριξη για την προετοιμασία και υλοποίηση Δραστηριοτήτων Συνεργασίας, που περιλαμβάνουν έργα Διατοπικής και Διακρατικής Συνεργασίας που θα έχουν ως επίκεντρο τη γαλάζια οικονομία και τα γαλάζια επαγγέλματα, καθώς και την προώθηση καινοτόμων δράσεων σε τοπικό επίπεδο. Καλύπτονται λειτουργικά έξοδα και ο συντονισμός της στρατηγικής τοπικής ανάπτυξης.

- ♦ Προτεραιότητα 4: Ενίσχυση της διεθνούς διακυβέρνησης των ωκεανών και καθιέρωση ασφαλών, προστατευόμενων, καθαρών θαλασσών και ωκεανών που υπόκεινται σε βιώσιμη διαχείριση



Ειδικός Στόχος 4.1 - Ενίσχυση της βιώσιμης διαχείρισης των θαλασσών και των ωκεανών μέσω της προώθησης των γνώσεων για τη θάλασσα, της θαλάσσιας επιτήρησης και/ή της συνεργασίας στα καθήκοντα ακτοφυλακής

Ο Ειδικός Στόχος αναμένεται να επιτευχθεί με εφαρμογή δράσεων για την ενδυνάμωση της επιστημονικής γνώσης, συμπλήρωση των κενών που υπάρχουν για τις διάφορες συνιστώσες του θαλάσσιου περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας της Κύπρου, συμπεριλαμβανομένης και της διερεύνησης των παραμέτρων της Οδηγίας-Πλαίσιο για τη Θαλάσσια Στρατηγική (ΟΠΘΣ) και Δράσεων για τη θαλάσσια επιτήρηση και τη βιώσιμη διαχείριση θαλασσών, που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων την αγορά ενός εξειδικευμένου ερευνητικού σκάφους.

Τι είναι γεωθερμία και ποιες οι εφαρμογές της στον αγροτικό και κτηνοτροφικό τομέα

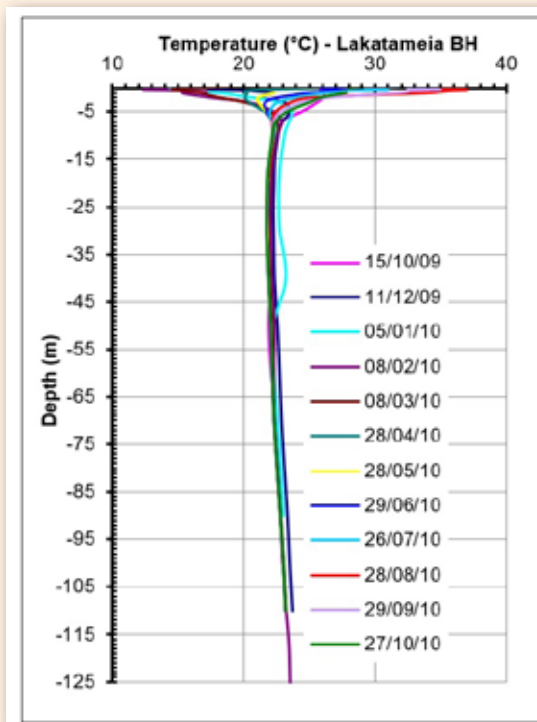
Δρ Ιωσήφ Ιωσήφ-Στυλιανού
Τεχνικός Επιθεωρητής
Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης

Γεωθερμία ή γεωθερμική ενέργεια ονομάζουμε τη φυσική θερμική ενέργεια που ρέει από το θερμό εσωτερικό της Γης προς την επιφάνεια. Ανάλογα με τη θερμοκρασία που παρουσιάζει μπορεί να έχει διάφορες χρήσεις και χωρίζεται σε υψηλής, μέσης και χαμηλής ενθαλπίας.

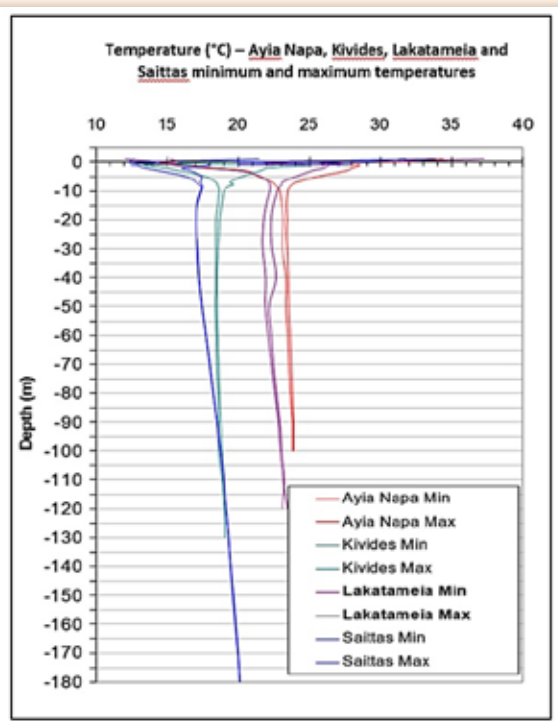
Στην Κύπρο αναφερόμαστε σε γεωθερμία χαμηλής ενθαλπίας (<25 °C), αφού τα αποτελέσματα ερευνητικών

Μερικά παραδείγματα άμεσης χρήσης είναι:

- **Θέρμανση θερμοκηπίων:** Τα θερμοκήπια χρησιμοποιούνται για την εκτός εποχής καλλιέργεια κηπευτικών και ανθοκομικών προϊόντων ή ακόμη και την καλλιέργειά τους σε περιοχές με μη ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες.
- **Υδατοκαλλιέργειες/ Ιχθυοκαλλιέργειες:** Η γεωθερμία μπορεί να προσφέρει με οικονομικό τρόπο στη θέρμανση



Θερμοκρασίες που καταγράφηκαν σε γεωτρήσεις στην Κύπρο, καθ' όλη τη διάρκεια ενός έτους.



προγραμμάτων, που έγιναν με συνεργασία του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης με το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου και το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας, έδειξαν ότι υπάρχει δυνατότητα αποδοτικής χρήσης γεωθερμίας στην Κύπρο, που θα μπορούσε να οδηγήσει σε σημαντική εξοικονόμηση στην κατανάλωση ενέργειας θέρμανσης και ψύξης.

Οι θερμοκρασίες που μετρήθηκαν στις οκτώ γεωτρήσεις του ερευνητικού προγράμματος (μέχρι 100 μέτρα βάθος) και οι οποίες βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες, δείχνουν ότι το έδαφος χωρίζεται σε τρεις ζώνες: (α) την επιφανειακή, (β) τη ρηχή και (γ) τη βαθιά ζώνη. Γενικά, η επιφανειακή ζώνη επηρεάζεται από βραχυπρόθεσμες καιρικές συνθήκες, μεταβαλλόμενες σε εποχικές διακυμάνσεις καθώς αυξάνεται το βάθος (ρηχή ζώνη), και για βάθος μεγαλύτερο από 8 μέτρα περίπου (βαθιά ζώνη), η θερμοκρασία του εδάφους παραμένει σχεδόν σταθερή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους μεταξύ 17-24°C, ανάλογα με την περιοχή (www.moa.gov.cy/gsd, ενότητα "Ερευνες και Προγράμματα / Γεωλογία και Γεωπεριβάλλον").

Γενικά, η αβαθής γεωθερμία, η οποία μπορεί να αξιοποιηθεί στην Κύπρο, έχει εφαρμογές σε οικιακές και κτηνοτροφικές μονάδες, αλλά και πολλές εφαρμογές στον αγροτικό τομέα.

του νερού σε υδατοκαλλιέργειες, όπως σε χέλια, λαβράκια, πέστροφες, σολομούς, τσιπούρες κ.ά.

- **Κτηνοτροφικές μονάδες:** Κάλυψη της ενέργειας που απαιτείται για τη διατήρηση της θερμοκρασίας στα επιθυμητά επίπεδα στις κτηνοτροφικές μονάδες.
- **Διάφορες βιομηχανικές εφαρμογές:** Βιομηχανίες στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα, π.χ. για αφυδάτωση και επεξεργασία φρούτων και λαχανικών.
- **Κλιματισμό κτηρίων:** Θέρμανση και ψύξη διαφόρων κτηρίων, περιλαμβανομένης και της παραγωγής ζεστού νερού.

Τα οφέλη από τη χρήση γεωθερμίας είναι τόσο οικονομικά όσο και περιβαλλοντικά, αφού η χρήση γεωθερμικών συστημάτων συνεπάγεται σημαντική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, σε σύγκριση με τα συμβατικά συστήματα θέρμανσης/ ψύξης.

Τα πλεονεκτήματα χρήσης συστημάτων αξιοποίησης της γεωθερμικής ενέργειας στον αγροτικό και κτηνοτροφικό τομέα είναι η υψηλή απόδοση τους και το χαμηλό κόστος συντήρησης.

Βασικότερα μειονεκτήματα είναι το μεγάλο αρχικό κόστος εγκατάστασης και η έλλειψη εξειδίκευσης στην Κύπρο, λόγω της μη ευρείας χρήσης γεωθερμικών εφαρμογών.

Κλιματική αλλαγή και επεισόδια καταιγίδων σκόνης της ερήμου στην Κύπρο

Ανδρέας Χρυσάνθου
Μετεωρολογικός Λειτουργός
Τμήμα Μετεωρολογίας

Τα τελευταία χρόνια στην Κύπρο, η παρουσία σκόνης της ερήμου στην ατμόσφαιρα γίνεται όλο και πιο έντονη, με τα επεισόδια σκόνης να επηρεάζουν ένα σημαντικό αριθμό ημερών κάθε έτους. Τα επεισόδια αυτά είναι το αποτέλεσμα των καταιγίδων σκόνης της ερήμου, οι οποίες προκαλούνται από την ανύψωση σημαντικών ποσοτήτων μικρών σωματιδίων από ξηρές και συνήθως άνυδρες περιοχές, με την παρουσία των κατάλληλων δυναμικών ατμοσφαιρικών συνθηκών. Η Κύπρος βρίσκεται στα άνω όρια της πλανητικής ζώνης σκόνης 'MENA', η οποία έχει πλανητική κλίμακα και συμπεριλαμβάνει κυρίως τις περιοχές της Μέσης Ανατολής (Middle East) και της Βορείου Αφρικής (North Africa), ενώ εκτείνεται μέχρι και την ανατολική Ασία. Στη ζώνη αυτή βρίσκονται οι κύριες περιοχές-πηγές σκόνης της ερήμου, με την κυκλοφορία της ατμόσφαιρας να ευνοεί τη μεταφορά αυτών των μεγάλων ποσοτήτων αιωρούμενων σωματιδίων στην περιοχή.

Όμως, ποιες είναι οι δυναμικές συνθήκες που ευνοούν τη μεταφορά σκόνης στην περιοχή; Όσον αφορά τη μεταφορά σκόνης από τα δυτικά, αυτή είναι η πιο συχνή και ευνοείται από τη δημιουργία των μεσογειακών, συνήθως αβαθών χαμηλών, τα οποία εκτείνονται μέχρι τις περιοχές της Βορείου Αφρικής και κυρίως τις περιοχές της Λιβύης αλλά και της Αιγύπτου. Τα χαμηλά αυτά συστήματα δημιουργούνται στην περιοχή της Μεσογείου, και κυρίως στο δυτικό τμήμα της, και σχετίζονται με ανώτερη σφήνα χαμηλών πιέσεων. Όταν το κέντρο τους βρίσκεται στην περιοχή της Νότιας Ιταλίας αλλά και πιο κάτω, τότε ευνοείται η μεταφορά σκόνης στην Ανατολική Μεσόγειο. Τα επεισόδια σκόνης στην Κύπρο συνήθως παρουσιάζονται 2-3 ημέρες μετά τη δημιουργία του χαμηλού και η ένταση, αλλά και η διάρκεια τους, εξαρτώνται από τη σχετική κίνηση του χαμηλού. Η μεταφορά σκόνης από τα ανατολικά ευνοείται με την παρουσία χαμηλής αλλά και υψηλής πίεσης στην περιοχή της Μέσης Ανατολής, όπως για παράδειγμα το επεισόδιο σκόνης τον Σεπτέμβριο του 2015, όπου σύστημα χαμηλής πίεσης στο βόρειο Ιράκ ευνόησε τη μετακίνηση μεγάλων ποσοτήτων σκόνης στην περιοχή της Κύπρου. Οι καταιγίδες σκόνης μπορεί να ταξιδέψουν χιλιάδες χιλιόμετρα, μεταφέροντας, ταυτόχρονα, και άλλους ρύπους που συναντούν κατά την πορεία τους, ενώ τελικά αποθέτουν τα αιωρούμενα σωματίδια σε περιοχές μακριά από την προέλευσή τους.

Η Κύπρος επηρεάζεται από μεταφορές σκόνης στην περιοχή, τόσο από τα δυτικά, από τις χώρες Λιβύη και Αίγυπτο, όσο και από τα ανατολικά, από τη Συρία, Ιορδανία και Ιράκ, με τα χαρακτηριστικά των επεισοδίων στις δύο αυτές περιπτώσεις πολλές φορές να διαφέρουν, ενώ και η προγνωσιμότητα των επεισοδίων είναι διαφορετική. Πολύ σπάνια υπάρχουν και περιστατικά σκόνης από τις ερήμους στην Αραβική Χερσόνησο. Η διάρκεια, φυσικά, των επεισοδίων αλλά και η έντασή τους, εξαρτώνται σημαντικά από τη δυναμική κατάσταση της ατμόσφαιρας που επικρατεί, όμως με βάση τη μελέτη των επεισοδίων σκόνης κατά την τελευταία δεκαετία, μπορούν να εξαχθούν κάποια βασικά συμπεράσματα ως προς τα χαρακτηριστικά τους για την περιοχή. Τα επεισόδια από τα δυτικά έχουν συνήθως μεγαλύτερη διάρκεια και σε αρκετές περιπτώσεις



Επεισόδιο σκόνης τον Σεπτέμβριο του 2015 στην περιοχή της Κύπρου.

και μικρότερη ένταση, σε αντίθεση με τα επεισόδια σκόνης από τα ανατολικά, που συνήθως έχουν μικρότερη διάρκεια και μεγαλύτερη ένταση. Υπάρχει όμως και η κατάσταση στην οποία η μεταφορά σκόνης προέρχεται και από τα ανατολικά αλλά και από τα δυτικά και σε αυτή την περίπτωση η διάρκεια του επεισοδίου είναι συνήθως η μεγαλύτερη. Όσον αφορά την προγνωσιμότητα των επεισοδίων, διαφαίνεται μια καλύτερη συμπεριφορά των προγνωστικών μοντέλων όσον αφορά στα επεισόδια από τα δυτικά παρά από τα ανατολικά, και αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι δεν υπάρχουν μετεωρολογικές παρατηρήσεις από μία μεγάλη έκταση γης στη Μέση Ανατολή, με αποτέλεσμα την ελλιπή τροφοδοσία των μοντέλων με μετεωρολογικά στοιχεία που θα βοηθούσαν στην πρόγνωση.

Η κλιματική όμως αλλαγή στην περιοχή, επηρεάζει δραστικά την εξέλιξη των επεισοδίων σκόνης στην ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Μετεωρολογίας, η κλιματική αλλαγή στη λεκάνη της Μεσογείου πραγματοποιείται με ρυθμό 20% γρηγορότερα από ό,τι στον υπόλοιπο πλανήτη. Η μέση θερμοκρασία του αέρα βρίσκεται ήδη 1,5 βαθμό Κελσίου πιο πάνω από τον παγκόσμιο μέσο όρο, με την τάση να είναι στους 2,2 βαθμούς Κελσίου μέχρι το 2040. Η βροχόπτωση δείχνει πτωτική τάση έως και 30% μέχρι το 2080, ενώ η θερμοκρασία της θάλασσας ήδη βρίσκεται 0,4

βαθμούς Κελσίου πιο πάνω από τον παγκόσμιο μέσο όρο, με την τάση να είναι ανοδική έως και 3,5 βαθμούς Κελσίου μέχρι το 2100 (Διεθνής Επιτροπή 2013 για την Αλλαγή του Κλίματος). Οι μεγάλες ξηρασίες στην περιοχή και η έντονη απερίμωση, η αποψίλωση των δασών, οι μεγάλες κλίμακες πυρκαγιές, η μείωση της καλυμμένης επιφάνειας γης από βλάστηση, αλλά και η μειωμένη υγρασία του εδάφους στην περιοχή, ως συνάρτηση της κλιματικής αλλαγής, δημιουργούν τις συνθήκες για μεγαλύτερη συχνότητα αλλά και ένταση των επεισοδίων σκόνης στην περιοχή. Κατά τη δεκαετία 1998-2008, η συχνότητα των επεισοδίων σκόνης της ερήμου στην Κύπρο αυξήθηκε με μέσο ρυθμό περίπου δύο ημέρες σκόνης ετησίως, ενώ η τάση αυτή δείχνει ότι θα συνεχιστεί. (Achilleos, J Air Waste Manag Assoc 2014).



Επεισόδιο σκόνης τον Απρίλιο του 2024 στην Κύπρο.

Οι αρνητικές και ανεπιθύμητες επιπτώσεις των επεισοδίων σκόνης στην ατμόσφαιρα είναι πολυδιάσπατες. Αρχικά σημειώνονται επιπτώσεις στην υγεία λόγω της αυξημένης έκθεσης του ανθρώπου σε παθογόνα που μεταδίδονται από τη σκόνη. Αυτές περιλαμβάνουν επιδείνωση της κατάστασης του ανοσοποιητικού συστήματος, ιδιαίτερα σε ευάλωτες ομάδες, επιδείνωση στην υγεία των αλλεργικών και ασθματικών ασθενών, καθώς και των ασθενών με καρδιαγγειακά νοσήματα και χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, αυξημένα ποσοστά ενδονοσοκομειακής νοσηλείας λόγω καρδιοαναπνευστικών προβλημάτων (Middleton, Environ. Health, 2008), αλλά και αύξηση του ποσοστού θνησιμότητας (Neophytou, J. Expo. Sci. Environ. Epidemiol. 2013). Ταυτόχρονα, όμως, υπάρχουν και οι κοινωνικο-οικονομικές αρνητικές επιπτώσεις, αφού τα επεισόδια σκόνης επηρεάζουν κάθε εξωτερική δραστηριότητα, εργασία και υπηρεσία. Επηρεάζουν τη γεωργία και την κτηνοτροφία, την κανονική λειτουργία

των σχολείων, των οίκων ευγηρίας και των νοσοκομείων, αλλά και την εύρυθμη λειτουργία των αερολιμένων, αφού η αυξημένη συγκέντρωση σκόνης επηρεάζει την ορατότητα, προκαλώντας αυξημένο κόστος, τόσο για το κράτος όσο και για τις ιδιωτικές ταξιδιωτικές εταιρείες.

Υπάρχουν όμως και οι θετικές επιπτώσεις, αφού η σκόνη είναι ο συνδετικός κρίκος των οικοσυστημάτων σε όλο τον κόσμο. Η σκόνη μεταφέρει μαζί της και θρεπτικά συστατικά, τα οποία ρυθμίζουν την κατανομή της ζωής στον πλανήτη, όπως το φώσφορο, το οποίο είναι σημαντικό στοιχείο και πηγή ζωής για τα δέντρα, αλλά και ο σίδηρος, ο άνθρακας, το άζωτο. Τα στοιχεία αυτά μαζί με το φώσφορο, οδηγούν σε υψηλότερη θαλάσσια παραγωγικότητα, με αποτέλεσμα να ευνοούν την απορρόφηση από τους ωκεανούς σημαντικών ποσοτήτων διοξειδίου του άνθρακα από την ατμόσφαιρα.

Και ενώ η μακροπρόθεσμη δυναμική της σκόνης είναι σύνθετη, σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα τα επεισόδια σκόνης στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου και στην Κύπρο μόνο αρνητικά αποτελέσματα μπορούν να επιφέρουν, πράγμα που δείχνει τη σημασία της ενημέρωσης του κοινού αλλά και των αρμόδιων φορέων για τη λήψη αποφάσεων αλλά και μέτρων, πρώτα για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και έπειτα για τη διατήρηση της οικονομικής ευρυθμίας του τόπου.



Υποβοηθούμενη από κόμποστ αναγεννητική διαδικασία μεταλλευτικών απορριμμάτων

Δρ. Αναστάσης Χρίστου¹, Ευγενία Χαριλάου², Δρ. Ανδρέας Ζήσιμος³,
Δρ. Δαμιανός Νεοκλέους¹, Δρ. Παναγιώτης Ντάλιας¹, Δρ. Αντώνης Ζορπάς², Δρ. Μαρίνος Στυλιανού²

¹Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος

²Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

³Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος

Περίληψη

Η αναβλάστηση των ιδιαίτερα φυτοτοξικών σουλφιδικών μεταλλευτικών απορριμμάτων αποτελεί πρόκληση, η οποία συχνά μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την προσθήκη εδαφοβελτιωτικών. Η μελέτη αυτή αξιολόγησε τη χρήση πράσινου κόμποστ σε αυξανόμενες συγκεντρώσεις κατ' όγκο (0, 10, 25 και 50% v/v) για την αναβλάστηση εξαιρετικά όξινων σουλφιδικών μεταλλευτικών απορριμμάτων του μεταλλείου Βόρειου Μαθιάτη, στην Κύπρο, με τη χρήση φυτών μηδικής (*Medicago sativa* L.), υπό συνθήκες θερμοκηπίου. Η τροποποίηση των απορριμμάτων με την προσθήκη 50% (v/v) πράσινο κόμποστ είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση των τιμών pH, της ικανότητας συγκράτησης νερού, του επιπέδου οργανικής ουσίας και του ρυθμού αναπνοής του εδάφους σε σύγκριση με τα άθικτα μεταλλευτικά απορρίμματα, γεγονός που με τη σειρά του διευκόλυνε την ανάπτυξη φυτών μηδικής καθ' όλη τη διάρκεια της πειραματικής περιόδου (140 ημέρες).

Εισαγωγή

Οι περιοχές με μεταλλευτική δραστηριότητα έχουν αναδειχθεί σε σοβαρή πηγή περιβαλλοντικής ρύπανσης σε παγκόσμιο επίπεδο, με πιθανές επιπτώσεις στη δημόσια υγεία¹. Οι άγονοι σωροί απορριμμάτων (συχνά χωρίς βλάστηση) συνήθως αφήνονται χωρίς καμία διαχείριση και συνεπώς υποβάλλονται σε συνεχή αιολική και υδάτινη διάβρωση, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη ρύπανση παρακείμενων περιβαλλοντικών μητρών (συμπεριλαμβανομένου του γεωργικού εδάφους, των υδάτινων πόρων, των ιζημάτων, των φυτών) με δυνητικά τοξικά στοιχεία (βαρέα μέταλλα)^{2,3}. Επιπλέον, η ακούσια έκθεση του ανθρώπου σε δυνητικά τοξικά στοιχεία μέσω της εισπνοής σκόνης απορριμμάτων, της δερματικής επαφής και της μόλυνσης της τροφικής αλυσίδας μπορεί να έχει σοβαρές επιπτώσεις στη δημόσια υγεία (καρκινογόνες και μη καρκινογόνες επιδράσεις)⁴. Για τον σκοπό αυτό, η οικολογική αποκατάσταση των απορριμμάτων των ορυχείων μέσω διαφόρων επεξεργασιών, συμπεριλαμβανομένης της φυσικής σταθεροποίησης, της κάλυψης με βελτιωτικά ή αδρανή υλικά και της αναβλάστησης, είναι υψίστης σημασίας, καθώς μπορεί να περιορίσει αποτελεσματικά τη διασπορά της ρύπανσης⁵. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε πρόσφατα σχετική οδηγία (2006/21/EK3), η οποία προβλέπει ότι οι εξορυκτικές βιομηχανίες πρέπει να διαθέτουν σχέδιο κλεισίματος, συμπεριλαμβανομένης της αποκατάστασης των εγκαταστάσεων εξόρυξης, των διαδικασιών μετά το κλείσιμο και της παρακολούθησής⁶.

Η φυσική αναβλάστηση από αυτοφυή άγρια φυτά για τη φυτοσταθεροποίηση των μεταλλευτικών απορριμμάτων αναγνωρίζεται ως η πιο εφικτή και οικονομική επιλογή⁵. Ωστόσο, ταυτόχρονα αποτελεί ένα δύσκολο ή συχνά αδύνατο εγχείρημα, ακόμη και πολλά χρόνια μετά την εγκατάλειψη των μεταλλείων, λόγω πολλών περιοριστικών παραγόντων για την ανάπτυξη των φυτών⁵. Έτσι, μια σειρά

οργανικών πρόσθετων όπως το κόμποστ, ο βιοάνθρακας, η λυματολάσπη, ο ζεόλιθος και η κοπριά χρησιμοποιούνται συνήθως μεμονωμένα ή σε συνδυασμούς με στόχο την υποβοήθηση των σχεδίων αναβλάστησης⁵. Τέτοια οργανικά πρόσθετα έχουν αποδειχθεί ότι δημιουργούν ένα ευνοϊκότερο περιβάλλον για τη βλάστηση και την ανάπτυξη των φυτών μέσω της βελτίωσης της γονιμότητας του εδάφους/ απορριμμάτων, παρέχοντας και διατηρώντας θρεπτικά συστατικά και νερό, μειώνοντας την τοξικότητα των βαρέων μετάλλων, μετρίζοντας τα επίπεδα pH και αναβαθμίζοντας πολλές άλλες φυσικές (αερισμός), χημικές (αλκαλότητα, οργανική ύλη) και βιολογικές (εδαφική πανίδα και χλωρίδα, μικροβιακή κοινότητα) ιδιότητες του εδάφους⁷. Η επιλογή φυτικών ειδών που μπορούν να ανεχθούν τις δυσμενείς συνθήκες ανάπτυξης που επικρατούν στα μεταλλευτικά απορρίμματα (αυτόχθονα είδη άγριων φυτών, ψυχανθή) είναι επίσης ζωτικής σημασίας.

Σε ένα πρόσφατο ερευνητικό πρόγραμμα, το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών, το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης του ΥΓΑΑΠ και το Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου αξιολογήσαν την υποβοηθούμενη με κόμποστ αποκατάσταση άγονων σουλφιδικών μεταλλευτικών απορριμμάτων με φύτευση φυτών μηδικής (*Medicago sativa* L.) σε ένα πείραμα θερμοκηπίου διάρκειας σχεδόν πέντε μηνών⁸.

Μεθοδολογία

Το μεταλλείο από το οποίο ελήφθησαν δειγματοληπτικά τα μεταλλευτικά απορρίμματα είναι αυτό του Βόρειου Μαθιάτη (34°26' N, 33°20'49.59" E) (Εικ. 1α). Η γεωλογία του μεταλλείου αποτελείται κυρίως από βασαλτικές λάβες του οφιολίθου του Τροόδους. Η εξόρυξη στον Βόρειο Μαθιάτη σταμάτησε το 1987, αφήνοντας ένα βαθύ ανοικτό λάκκο που τώρα φιλοξενεί μια όξινη λίμνη (pH 2,93-3,04) (Εικ. 1β, γ, δ). Τα μεταλλευτικά απορρίμματα έχουν υψηλές συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων (ιδίως As, Cu, Pb και Zn) και πολύ χαμηλές τιμές pH⁹. Δείγματα μεταλλευτικών απορριμμάτων συλλέχθηκαν από σημείο όπου δεν αναπτύχθηκε ούτε ένα φυτό μετά την παύση των εξορυκτικών δραστηριοτήτων, αντιπροσωπεύοντας το χειρότερο σενάριο για την αποκατάσταση τέτοιων απορριμμάτων (Εικ. 1ε).

Το κόμποστ που εφαρμόστηκε προήλθε αποκλειστικά από ανακτημένα υλικά φυτικής προέλευσης στην Κύπρο (γκαζόν, κλαδέματα κήπου και δέντρων και άλλα) και ήταν εμπορικά διαθέσιμο. Το κόμποστ είχε υψηλή περιεκτικότητα σε ολική οργανική ύλη (28,38% επί ξηρού) και αναλογία C/N (21/1). Το τυπικό γεωργικό επιφανειακό έδαφος (0-25 cm) λήφθηκε από αγροτεμάχιο του πειραματικού σταθμού του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών στη Λευκωσία και χρησιμοποιήθηκε ως θετικός μάρτυρας ελέγχου.

Πραγματοποιήθηκε πείραμα θερμοκηπίου, στο οποίο έγινε προσθήκη ή μη κόμποστ σε αυξανόμενες συγκεντρώσεις (0, 10, 25, 50% v/v) στα μεταλλευτικά απορρίμματα, και

έπειτα έγινε σπορά μηδικής (*Medicago sativa* L.). Σπόροι μηδικής φυτεύτηκαν επίσης σε γλάστρες που περιείχαν μόνο γεωργικό έδαφος, ενεργώντας ως εσωτερικός μάρτυρας θετικού ελέγχου για συγκριτικούς λόγους. Συνολικά, εφαρμόστηκαν πέντε μεταχειρίσεις ως εξής: 100% μεταλλευτικά απορρίμματα, (T100); 90/10% v/v μεταλλευτικά απορρίμματα /κόμποστ, (T90+C10); 75/25% v/v μεταλλευτικά απορρίμματα /κόμποστ, (T75+C25); 50/50% v/v μεταλλευτικά απορρίμματα /κόμποστ, (T50+C50); και 100% γεωργικό έδαφος που χρησίμευε ως θετικός μάρτυρας, (Control). Τα φυτά αναπτύχθηκαν μέχρι το στάδιο της σποροποίησης και το πείραμα είχε διάρκεια σχεδόν πέντε μήνες (140 ημέρες, από τα μέσα Ιανουαρίου έως τις αρχές Ιουνίου).

Οι αναλύσεις σε εδαφικά και φυτικά δείγματα περιγράφονται στην σχετική επιστημονική δημοσίευση (Christou et al., *J. Environ. Manage.*, 137, 119185, 2023)⁸.

Αποτελέσματα και συζήτηση

Τα μεταλλευτικά απορρίμματα ήταν πολύ όξινα (pH 2,69), με μέτρια περιεκτικότητα σε διαλυτά άλατα (EC 3,54 mS cm⁻¹) και ικανότητα συγκράτησης νερού (WHC, 12,85 % v/v). Επιπλέον, το κόμποστ είχε αλκαλικό pH (8,6) και χαμηλή περιεκτικότητα σε άλατα (EC 1,86 mS cm⁻¹), ενώ το γεωργικό έδαφος που χρησιμοποιήθηκε ως εσωτερικός έλεγχος είχε ουδέτερη τιμή pH (6,83), χαμηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC 2,01 mS cm⁻¹) και WHC (22,22 % v/v).

Η προσθήκη κόμποστ στα μεταλλευτικά απορρίμματα είχε ως αποτέλεσμα τη σημαντική αύξηση του pH και του WHC του μίγματος απορριμμάτων /κόμποστ, με την αύξηση να συσχετίζεται θετικά με την ποσότητα κόμποστ που προστίθεται στο μίγμα. Η αύξηση της τιμής pH του μίγματος T50+C50 ήταν υπερδιπλάσια σε σύγκριση με εκείνη του αρνητικού μάρτυρα (μεταλλευτικό απόρριμμα), φθάνοντας σχεδόν τις τιμές που καταγράφηκαν στο γεωργικό έδαφος. Το μίγμα T50+C50 κατέγραψε επίσης περισσότερο από τρεις φορές αύξηση της τιμής WHC σε σύγκριση με εκείνη του μεταλλευτικού απορριμματος. Σημαντικές, αν και χαμηλότερες αυξήσεις (δοσοεξαρτώμενες) καταγράφηκαν στις μεταχειρίσεις T90+C10 και T75+C25.

Οι σπόροι μηδικής απέτυχαν να βλαστήσουν σε γλάστρες που περιείχαν αποκλειστικά μεταλλευτικά απορρίμματα (T100) ή μίγμα απορριμμάτων κόμποστ 90/10% (T90+C10) (Πίνακας 1). Ωστόσο, η τροποποίηση των μεταλλευτικών απορριμμάτων με προσθήκη 25% (v/v) κόμποστ (T75+C25) είχε ως αποτέλεσμα την άμβλυνση των φυτοτοξικών επιδράσεων των απορριμμάτων στη βλάστηση των σπόρων, καθώς περισσότεροι από τους μισούς σπόρους μηδικής (52,14%) βλάστησαν επιτυχώς. Η προσθήκη κόμποστ σε ποσοστά όγκου ίσου με τα μεταλλευτικά απορρίμματα (T50+Γ50) επέτρεψε τη βλάστηση της πλειονότητας των σπόρων (85%), με αποτέλεσμα τα ποσοστά βλαστικότητας να είναι παρόμοια με εκείνα που παρατηρούνταν στο γεωργικό έδαφος (90,83 %) (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Ποσοστά βλάστησης και παραγωγής βιομάζας των φυτών μηδικής στις υπό μελέτη μεταχειρίσεις.

	Ποσοστό βλάστησης (%)	Φρέσκο βάρος (g)	Ξηρό βάρος ουσίας (%)	Ποσοστό ξηράς (g)	Φρέσκο βάρος (g)	Ξηρό βάρος ουσίας (%)	Ποσοστό ξηράς (g)	Φρέσκο βάρος (g)	Ξηρό βάρος ουσίας (%)	Ποσοστό ξηράς
		60 μέρες από τη σπορά			105 μέρες από τη σπορά			140 μέρες από τη σπορά		
Control	90.83	0.48	0.10	20.82	4.94	0.92	18.62	9.9	2.17	21.46
T100	0.00	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
T90+C10	0.00	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
T75+C25	52.14	0.06	0.01	17.17	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
T50+C50	85.00	0.13	0.02	16.32	1.99	0.36	18.1	6.53	1.42	20.56

100% μεταλλευτικά απορρίμματα, (T100); 90/10% v/v μεταλλευτικά απορρίμματα /κόμποστ, (T90+C10) 75/25% v/v μεταλλευτικά απορρίμματα /κόμποστ, (T75+C25); 50/50% v/v μεταλλευτικά απορρίμματα /κόμποστ, (T50+C50); και 100% γεωργικό έδαφος που χρησίμευε ως θετικός μάρτυρας (Control).

Τα φυτά που βλάστησαν στα απορρίμματα στα οποία προστέθηκε ίσος όγκος κόμποστ (T50+C50) κατάφεραν να αναπτυχθούν και να ολοκληρώσουν τον κύκλο ζωής τους, καθώς καταφέρναι να παράγουν σπόρους, χωρίς σοβαρά συμπτώματα φυτοτοξικότητας (Εικ. 2). Ωστόσο, οι ρυθμοί παραγωγής βιομάζας αυτών των φυτών (επεξεργασία T50+C50) ήταν σημαντικά χαμηλότεροι σε σύγκριση με εκείνους των φυτών που καλλιεργούνταν στο γεωργικό έδαφος. Τα φυτά που βλάστησαν σε μεταλλευτικά απορρίμματα τροποποιημένα με προσθήκη κόμποστ 25% (v/v) (T75+C25) παρουσίασαν σοβαρά συμπτώματα φυτοτοξικότητας, με αποτέλεσμα την κατάρρευσή τους 70-75 ημέρες μετά την έναρξη του πειράματος (Εικ. 2).

Ο ρυθμός αναπνοής του εδάφους στα μεταλλευτικά απορρίμματα ήταν εξαιρετικά χαμηλός. Η προσθήκη κόμποστ

στα απορρίμματα αύξησε τη βιολογική δραστηριότητα στα μίγματα απορριμμάτων /κόμποστ με δοσοεξαρτώμενη απόκριση. Η αναπνοή του εδάφους στα απορρίμματα όπου προστέθηκε κόμποστ 50, 25 και 10% (v/v) ήταν 10, 4 και 2 φορές υψηλότερη σε σύγκριση με την αναπνοή στα μη διαταραγμένα απορρίμματα (T100) μετά από δύο εβδομάδες επώασης. Είναι ενδιαφέρον ότι η αναπνοή του εδάφους που καταγράφηκε στις επεξεργασίες T50+C50 και T75+C25 ήταν σημαντικά υψηλότερη ακόμη και σε σύγκριση με εκείνη του γεωργικού εδάφους.

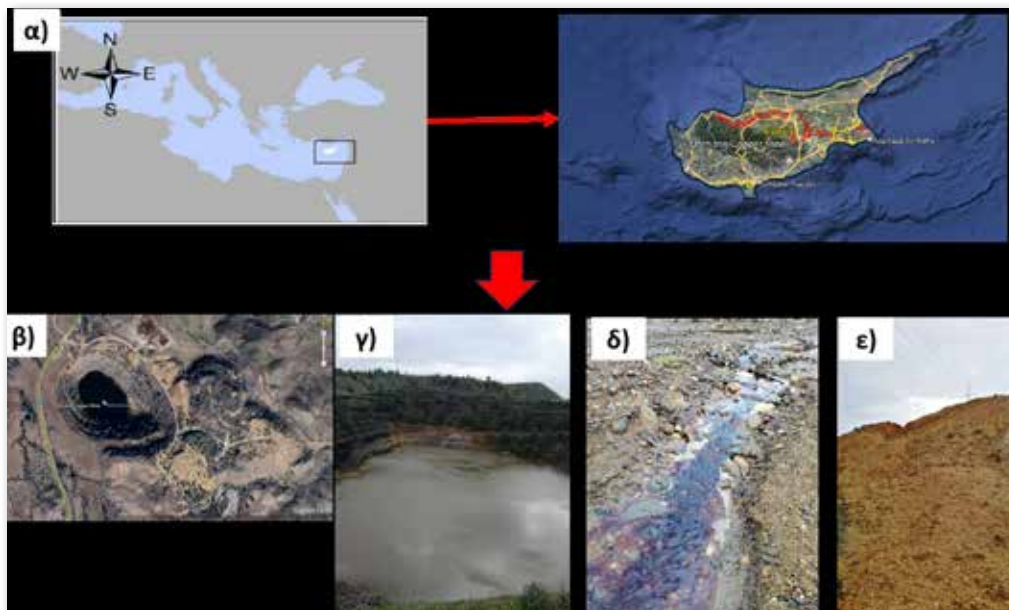
Συμπεράσματα

Η τροποποίηση των εξαιρετικά φυτοτοξικών σουλφιδικών απορριμμάτων με υψηλές δόσεις (50% v/v) κόμποστ πράσινων αποβλήτων μπορεί να βοηθήσει στην αναβλάστηση /αναγέννησή τους με φυτά μηδικής υπό πειραματικές

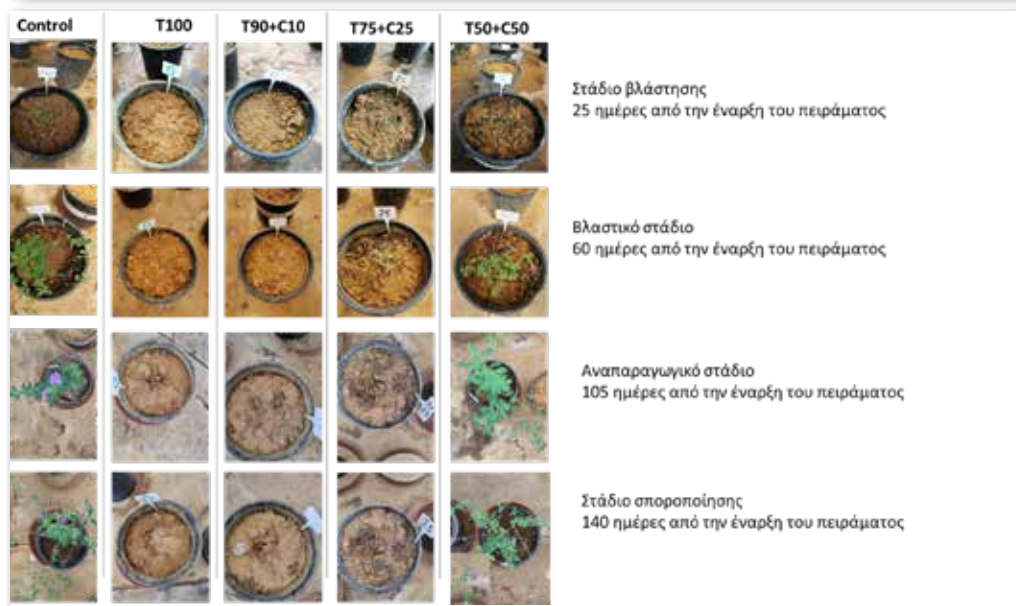
συνθήκες θερμοκηπίου. Τα φυτά είχαν αναπτυχθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα (140 ημέρες) υπό διαφορετικές κλιματολογικές συνθήκες. Η παραγωγή σπόρων δυνατόν να διευκολύνει τη μόνιμη επιτυχή αναβλάστηση αυτών των μεταλλευτικών απορριμμάτων.

Βιβλιογραφία

1. Wang, X. et al. Pedological characteristics of Mn mine tailings and metal accumulation by native plants. *Chemosphere* **72**, 1260-1266 (2008).
2. Christou, A., Theologides, C.P., Costa, C., Kalavrouziotis, I.K. & Varnavas, S.P. Assessment of toxic heavy metals concentrations in soils and wild and cultivated plant species in Limni abandoned copper mining site, Cyprus. *Journal of Geochemical Exploration* **178**, 16-22 (2017).
3. Hadjipanagiotou, C., Christou, A., Zissimos, A.M., Chatzitheodoridis, E. & Varnavas, S.P. Contamination of stream waters, sediments, and agricultural soil in the surroundings of an abandoned copper mine by potentially toxic elements and associated environmental and potential human health-derived risks: a case study from Agrokippia, Cyprus. *Environmental Science and Pollution Research* **27**, 41279-41298 (2020).
4. Kan, X., Dong, Y., Feng, L., Zhou, M. & Hou, H. Contamination and health risk assessment of heavy metals in China's lead-zinc mine tailings: A meta-analysis. *Chemosphere* **267**, 128909 (2021).
5. Sun, W. et al. An extensive review on restoration technologies for mining tailings. *Environmental Science and Pollution Research* **25**, 33911-33925 (2018).
6. European Commission. Guidelines for mine closure activities and calculation an periodic adjustment of financial guarantees (ed. Environment, D.-G.f.) (Publications Office, 2021).
7. Al-Lami, M.K., Oustriere, N., Gonzales, E. & Burken, J.G. Amendment-assisted revegetation of mine tailings: improvement of tailings quality and biomass production. *International journal of phytoremediation* **21**, 425-434 (2019).
8. Christou, A. et al. Compost-assisted revegetation of highly phytotoxic sulfidic tailings with *Medicago sativa* L. plants grown from the seed to seedpod stage under greenhouse experimental mesocosms conditions. *Journal of Environmental Management* **347**, 119185 (2023).
9. Hudson-Edwards, K. & Edwards, S. Mineralogical controls on storage of As, Cu, Pb and Zn at the abandoned Mathiatis massive sulphide mine, Cyprus. *Mineralogical Magazine* **69**, 695-706 (2005).



Εικόνα 1



Εικόνα 2

Αθέμιτες εμπορικές πρακτικές στην αλυσίδα εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων και τροφίμων

Ανασκόπηση των ελέγχων που διενεργούνται στο πλαίσιο της εφαρμογής της νομοθεσίας

Στέλλα Λουκά
Λειτουργός Επιθεώρησης Προϊόντων Α΄
Τμήμα Γεωργίας

Εισαγωγή

Οι περί των Αθέμιτων Εμπορικών Πρακτικών στην Αλυσίδα Εφοδιασμού Γεωργικών Προϊόντων και Τροφίμων Νόμοι του 2021 και 2023 έχουν τεθεί σε εφαρμογή στις 29 Δεκεμβρίου του 2021. Οι Νόμοι αυτοί έχουν θεσπιστεί για σκοπούς εναρμόνισης με την πράξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τίτλο «Οδηγία (ΕΕ) 2019/633 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Απριλίου 2019 σχετικά με τις αθέμιτες εμπορικές πρακτικές στις σχέσεις μεταξύ επιχειρήσεων στην αλυσίδα εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων και τροφίμων». Στοχεύουν στην αντιμετώπιση των αθέμιτων εμπορικών πρακτικών στην αλυσίδα εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων και τροφίμων στην Κυπριακή Δημοκρατία.

Οι πιο πάνω Νόμοι καθορίζουν 13 αθέμιτες εμπορικές πρακτικές στην αλυσίδα εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων και τροφίμων οι οποίες απαγορεύονται. Επιπρόσθετα, ακόμα έξι εμπορικές πρακτικές απαγορεύονται βάσει των Νόμων στα οπωροκηπευτικά προϊόντα που περιλαμβάνονται στο Μέρος ΙΧ του Παραρτήματος Ι του Κανονισμού (ΕΕ) 1308/2013, ενώ για τα υπόλοιπα γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα απαγορεύονται εκτός και εάν έχουν προηγουμένως συμφωνηθεί με σαφείς και αδιαμφισβήτητους όρους στη συμφωνία προμήθειας ή σε επακόλουθη συμφωνία μεταξύ προμηθευτή και αγοραστή.

Έλεγχοι που διεξάγονται από την Αρμόδια Αρχή

Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή των περί των Αθέμιτων Εμπορικών πρακτικών στην Αλυσίδα Εφοδιασμού Γεωργικών Προϊόντων και Τροφίμων Νόμων του 2021 και 2023 είναι το Τμήμα Γεωργίας. Το Τμήμα, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, διεξάγει ελέγχους με εξουσιοδοτημένους λειτουργούς για διαπίστωση τυχόν παραβάσεων των διατάξεων της νομοθεσίας. Οι έλεγχοι που διεξάγονται μπορεί να είναι αυτεπάγγελτοι ή κατόπιν καταγγελίας. Σε περίπτωση παράβασης, η αρμόδια Αρχή έχει το δικαίωμα να επιβάλει διοικητικό πρόστιμο στο επηρεαζόμενο πρόσωπο, ανάλογα με τη φύση, τη βαρύτητα και τη διάρκεια της παράβασης, ύψους μέχρι και πέντε τοις εκατό (5%) του κύκλου εργασιών του κατά το αμέσως προηγούμενο έτος της παράβασης.

Κατά τα πρώτα χρόνια εφαρμογής της νομοθεσίας, από τις 19 πρακτικές που απαγορεύει η νομοθεσία, το Τμήμα Γεωργίας έχει δώσει μεγαλύτερη έμφαση σε αυτές που αφορούν στις πληρωμές των προμηθευτών εντός των καθορισμένων χρονοδιαγραμμάτων. Αυτές είναι 30 και 60 ημέρες για αλλοιώσιμα και μη αλλοιώσιμα γεωργικά προϊόντα αντίστοιχα. Επίσης, δόθηκε έμφαση στη μη νόμιμη κατακράτηση, κατοχή και χρήση επαναχρησιμοποιούμενων κιβωτίων συσκευασίας ή μεταφοράς. Τέλος, κατά τους ελέγχους, εξετάστηκε διεξοδικά η άμεση έκδοση τιμολογίου κατά την πώληση γεωργικών προϊόντων και τροφίμων.

Στοιχεία ελέγχων

Συνοπτικά αναφέρεται ότι κατά το 2022 και 2023 η Αρμόδια Αρχή έχει διεξάγει και έχει ολοκληρώσει 139 ελέγχους. Από αυτούς συνολικά διαπιστώθηκαν 125 παραβάσεις των διατάξεων της νομοθεσίας, που σχετίζονταν κυρίως με τη χρήση /κατοχή κιβωτίων συσκευασίας ή μεταφοράς, αποκλίσεις από τα προβλεπόμενα χρονοδιαγράμματα πληρωμών και μη άμεση έκδοση τιμολογίων κατά την πώληση γεωργικών προϊόντων και τροφίμων ή και κατοχή γεωργικών προϊόντων και τροφίμων χωρίς τιμολόγιο.

Αναλυτικά στοιχεία των ελέγχων που διεξάγει η Αρμόδια Αρχή και σχετίζονται με τις αθέμιτες εμπορικές πρακτικές δημοσιεύονται μέσω της ετήσιας έκθεσης δραστηριοτήτων που ετοιμάζεται και δημοσιεύεται κάθε χρόνο στον διαδικτυακό τόπο του Τμήματος Γεωργίας. Στην έκθεση περιλαμβάνονται στοιχεία που αφορούν στον αριθμό των ελέγχων που διεξήχθησαν, τον αριθμό των καταγγελιών, τις παραβάσεις που διαπιστώθηκαν και τα πρόστιμα που επιβλήθηκαν.



Πληροφόρηση

Σχετική πληροφόρηση για το θέμα βρίσκεται αναρτημένη στον διαδικτυακό τόπο του Τμήματος Γεωργίας www.moa.gov.cy/da κάτω από το εικονίδιο «Αθέμιτες Εμπορικές Πρακτικές».

Νέα Εθνικού Αγροτικού Δικτύου και Ευρωπαϊκής Σύμπραξης Καινοτομίας Κύπρου



Το Εθνικό Αγροτικό Δίκτυο (ΕΑΔ) κατά την τρέχουσα περίοδο προχώρησε στη σύσταση και την έγκριση του περιοδικού Σχεδίου Δράσης του. Το Σχέδιο Δράσης του ΕΑΔ βρίσκεται σε πλήρη εφαρμογή με αριθμό δράσεων και δραστηριοτήτων, με σκοπό τη δικτύωση των οργανωμένων συνόλων και φορέων, οι οποίοι άμεσα ή έμμεσα συμβάλλουν στην αγροτική ανάπτυξη στην Κύπρο, μέσα από τη σύσταση Θεματικών Δικτυακών Ομάδων. Το ΕΑΔ οργανώνει τακτικές συναντήσεις των μελών του μέσα από τις οποίες επιδιώκει την ανταλλαγή εμπειριών και γνώσεων μεταξύ των μελών και υλοποιεί/ προωθεί τις ιδέες τους για ενίσχυση της αγροτικής ανάπτυξης του τόπου μας. Κατά την τρέχουσα περίοδο, το ΕΑΔ λειτουργεί με πέντε Θεματικές Δικτυακές Ομάδες και σύνολο 64 μέλη. Μέσα από την εφαρμογή του Σχεδίου Δράσης του, το ΕΑΔ ενημερώνει για τις δυνατότητες αξιοποίησης των Παρεμβάσεων του Στρατηγικού Σχεδίου ΚΑΠ και ενεργεί προς τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς του.

Στο πλαίσιο στήριξης των μελών του, το ΕΑΔ προκήρυξε την υποβολή αιτήσεων παρέχοντας τη δυνατότητα στα εγγεγραμμένα μέλη του για χρηματοδότηση δράσεων τους με σκοπό τη μεταφορά γνώσης, εμπειριών και καινοτομίας τόσο μεταξύ τους όσο και προς τους αγρότες και άλλους ενδιαφερομένους. Τα μέλη είχαν τη δυνατότητα να υποβάλουν προτάσεις οι οποίες προγραμματίζονται να υλοποιηθούν μέχρι και τον Φεβρουάριο του 2025. Παραλήφθηκαν συνολικά έξι προτάσεις από τις οποίες υλοποιήθηκαν οι τρεις, στις 9, 21 και 28 Σεπτεμβρίου αντίστοιχα, ως εξής:

1. Εκδήλωση με τίτλο: «Οι επιπτώσεις από την κλιματική κρίση στην Κύπρο και η ανάγκη δημιουργίας Πράσινων Αντιπυρικών Ζωνών» η οποία πραγματοποιήθηκε στην Κοινότητα Κοράκου από την Ένωση Κυπρίων Αγροτών.
2. Εκδήλωση με τίτλο: «2ο Βιολογικό Φεστιβάλ» η οποία πραγματοποιήθηκε στη Λεμεσό από τον Σύνδεσμο Βιοκαλλιεργητών Κύπρου.
3. Εκδήλωση με τίτλο: «Οικοτεχνία - Ανάλυση Νομοθεσίας - Δικαιώματα και Υποχρεώσεις Ενδιαφερομένων» η οποία πραγματοποιήθηκε στην Κοινότητα Κάτω Πλατρών από την Νέα Αγροτική Κίνηση.

Η Ομάδα Διαχείρισης και Λειτουργίας του ΕΑΔ προχώρησε, όπως κάθε χρόνο, με την αναζήτηση και ανάδειξη καλών πρακτικών μέσα από έργα τα οποία χρηματοδοτήθηκαν από το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης και το Στρατηγικό Σχέδιο. Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού διαγωνισμού «Agricultural and Rural Inspiration Awards 2024» το ΕΑΔ εντόπισε και πρότεινε δύο υποψήφια έργα για συμμετοχή στον διαγωνισμό. Η ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Δικτύου ΚΑΠ (αναφορά στην τελευταία παράγραφο) φιλοξενεί όλα τα έργα τα οποία υποβλήθηκαν σε ευρωπαϊκό επίπεδο και τα οποία αποτελούν μια πολύ καλή πηγή έμπνευσης και ιδεών.

Στην προσπάθεια για στήριξη άλλων πρωτοβουλιών και Δικτύων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το ΕΑΔ συμμετείχε με παρουσίαση στην 9η Συνάντηση Τομεακών Ομάδων Αγροδιατροφικών προϊόντων και Ψηφιοποίησης του Δικτύου του Enterprise Europe Network η οποία πραγματοποιήθηκε στην Κύπρο στις 15-17 Οκτωβρίου 2024. Η ενεργή συμμετοχή του ΕΑΔ σε τέτοιου είδους εκδηλώσεις διευρύνει τη δικτύωσή του στον αγροδιατροφικό τομέα αλλά και την αναγνωσιμότητά του, πέρα από τον άμεσα σχετικό με την αγροτική ανάπτυξη τομέα.

Παράλληλα, το ΕΑΔ σε συνεργασία με την Οργανωτική Επιτροπή του Συνεδρίου προετοιμάζεται για τη διοργάνωση του 3ου Παγκύπριου Συνεδρίου «Αγροτική Ανάπτυξη: από την έρευνα στην πράξη» η οποία αναμένεται να πραγματοποιηθεί στα μέσα του 2025.

Συνεργασία με το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Κοινής Αγροτικής Πολιτικής και άλλους φορείς

Η Ομάδα Διαχείρισης και Λειτουργίας του ΕΑΔ, στο πλαίσιο της συνεισφοράς και συμμετοχής του στις δράσεις του Ευρωπαϊκού Δικτύου ΚΑΠ, συμμετείχε, μεταξύ άλλων, στις πιο κάτω συναντήσεις σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Το ΕΑΔ με εκπρόσωπό του συμμετείχε στη 4η συνάντηση των Εθνικών Δικτύων Κοινής Αγροτικής Πολιτικής που πραγματοποιήθηκε στις 25 και 26 Σεπτεμβρίου στη Λιθουανία. Κατά τη συνάντηση συζητήθηκαν: (α) καινοτόμες προτάσεις για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των Εθνικών Δικτύων ΚΑΠ, (β) τρόποι ενίσχυσης της



συνεργασίας των Δικτύων, (γ) η αποτελεσματική επικοινωνία και η συμβολή των Δικτύων στο σύστημα Γνώσης και Καινοτομίας στον Αγροτικό τομέα (AKIS) και (δ) εργαλεία και τεχνικές για αποτελεσματική διοργάνωση εκδηλώσεων.

Στις 8 και 9 Οκτωβρίου 2024 το ΕΑΔ συμμετείχε με εκπρόσωπό του σε σεμινάριο του Ευρωπαϊκού Δικτύου ΚΑΠ με θέμα «**7th SWG SCAR AKIS Meeting**» στη Σλοβενία. Η συνάντηση φιλοξενήθηκε από το Υπουργείο Γεωργίας, Δασοκομίας και Τροφίμων της Σλοβενίας. Στη συνάντηση συζητήθηκαν και παρουσιάστηκαν: (α) καλές πρακτικές από τα κράτη μέλη για την αποτελεσματική διασύνδεση μεταξύ του ΟΡΙΖΟΝΤΑ ΕΥΡΩΠΗ και των Επιχειρησιακών Ομάδων της Συμπράξης Σύμπραξης Καινοτομίας, (β) οι μέθοδοι που εφαρμόζουν τα κράτη μέλη για μεταφορά γνώσης και καινοτομίας, (γ) συζητήθηκε η εφαρμογή του συστήματος AKIS και (δ) η διασύνδεση της ερευνητικής κοινότητας με τις ανάγκες στον τομέα της αγροτικής ανάπτυξης.

Στις 17 Οκτωβρίου το ΕΑΔ συμμετείχε στην **3η συνάντηση της Ομάδας καθοδήγησης του Ευρωπαϊκού Δικτύου ΚΑΠ** (EU CAP Network's Steering Group - 3rd Meeting) η οποία πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες. Στη συνάντηση της ομάδας έγινε ενημέρωση σχετικά με τις δραστηριότητες του Ευρωπαϊκού Δικτύου ΚΑΠ, επανεξετάστηκε το Στρατηγικό Πλαίσιο Δράσης του Ευρωπαϊκού Δικτύου ΚΑΠ, συζητήθηκαν οι τομείς δράσης και οι προτεραιότητες του Δικτύου για το 2025-2026 και αναδείχθηκαν τα βασικά θέματα συζήτησης για την 3η Συνέλευση του Ευρωπαϊκού Δικτύου ΚΑΠ.

Στις 24 και 25 Οκτωβρίου το ΕΑΔ συμμετείχε με εκπρόσωπό του στη συνάντηση των μεσογειακών Εθνικών Δικτύων ΚΑΠ, η οποία φιλοξενήθηκε από το Εθνικό Δίκτυο της Ελλάδας. Κατά τη διάρκεια της συνάντησης οι εκπρόσωποι των Δικτύων παρουσίασαν τις τρέχουσες δραστηριότητες των δικτύων τους, αντάλλαξαν ιδέες και εμπειρίες και προώθησαν συνεργασίες μεταξύ των Δικτύων. Στο πλαίσιο της συνάντησης, πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις σε χρηματοδοτούμενα έργα στην Κρήτη, προσφέροντας στους συμμετέχοντες άμεση εικόνα των προγραμμάτων ΚΑΠ στην περιοχή.



Στις 6 Νοεμβρίου, Λειτουργός του ΕΑΔ συμμετείχε στην 4η συνάντηση της υποομάδας των Στρατηγικών Σχεδίων της ΚΑΠ (**Subgroup on CAP Strategic Plans - 4th meeting**) οι εργασίες της οποίας εστιάζονται στην εφαρμογή των Στρατηγικών Σχεδίων ΚΑΠ. Τα μέλη της ομάδας ενημερώθηκαν για την επικαιροποιημένη πολιτική της ΚΑΠ και για τις σχετικές δραστηριότητες του Δικτύου ΚΑΠ,

αντάλλαξαν γνώσεις και καλές πρακτικές σχετικά με την εφαρμογή των Στρατηγικών Σχεδίων ΚΑΠ, διερεύνησαν και συζητήσαν τις μελλοντικές δραστηριότητες του Ευρωπαϊκού Δικτύου ΚΑΠ.

Συναντήσεις ΕΣΚΚ

Στις 6-8 Μαΐου 2024 πραγματοποιήθηκε το συνέδριο «**EIP-AGRI Innovation Awards 2024 - Awards ceremony**» στην Πορτογαλία, όπου συμμετείχαν εκπρόσωπος του Δικτύου ΕΣΚ Κύπρου και δύο συντονιστές από τις Επιχειρησιακές Ομάδες (ΕΟ) της Κύπρου. Βασικός στόχος του συνεδρίου ήταν η ανάδειξη της επιτυχούς υλοποίησης της Ευρωπαϊκής Σύμπραξης Καινοτομίας (EIP-Agri) μέσω των Έργων των ΕΟ σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο με απώτερο σκοπό την έμπνευση για νέες ιδέες και την ενίσχυση της δικτύωσης μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων. Παράλληλα με τις εργασίες του συνεδρίου, πραγματοποιήθηκε έκθεση Έργων από ΕΟ από όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε. και τελετή απονομής βραβείων καινοτομίας 2024. Σχετικές πληροφορίες για τα έργα των Επιχειρησιακών Ομάδων είναι διαθέσιμες στην επίσημη ιστοσελίδα EIP-AGRI Innovation Awards 2024 - EU CAP Network.

Στις 6 Ιουνίου εκπρόσωπος του δικτύου ΕΣΚ Κύπρου συμμετείχε στην **6η Συνάντηση της υποομάδας για την Καινοτομία και την Ανταλλαγή Γνώσης** (Subgroup on Innovation and Knowledge Exchange -SolKE- 6th meeting). Στη συνάντηση της ομάδας συζητήθηκαν: (α) οι δραστηριότητες του δικτύου και των μελών του και (β) η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων των εκδηλώσεων του Ευρωπαϊκού Δικτύου ΚΑΠ, και παρουσιάστηκαν μελέτες εστιασμένες σε αποτελέσματα δύο Επιχειρησιακών Ομάδων.

Στις 12 Νοεμβρίου, εκπρόσωπος του δικτύου ΕΣΚ Κύπρου συμμετείχε στην 7η Συνάντηση της υποομάδας για την Καινοτομία και την Ανταλλαγή Γνώσης (Subgroup on Innovation and Knowledge Exchange -SolKE- 7th meeting), η οποία πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά. Στη συνάντηση της ομάδας συζητήθηκαν: (α) οι δραστηριότητες του δικτύου και των μελών του, (β) οι εμπειρίες από δραστηριότητες παρακολούθησης των αποτελεσμάτων Επιχειρησιακών Ομάδων και (γ) οι τρέχουσες και πιθανές δράσεις που τα κράτη μέλη μπορούν να υλοποιήσουν για να υποστηρίξουν την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων από τις Επιχειρησιακές Ομάδες.

Νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική και ΕΑΔ

Το ΕΑΔ συμμετέχει ή/και στηρίζει εκδηλώσεις και άλλες δράσεις προβολής και ενημέρωσης για τις παρεμβάσεις του Στρατηγικού Σχεδίου, διοργανώνει, στηρίζει και προωθεί ενημερωτικές και άλλες εκδηλώσεις με σκοπό την ενημέρωση του κοινού, την αύξηση της συμμετοχής των δυνητικών δικαιούχων, τη βελτίωση της ποιότητας των παρεμβάσεων και τη βελτιστοποίηση της εφαρμογής του Στρατηγικού Σχεδίου.

Επισκεφθείτε μας στον διαδικτυακό μας χώρο στην ιστοσελίδα του Εθνικού Αγροτικού Δικτύου www.ead.da.moa.gov.cy και του Δικτύου Ευρωπαϊκής Σύμπραξης Καινοτομίας Κύπρου <https://eskk-da.moa.gov.cy> , καθώς και στην ιστοσελίδα του Ευρωπαϊκού Δικτύου Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (EU CAP Network) <https://eu-cap-network.ec.europa.eu> .

Ευρωπαϊκή Ημέρα Βιολογικής Παραγωγής - 23 Σεπτεμβρίου

Κλάδος Προϊόντων Ποιότητας
Τμήμα Γεωργίας

Φεστιβάλ Βιολογικών Προϊόντων

Στις 21 Σεπτεμβρίου 2024 πραγματοποιήθηκε το 2^ο Φεστιβάλ Βιολογικών Προϊόντων στο Παλιό Λιμάνι Λεμεσού. Το φεστιβάλ σηματοδοτούσε την έναρξη της εβδομάδας βιολογικών προϊόντων στην Κύπρο. Η εβδομάδα βιολογικών προϊόντων καθιερώθηκε το 2023 από το Τμήμα Γεωργίας, και ξεκινά από τις 23 Σεπτεμβρίου κάθε έτους, που είναι η Ευρωπαϊκή Ημέρα Βιολογικής Παραγωγής, και διαρκεί μέχρι τις 30 Σεπτεμβρίου. Το φεστιβάλ διοργανώθηκε από τον Σύνδεσμο Βιοκαλλιεργητών Κύπρου, το Τμήμα Γεωργίας και το Εθνικό Αγροτικό Δίκτυο - ΕΑΔ.

Μέσα σε ένα κλίμα συναδελφικό αρκετοί βιοκαλλιεργητές έδωσαν το παρών τους, εκθέτοντας προϊόντα ίδιας παραγωγής στο καταναλωτικό κοινό. Στο φεστιβάλ συμμετείχαν οι τρεις φορείς ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων που δραστηριοποιούνται στην Κύπρο, καθώς και άλλες εταιρείες που ασχολούνται με συναφές εμπόριο. Το Τμήμα Γεωργίας, που συμμετείχε με περίπτερο, παρείχε ενημέρωση στον χώρο του περιπτέρου. Πέραν αυτής, πραγματοποιήθηκαν από προσωπικό του Τμήματος Γεωργίας τρεις διαλέξεις που είχαν αντίστοιχα θέμα «Βιολογική γεωργία: Βασικές αρχές», «Επισήμανση βιολογικών προϊόντων: Τί πρέπει να γνωρίζει ο καταναλωτής» και «Κομποστοποίηση».



Σημειώνεται ότι το φεστιβάλ τίμησε με την παρουσία της η Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος δρ Μαρία Παναγιώτου. Η δρ Παναγιώτου στην ομιλία της τόνισε τη σημασία που δίδει το Υπουργείο στη βιολογική γεωργία αναγνωρίζοντας τις μεγάλες προσπάθειες που καταβάλλουν οι βιοκαλλιεργητές. Επιπρόσθετα, εξέφρασε την ικανοποίησή της, καθώς ο στόχος που τέθηκε μέχρι το 2025, μέσω του Εθνικού Σχεδίου Δράσης Βιολογικής Παραγωγής 2023 - 2030, έχει ήδη επιτευχθεί. Η βιολογική καλλιεργούμενη γη στη Κύπρο ήδη έχει ξεπεράσει το 8% της συνολικής. Η Υπουργός συνομίλησε με τους εκθέτες, καταγράφοντας θέματα που απασχολούν τη βιοκαλλιέργεια για πιθανή συμπερίληψή τους στο Σχέδιο Δράσης κατά την επόμενη αναθεώρησή του.

Κατά τη διάρκεια του φεστιβάλ οι επισκέπτες μπορούσαν να γευτούν παραδοσιακό ππλουζέ από κυπριακά βιολογικά σταφύλια και βιολογικό αλεύρι.

Καταληκτικά, με την επιτυχία του 2ου Φεστιβάλ Βιολογικών Προϊόντων, εύκολα μπορεί κανείς να συμπεράνει ότι έχει γίνει πλέον θεσμός. Αναμένεται απλά να οριστεί σε ποιο μέρος της Κύπρου θα ανανεωθεί το επόμενο ραντεβού, εφόσον το πρώτο φεστιβάλ βιολογικών προϊόντων πραγματοποιήθηκε στη Δένεια και το δεύτερο στην καρδιά της Λεμεσού!

Ευρωπαϊκά Βραβεία Βιολογικής Παραγωγής 2024

Στις 23 Σεπτεμβρίου 2024, στο πλαίσιο των εορτασμών για την Ευρωπαϊκή Ημέρα Βιολογικής Παραγωγής, πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες εκδήλωση για την απονομή των βραβείων Βιολογικής Γεωργίας. Η εκδήλωση, που διήρκησε από το πρωί μέχρι αργά το απόγευμα, περιλάμβανε τις απονομές, διάλογο με τους νικητές και δεξίωση. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσίασε η ζωντανή συζήτηση με τους νικητές που ήταν πολύ εποικοδομητική. Οι εμπειρίες τους και οι απόψεις τους έδωσαν σε όλους τους παρευρισκομένους τροφή για σκέψη.



Ο Επίτροπος Γεωργίας Janusz Wojciechowski απευθύνει χαιρετισμό στην απονομή των βραβείων βιολογικής παραγωγής για το 2024. (πηγή Ευρωπαϊκή Επιτροπή)

Οι νικητές βραβείων βιολογικής παραγωγής για το 2024 είναι:

- **Καλύτερη γυναίκα βιοκαλλιεργητής.** Η Reinhilde Frech-Emmelmann από την Αυστρία της οποίας το βιολογικό αγρόκτημα από το 1998 ειδικεύεται στους βιολογικούς σπόρους χωρίς γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, ενώ έχει πάνω από 800 ανθεκτικές ποικιλίες διαθέσιμες, συμβάλλοντας έτσι στην βιοποικιλότητα και βιώσιμη γεωργία της Ευρώπης.
- **Καλύτερος άνδρας βιοκαλλιεργητής.** Ο Benny Schorpf από τη Γερμανία ο οποίος καλλιεργεί βιολογικά λαχανικά και προμηθεύει 2300 νοικοκυριά με αυτά. Προωθεί τις δίκαιες συνθήκες εργασίας παράλληλα με τις βιώσιμες πρακτικές καλλιέργειας.



Ευρωπαϊκά βραβεία βιολογικής παραγωγής 2024 - Καλύτερη βιολογική περιοχή: Η νικήτρια κα Taina Harmoinen και η συνεργάτης της κα Brita Suokas, με την κα Kirstine Helene Bille, εκπρόσωπο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Περιφερειών και τον Επίτροπο Wojciechowski. (πηγή Ευρωπαϊκή Επιτροπή)

- **Καλύτερη βιολογική περιοχή.** Το South Savo στη Φινλανδία. Εδώ και 40 χρόνια υπάρχει μια ισχυρή συνεργασία μεταξύ των αγροτών, των ερευνητών και των τοπικών αρχών. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην περιοχή αυτή εδρεύει και το Φινλανδικό Ινστιτούτο Βιολογικών Ερευνών.
- **Καλύτερη βιολογική πόλη.** Η Βρέμη της Γερμανίας. Στη Βρέμη, πάνω από το 30% το αγροκτημάτων είναι βιολογικά ενώ μέσα από κοινοτικά έργα προωθείται η βιολογική γεωργία. Παράδειγμα των πιο πάνω, η προσπάθεια της πόλης για μετατροπή όλων των δημοτικών υπηρεσιών τροφοδοσίας σε σχολεία, βρεφονηπιακούς σταθμούς, νοσοκομεία κ.α. σε 100% βιολογικά μέχρι το 2025.
- **Καλύτερη βιο-περιοχή.** Η Sormland στη Σουηδία. Η περιοχή αυτή πρωτοπορεί στη βιολογική παραγωγή από το 1940 συγκεντρώνοντας αγροκτήματα, εστιατόρια και μεταποιητές τροφίμων. Ταυτόχρονα, με βιο-καλλιεργούμενες εκτάσεις που καλύπτουν το 20% των συνολικών καλλιεργούμενων εκτάσεων της, προωθεί τα τοπικά βιολογικά προϊόντα, τον βιώσιμο τουρισμό και την ευαισθητοποίηση σχετικά με τα οφέλη των βιολογικών τροφίμων για την υγεία.
- **Καλύτερη ομάδα επεξεργασίας βιολογικών προϊόντων.** Gino Girolomoni Cooperative Agricola στην Ιταλία.

Συνεταιρισμός που εστιάζει στη βιολογική παραγωγή ζυμαρικών. Διαθέτει 80 εκτάρια βιολογικής γεωργικής γης. Παράγει εννέα εκατομμύρια τόνους ζυμαρικών ετησίως, ενώ ταυτόχρονα στηρίζει 300 αγρότες και 60 ντόπιους εργαζόμενους.

- **Καλύτερο λιανικό εμπόριο βιολογικών τροφίμων.** Saifresc στην Ισπανία. Ιδρύθηκε ως συμβατική από τρεις αγρότες το 2011 και μεταπήδησε στη βιολογική παραγωγή. Σε 30 εκτάρια βιολογικής γης στις παρυφές της Βαλένθια, παράγονται 70 βιολογικά προϊόντα. Το 90% της συγκομιδής πωλείται τοπικά, μειώνοντας τις συσκευασίες. Οι δράσεις τους επικεντρώνονται στη προώθηση της κυκλικής οικονομίας.
- **Καλύτερο βιολογικό εστιατόριο.** Kalf and Hansen στη Σουηδία. Ιδρύθηκε το 2014 προσφέρει 100% βιολογική, εποχική Σκανδιναβική κουζίνα. Αξίζει να αναφερθεί ότι η εταιρεία αυτή τροφοδοτεί τις καντίνες στα τρένα της Σουηδίας με βιολογικά γεύματα.

Ως Κύπρος, δώσαμε τα θερμά συγχαρητήριά μας στους νικητές και φύγαμε από τις Βρυξέλλες με την ευχή, τον Οκτώβριο του 2025 να καμαρώσουμε έναν Κύπριο ή μία Κύπρια να λαμβάνει ένα από αυτά τα βραβεία.

«Κουμανδάρια» - 800 χρόνια από τη μεγάλη βράβευσή της στην πρώτη θέση του 1ου καταγεγραμμένου μεσαιωνικού διαγωνισμού οίνων που έγινε στη Γαλλία το 1224

Δρ Θουκίς Γεωργίου
Λειτουργός Γεωργίας Α'
Τμήμα Γεωργίας

Πρόεδρος Επιτροπής Εμπειρογνομόνων Οίνων

Το 2024 είναι ένας χρόνος ορόσημο για την κυπριακή «Κουμανδάρια». Η αμπελοοινική Κύπρος και η «Κουμανδάρια» γιορτάζουν τα 800 χρόνια από τη βράβευσή της στην πρώτη θέση του 1ου καταγεγραμμένου μεσαιωνικού διαγωνισμού οίνων που έγινε στη Γαλλία το 1224, επί μοναρχίας του Βασιλιά Φίλιππου - Αύγουστου, βάση των γραπτών αναφορών στο σπουδαίο ποίημα του Ανρί Ντ' Αντελί - «Η Μάχη των Οίνων». Βεβαίως, η ιστορικότητα του κυπριακού αμπελώνα και της «Κουμανδαρίας» δεν αφορά μόνο τα 800 χρόνια που έχουν περάσει από τη μεγάλη βράβευση του κυπριακού οίνου στον εν λόγω μεσαιωνικό διαγωνισμό, αλλά αυτή ανάγεται από την Παλαιά Διαθήκη και τις αναφορές στο βιβλικό έργο «Άσμα Ασμάτων» του βασιλιά Σολομώντα τον 11^ο αιώνα π.Χ., από τον Ησίοδο στο «Έργα και Ημέρες» τον 8^ο αιώνα π.Χ., και ακολούθως από τον Ευριπίδη ως «Κυπριακό Νάμα» τον 5ο αιώνα π.Χ. Επομένως, αυτή η ιστορική σημασία του κυπριακού αμπελώνα και της «Κουμανδαρίας», η μοναδικότητα και η αυθεντικότητά τους αντανακλάται στη σύγχρονη εικόνα του αμπελοοινικού τομέα της Κύπρου.

Ενός αμπελοοινικού τομέα και μιας «Κουμανδαρίας» όπου η παρουσία τους ξεκινά από τα βάθη της ελληνικής ιστορίας και φτάνει μέχρι τις μέρες μας, όπου η άμπελος, η οινοφόρος - ένα πολυετές φυτό με ετήσιο βλαστικό κύκλο, συγκέντρωσε το ενδιαφέρον των ανθρώπων της Κύπρου - όχι άδικα - εδώ και χιλιάδες χρόνια, από όλα τα φάσματα της κοινωνίας. Συνεπώς, η άμπελος και ο οίνος, λόγω του σημαντικού τους ρόλου στη ζωή των Κυπρίων παρουσιάζονται να ήταν άρρηκτα συνδεδεμένα με την ελληνικότητα της Κύπρου, την Ορθοδοξία, την τέχνη και τον πολιτισμό, την καθημερινή ζωή, τη φτώχεια και τη βάσανα. Όπως και για την περίπτωση άλλων λαών της Ευρασίας, κάτι τέτοιο μπορεί να δικαιολογηθεί από το γεγονός ότι η άμπελος και ο οίνος, πέρα από το γεγονός ότι αποτέλεσαν μέσα για την ικανοποίηση στοιχειωδών ανθρωπίνων αναγκών όπως η βρώση, η πόση και η σκίαση, περαιτέρω προσέφεραν απόλαυση των αισθήσεων, καθώς και τη χαρά της κοινωνικότητας αφού πίστευαν ότι ο οίνος απήλλασσε την ψυχή από τον φόβο, τη δουλοπρέπεια, το ψέμα και τους έκανε να αισθάνονται αληθινοί και ελεύθεροι.

Αναμφισβήτητη, στην τωρινή σύγχρονη εποχή, ανεξαρτήτως της ραγδαίας ανάπτυξης στους τομείς του τουρισμού, των υπηρεσιών και των κατασκευών, η Κύπρος, ένα μικρό και δραστήριο κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παραμένει αμπελοοινική. Πράγματι, ο αμπελοοινικός τομέας της Κύπρου έχει εξελιχθεί πολλές φορές μέσα από διαφορετικές προσεγγίσεις και πολιτικές αλλά πάντοτε παρέμενε τομέας κλειδί καθώς και ανάμεσα στους πιο σημαντικούς τομείς της γεωργίας. Κάθε πολιτική πρακτική και προσέγγιση λαμβάνεται υπό το φως των οικονομικών αλλαγών και εφαρμόζεται ώστε να εξασφαλιστεί η ισορροπία της αγοράς μεταξύ προσφοράς σταφυλιών και ζήτησης οίνων.

Σήμερα, η αμπελοοινική αγορά της Κύπρου λειτουργεί σε καθεστώς καθολικής και ενιαίας ευρωπαϊκής οργάνωσης, σε πλήρη εναρμόνιση με τις διάφορες συμφωνίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου, και ακολουθεί τις κατευθυντήριες γραμμές του Διεθνούς Οργανισμού Αμπέλου και Οίνου (OIV). Ως αποτέλεσμα αυτών των σημαντικών εξελίξεων, προέκυψαν ποικιλότροπες αλλά κυρίως θετικές αλλαγές στον ευρωπαϊκό πλέον αμπελοοινικό τομέα του τόπου, έτσι που η Κύπρος

τώρα κατορθώνει να εξελιχτεί σε μια σύγχρονη αμπελοοινική οντότητα παρουσιάζοντας ταυτόχρονα ουσιαστικά στοιχεία διαφορετικότητας και δημιουργώντας αισιόδοξη προοπτική για περαιτέρω ανάπτυξη.

Το Τμήμα Γεωργίας, ως η αρμόδια αρχή του αμπελοοινικού τομέα, από χρόνια θεσμοθέτησε και κατοχύρωσε με νομοθεσία την «Κουμανδάρια» ως οίνο με «προστατευόμενη ονομασία προέλευσης» (ΠΟΠ). Η οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή που συγκροτούν σήμερα οι 14 κοινότητες, ευρέως γνωστή με το προσωνύμιο «Κουμανδάρια», αναγνωρίζεται και επίσημα τόσο εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και διεθνώς -μέσω διμερών συμφωνιών με τις τρίτες χώρες- και έχει ονοματίσει το πιο ιστορικό και φημισμένο είδος οίνου που παράγει η Κύπρος. Η κατοχύρωση της «Κουμανδαρίας» αποτελεί σημαντικό παράγοντα ενίσχυσης της αξίας της, δημιουργεί συνθήκες συγκριτικού πλεονεκτήματος, καθώς επίσης ανοίγει τον δρόμο στην ποιοτική κατοχύρωση και άλλων μοναδικών παραδοσιακών γεωργικών προϊόντων της Κύπρου.

Στην παρούσα φάση, η παραγωγή και η εμπορία της «Κουμανδαρίας» αντιμετωπίζουν διάφορες προκλήσεις και εμπορικά προβλήματα ως αποτέλεσμα των αρνητικών επιπτώσεων της παρατεταμένης πανδημίας Covid-19, της αλλαγής στις γευστικές προτιμήσεις των καταναλωτών διεθνώς, της κλιματικής αλλαγής, καθώς και της γεωπολιτικής κρίσης που προκλήθηκε από την στρατιωτική επίθεση της Ρωσίας στην Ουκρανία και τις πολεμικές συγκρούσεις στο Ισραήλ και τη Μέση Ανατολή. Ως εκ τούτου, το Τμήμα Γεωργίας κρατεί ζωντανό τον διάλογο με τις τοπικές αρχές, τις οργανώσεις παραγωγών, τις αγροτικές οργανώσεις και άλλους φορείς που βρίσκονται κοντά στον άνθρωπο - αμπελοουργό - οινοπαραγωγό για σκοπούς ανάπτυξης κοινών προωθητικών και άλλων δράσεων τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, ώστε να ενισχύσουμε τον αμπελοοινικό τομέα και την «Κουμανδάρια» με κάθε δυνατό τρόπο, αποδίδοντας μεγαλύτερα περιθώρια κέρδους σε μια δύσκολη περίοδο όπου η χώρα μας επηρεάζεται από εξωτερική γεωπολιτική αστάθεια. Σε αυτό το πλαίσιο και με αφορμή τα 800 επετειακά χρόνια «Κουμανδαρίας», η Κύπρος διοργάνωσε τριήμερη Οινική Εκδήλωση, η οποία έγινε στις 14-16 Οκτωβρίου 2024 στην παγκόσμια έδρα του Διεθνούς Οργανισμού Αμπέλου και Οίνου (OIV) στην πόλη Ντιζόν της Γαλλίας. Πρόκειται για μια πολύ σημαντική εκδήλωση της Κύπρου, διεθνούς εμβέλειας, αφού αυτή εντάχθηκε ως παρεμφερή δράση του 45ου Παγκοσμίου Συνεδρίου του OIV -όπου με αφορμή των επετειακών εορτασμών για τα 100χρονα του Οργανισμού, υπήρχαν πολλοί και σημαντικοί επισκέπτες, πολιτικοί, εκπρόσωποι των 50 κρατών-μελών, τεχνοκράτες, ακαδημαϊκοί, οινέμποροι και άλλοι ειδικοί εμπλεκόμενοι στον αμπελοοινικό τομέα. Τονίζεται ότι ανάμεσα στους εξειδικευμένους προσκεκλημένους ήταν επαγγελματίες οινογράφοι/ sommeliers/ άτομα επιρροής (influencers) από κύριες αγορές-στόχους όπως η Γαλλία, η Ελβετία, το Λουξεμβούργο και το Ηνωμένο Βασίλειο.

Το Τμήμα Γεωργίας ανέλαβε τον συντονισμό όλων των ενεργειών που απαιτήθηκαν για μια πετυχημένη προβολή της «Κουμανδαρίας» και της Κύπρου σε μια τέτοια σημαντική αγορά-στόχο όπως είναι η Γαλλία, με τη στενή συνεργασία και την ενεργή συμμετοχή των οινοπαραγωγών «Κουμανδαρίας» τόσο με δείγματα και όσο και φυσική παρουσία, οι οποίοι

συνέβαλαν πάρα πολύ στην πετυχημένη προώθηση και προβολή της «Κουμανδαρίας» ως εθνικής μάρκας (national brand) του αμπελοοινικού τομέα της Κύπρου. Ως εκ τούτου, υπήρξε στενή συνεργασία του Τμήματος Γεωργίας με το Υπουργείο Εξωτερικών και την Πρεσβεία της Κύπρου στο Παρίσι, το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας, το Υφυπουργείο Τουρισμού, καθώς με ορισμένους φορείς του ιδιωτικού τομέα όπως ο Σύνδεσμος Οινοποιείων Κύπρου (ΣΟΚ), η Κυπριακή Κοινοπραξία Οίνου, η Συνεργατική Ομάδα Παραγωγών «Κουμανδαρίας», ο Παγκύπριος Σύνδεσμος Οινοκόων, ο Όμιλος Οινοφίλων Κύπρου, η Ομάδα Οινοφίλων ΟινοΑρτ, η Οινογνωσία, και η οικογένεια αρχιμαγεύρων Μαυρομμάτη, η οποία διαπρέπει στο Παρίσι στον χώρο της γαστρονομίας/εστίασης.

Επιπρόσθετα, ορισμένοι από τους 900 συνέδρους του 45ου Παγκοσμίου Συνεδρίου του ΟΙΒ -επιστήμονες, ακαδημαϊκοί, επαγγελματίες αμπέλου και οίνου, οινέμποροι, οινογράφοι και φοιτητές σχολών αμπελουργίας/οιολογίας/διοίκησης επιχειρήσεων- πέρασαν από την Οινική Εκδήλωση της Κύπρου, όπου είχαν τη δυνατότητα να δοκιμάσουν τις διάφορες «Κουμανδαρίες» που συμμετείχαν, έτυχαν εγκάρδιας φιλοξενίας και εξειδικευμένης ενημέρωσης για τη μοναδικότητα και την ιστορικότητα του προϊόντος μέσα από προβολή ταινίας μικρού μήκους που ετοίμασε το Γραφείο

Τύπου και Πληροφοριών, από παρουσίαση PowerPoint, καθώς και από την χορήγηση διαφημιστικού υλικού, ενώ ιδιαίτερο κύρος στην εν λόγω εκδήλωση της Κύπρου πρόσθεσε η φυσική παρουσία της Υπουργού Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος δρος Μαρίας Παναγιώτου, η οποία συνοδευόταν από τον Γενικό Διευθυντή της Γενικής Διεύθυνσης Γεωργίας και Αγροτικής Ανάπτυξης του ΥΓΑΑΠ κ. Ανδρέα Α. Γρηγορίου.

Καταληκτικά, το άρθρο αυτό τονίζει ότι το τρίπτυχο βασισμένο στην ιστορικότητα του κυπριακού αμπελώνα, τη μοναδικότητα των γηγενών ποικιλιών που τον συνθέτουν και την αυθεντικότητα της «Κουμανδαρίας» αποτελεί τη βάση για δυναμικές ενέργειες στρατηγικού μάρκετινγκ με σκοπό την περαιτέρω ανάπτυξη του αμπελοοινικού τομέα. Πρόκειται για ένα είδος ιστορικής υποχρέωσης προς τον τόπο, ο οποίος προσδοκά να (ξανά) γίνει ένας εύρωστος ανταγωνιστής προσφέροντας μια μοναδική πρόταση αξίας στον καταναλωτή, με διαφοροποιημένα αμπελοοινικά προϊόντα και αποτελώντας πόλο έλξης για τον εξεζητημένο οινοτουρισμό. Ως εκ τούτου, το μήνυμα που μεταφέρεται προς τους καταναλωτές και τους αναγνώστες του περιοδικού «Αγρότης» είναι ότι θα πρέπει να είναι υποστηρικτικοί και να προτιμούν την «Κουμανδαρία» αλλά και γενικότερα να επιλέγουν κυπριακά γεωργικά προϊόντα -είναι το λιγότερο που θα μπορούσαν να κάνουν προς τον τόπο και τον Κύπριο αγρότη - αμπελουργό - οινοποιό.



Crocus cyprius IRIDACEAE

Πολυετής, κονδυλώδης πόα (γεώφυτο), ύψους 5-10 εκατοστών. Τα φύλλα του, 3-4 συνολικά στον αριθμό, παράρριζα, γραμμοειδή, εκπτύσσονται λίγο πιο πάνω από τον κόνδυλο. Κατά την άνθιση φτάνουν μέχρι το ύψος του άνθους ή χαμηλότερα. Τα άνθη είναι λευκά ή ρόδινα, με σκοτεινή ιώδη κεντρική ζώνη στην εξωτερική επιφάνεια. Οι ανθήρες των στημόνων είναι κίτρινοι.

Εξάπλωση: Ενδημικό είδος της Κύπρου που είναι σχετικά άφθονο στα μεγαλύτερα υψόμετρα του Εθνικού Δασικού Πάρκου Τροόδους, αλλά έχει εντοπισθεί και σε δύο άλλες θέσεις, μια βόρεια της Κυπερούντας, στο Δάσος Αδελφοί, και άλλη μια κοντά στα Κιόνια, στο Δάσος Μαχαιρά.

Ενδιαίτημα: Σε πυριγενείς σχηματισμούς, σε ανοίγματα πευκοδάσους (*Pinus nigra* subsp. *pallasiana* - μαντόπευκος και *P. brutia* - τραχεία πεύκη), σε θαμνώνες *Juniperus foetidissima* (αόρατος του Τροόδους) και σε όρια τυρφώνων, σε υψόμετρο 1075-1950 μέτρα.

Βιολογία: Ανθίζει κατά τους μήνες Φεβρουάριο, Μάρτιο-Απρίλιο, ενώ η καρποφορία του είναι τον Απρίλιο.

Κατάσταση διατήρησης και απειλές: Ο υποπληθυσμός στα Κιόνια αριθμεί γύρω στα 500 φυτά, στην Κυπερούντα 1000, ενώ στο δάσος Τροόδους ξεπερνά τις 10000 φυτά. Ο υποπληθυσμός στο Τρόοδος που είναι και ο μεγαλύτερος, δεν φαίνεται να κινδυνεύει, παρόλο που κάποιοι δυσμενείς παράγοντες όπως κατασκευές και ποδοπάτημα προκαλούν μείωση των αριθμών του πολύ τοπικά. Η θέση στο Δάσος Αδελφοί είναι καλά προστατευμένη και δεν φαίνεται να απειλείται προς το παρόν. Η θέση στα Κιόνια είναι πιο ευάλωτη γιατί βρίσκεται κοντά σε μονοπάτι και εκδρομικό χώρο.

Υφιστάμενα μέτρα προστασίας: Όλοι οι υποπληθυσμοί του είδους βρίσκονται σε προστατευόμενες δασικές περιοχές που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000, όπου οι δραστηριότητες είναι περιορισμένες. Περιλαμβάνεται στα φυτά του Παραρτήματος II της Οδηγίας Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ).

Προτεινόμενα μέτρα προστασίας: Χρειάζεται να ληφθούν μέτρα προστασίας του υποπληθυσμού των Κιονίων από τους επισκέπτες.

Κατηγορία κινδύνου (σύμφωνα με IUCN): Εύρωτο.

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).

Κ. Καϊλής, Κ. Παπασάββας & Τ. Τσιντίδης



Κυβερνητικό νηματοουργείο βάμβακος στη Λευκωσία (Μέρος Γ')

Το εργατικό δυναμικό και η αντιμετώπισή του από τη βρετανική διοίκηση

Στάλω Κωνσταντίνου
Ανώτερος Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Παρόλες τις αντιδράσεις που δημιούργησε η λειτουργία του Κυβερνητικού νηματοουργείου, όπως είχε αναφερθεί στο άρθρο του προηγούμενου τεύχους, το νηματοουργείο μπήκε δυναμικά στο χώρο της υφαντουργίας με αρκετά σημαντικό αριθμό εργαζομένων.

Οι συνθήκες εργασίας στο νηματοουργείο Λευκωσίας φαίνεται να ήταν πολύ καλύτερες από παρόμοια εργοστάσια που λειτουργούσαν την ίδια περίοδο. Οι εργάτες στο νηματοουργείο Λευκωσίας εργάζονταν στο εργοστάσιο με τους όρους της αποικιακής κυβέρνησης, εφόσον θεωρούνταν κρατικό εργατικό δυναμικό.

Αυτό καταδεικνύεται και με την κίνηση της αποικιακής κυβέρνησης, στις αρχές του 1947, να προχωρήσει σε επέκταση των εγκαταστάσεων του νηματοουργείου ούτως ώστε να δημιουργήσει αποδυτήρια με ερμάρια με κλειδαριές για τα ρούχα και προσωπικά είδη των εργατών. Η κίνηση αυτή έγινε σε μια προσπάθεια να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα των κλοπών που παρατηρείτο μεταξύ των εργατών. Χαρακτηριστική για τον τρόπο μεταχείρισης των εργατών του νηματοουργείου είναι η απάντηση του Ελεγκτή Προμηθειών στα αιτήματα του Διευθυντή για αναβάθμιση των υποδομών. Ο Ελεγκτής Προμηθειών ανέφερε ότι το νηματοουργείο είχε δημιουργήσει ήδη αρκετά κέρδη και γνωμοδοτούσε όπως γίνει η σχετική επένδυση, έτσι ώστε να ενθαρρυνθεί περαιτέρω η πολύ καλή σχέση μεταξύ της Διεύθυνσης και των εργατών:

"...As you know the mill is not run on strictly governmental lines, has made handsome profits up to date and anything which encourages the excellent relations which have existed between the Manager and the operatives should be put into effect..."¹.

«...Όπως γνωρίζετε το νηματοουργείο δεν λειτουργεί αυστηρά σύμφωνα με τις κυβερνητικές κατευθυντήριες γραμμές, έχει να επιδείξει σημαντικά κέρδη μέχρι σήμερα και οτιδήποτε ενθαρρύνει τις εξαιρετικές σχέσεις που υφίστανται μεταξύ του Διευθυντή και των εργατών/τριών θα πρέπει να τεθεί σε ισχύ...».

Ο τρόπος υπολογισμού και διαχείρισης των ημερομισθίων στο νηματοουργείο Λευκωσίας ήταν ίσως μοναδικός για τη βιομηχανία της Κύπρου. Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο τεύχος οι εργάτες/τριες πληρώνονταν ανάλογα με την αποδοτικότητα τους, γεγονός που συνέβαλε τα μέγιστα στην διατήρηση ισορροπίας μεταξύ του προσωπικού και από την άλλη παρείχε σημαντικά κίνητρα στους εργάτες/τριες.



Άποψη από τις μηχανές στο Κυβερνητικό Νηματοουργείο Βάμβακος στη Λευκωσία (1947-1951)

Η διατήρηση της ισορροπίας στις σχέσεις μεταξύ του προσωπικού αλλά και δίκαιης μεταχείρισης επιβεβαιώθηκε και με άλλες διαδικασίες τις οποίες είχε υιοθετήσει η διεύθυνση του εργοστασίου. Για παράδειγμα, στα πλείστα παρόμοια εργοστάσια, ο τρόπος αντιμετώπισης στην περίπτωση απουσίας εργάτη μηχανών ήταν η αντικατάστασή του από εργάτη ο οποίος επωμιζόταν και τη δική του εργασία και την εργασία του απουσιάζοντα, χωρίς επιπλέον μεροκάματο. Στην περίπτωση όμως του νηματοουργείου Λευκωσίας, οι εργασίες του εργάτη μηχανών που απουσίαζε μοιράζονταν σε δύο εργάτες μηχανών οι οποίοι παράλληλα με τη δουλειά τους έκαναν και την επιπλέον εργασία. Σε αυτή την περίπτωση το 90% του ημερομισθίου του απόντα εργάτη το μοίραζαν στους δύο που τον αντικαθιστούσαν, ενώ το 10% το κρατούσε το νηματοουργείο. Συνεπώς σε αυτή την περίπτωση το νηματοουργείο έβγαине κερδισμένο εφόσον εξασφάλιζε την απρόσκοπτη λειτουργία με μειωμένα έξοδα². Ταυτόχρονα, οι εργάτες οι οποίοι επωμιζόνταν την επιπλέον εργασία δεν τύχχαναν εκμετάλλευσης από το νηματοουργείο, τουναντίον αμείβονταν περισσότερα χρήματα για την εργασία που εκτελούσαν.

¹ KAK:SA1:783/1943/2, Αλληλογραφία Διευθυντή Νηματοουργείου με Ελεγκτή Προμηθειών και Αποικιακό Γραμματέα, Λευκωσία 16 Ιανουαρίου 1947 και 17 Φεβρουαρίου 1947

² KAK:SA1:783/1943/2, Επιστολή Ελεγκτή Προμηθειών σε Αποικιακό Γραμματέα, Λευκωσία 18 Μαρτίου 1947.



Εργάτριες στις μηχανές επεξεργάζονται βαμβάκι στο Κυβερνητικό Νηματουργείο Βάμβακος στη Λευκωσία (1947-1951)

Οι ευνοϊκές συνθήκες εργασίας του νηματουργείου σε σχέση με άλλα εργοστάσια της εποχής στην Κύπρο αποδεικνύεται και από το γεγονός ότι οι εργάτες του νηματουργείου πληρώνονταν εκ των προτέρων την άδειά τους κατά τη διάρκεια του Δεκαπενταυγούστου όταν το νηματουργείο έκλεινε για δέκα μέρες. Ενδιαφέρον παρουσίαζε το γεγονός ότι βάσει των οδηγιών της αποικιακής κυβέρνησης [Instructions concerning the wages and conditions of employment of the Government Employees, 15.1.1945, 19(3)(d)] οι τακτικοί εργάτες δεν δικαιούντο προκαταβολή του μισθού της άδειάς τους. Παρόλα αυτά ο Ελεγκτής Προμηθειών κάθε χρόνο εξασφάλιζε για τους 200 εργάτες/τριες που αποτελούσαν το τακτικό προσωπικό του νηματουργείου με «κατ' εξαίρεση» διαδικασία την προκαταβολή του μισθού τους στις 15 Αυγούστου κάθε έτους, τελευταία μέρα δηλαδή πριν τη δεκαήμερη άδειά τους³.

Τον Οκτώβριο του 1947 μια σοβαρή βλάβη στο δίκτυο παροχής ηλεκτρικού ρεύματος της Λευκωσίας επηρέασε την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος της περιοχής, με αποτέλεσμα να επηρεαστούν σε μεγάλο βαθμό πολλές επιχειρήσεις. Μία εξ αυτών ήταν το νηματουργείο, γεγονός που είχε ως συνεπακόλουθο μεγάλες διακοπές στη ροή των εργασιών του νηματουργείου. Σε πρώτη φάση η διεύθυνση του νηματουργείου μείωσε τις ώρες εργασίας ανά βάρδια από οκτώ σε έξι χωρίς όμως να επηρεάσει τα ημερομίσθια των εργατών/τριών που εξακολούθησαν να πληρώνονται

με την αναλογία των οκτώ ωρών αντί των έξι, εφόσον η αλλαγή στο πρόγραμμά τους δεν ήταν εξ' υπαιτιότητας τους⁴. Το πρόβλημα της παροχής ρεύματος από το δίκτυο της Λευκωσίας δεν αποκαταστάθηκε έγκαιρα και έτσι το νηματουργείο αναγκάστηκε τελικά να αναστείλει τις εργασίες του. Στην προσπάθεια της διεύθυνσης να μην χάσει τους ειδικευμένους εργάτες και εργάτριες, έδωσε σε όλους το ένα δεύτερο του μισθού τους για το διάστημα που παρέμεινε κλειστό το νηματουργείο. Επιπλέον, όσοι επέστρεφαν κανονικά στην εργασία τους με την επανέναρξη των εργασιών στο εργοστάσιο, μετά την αποκατάσταση του προβλήματος στην παροχή ηλεκτρισμού⁵, θα έπαιρναν και δώρο (bonus) το 1/6 του μισθού τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι το κλείσιμο του νηματουργείου Λευκωσίας πιθανόν να απετέλεσε το πιο σοβαρό πλήγμα της κατάστασης που δημιουργήθηκε με τη δυσλειτουργία στο δίκτυο ηλεκτροδότησης της Λευκωσίας εφόσον αναγκάστηκε να κλείσει προσωρινά μεν, αλλά για μεγάλο χρονικό διάστημα, αφήνοντας χωρίς δουλειά 200 εργάτες και εργάτριες. Επιπρόσθετα, το Νηματουργείο αποτέλεσε το τελευταίο σημείο στο οποίο αποκαταστάθηκε η παροχή ρεύματος⁶.

(Το τέταρτο και τελευταίο άρθρο σχετικά με τη λειτουργία του νηματουργείου, ακολουθεί στο επόμενο τεύχος).

Φωτογραφίες: Κρατικό Αρχείο Κύπρου (Αρ. αναφοράς SA1/783/1943/2)

³ KAK:SA1:783/1943/2, Αλληλογραφία Ελεγκτή Προμηθειών και Αποικιακού Γραμματέα, Λευκωσία 28 Ιουλίου 1947 και 6 Αυγούστου 1949.

⁴ KAK:SA1:783/1943/2, Επιστολή Ελεγκτή Προμηθειών προς Αποικιακό Γραμματέα, Λευκωσία 3 Οκτωβρίου 1947.

⁵ KAK:SA1:783/1943/2, Επιστολή Ελεγκτή Προμηθειών προς Αποικιακό Γραμματέα, Λευκωσία 25 Οκτωβρίου 1947.

⁶ «Η Λευκωσία προσαρμόζεται προς την νέαν κατάσταση», Εσπερινή, Λεμεσός 22 Οκτωβρίου 1947.

«Ροδόσταγμα Αγρού/ Rodostagma Agrou/ Agros Rosewater»

Προϊόν Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ)

Μαρία Καπότη
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Τα ευρωπαϊκά τρόφιμα και ποτά αντικατοπτρίζουν την πολιτιστική πολυμορφία και τα πλούσια εδάφη της ευρωπαϊκής ηπείρου. Τα συστήματα γεωγραφικών ενδείξεων της ΕΕ προστατεύουν την ειδική τεχνογνωσία, τις προϋποθέσεις γνησιότητας και τις γεωργοπεριβαλλοντικές συνθήκες. Οι γεωγραφικές ενδείξεις περιλαμβάνουν προστατευόμενες γεωγραφικές ενδείξεις (ΠΓΕ) και προστατευόμενες ονομασίες προέλευσης (ΠΟΠ). Τα συστήματα αυτά προστατεύουν την ονομασία ενός προϊόντος που προέρχεται από μια συγκεκριμένη περιοχή και παράγεται σύμφωνα με συγκεκριμένη, παραδοσιακή διαδικασία.

Το «Ροδόσταγμα Αγρού/ Rodostagma Agrou/ Agros Rosewater» αποτελεί το 11ο παραδοσιακό κυπριακό προϊόν που καταχωρίζεται (04/10/2024) στο επίσημο μητρώο γεωγραφικών ενδείξεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) ως Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη (PGI-CY-02862).

Περιγραφή του προϊόντος

Το «Ροδόσταγμα Αγρού» είναι αρωματικό νερό (υδατικό απόσταγμα), το οποίο παράγεται με απόσταξη ολόκληρου του άνθους της αρωματικής τριαντάφυλλιάς του είδους *Rosa damascena* σε πόσιμο νερό. Είναι προϊόν αποκλειστικά πρώτης απόσταξης που δεν υφίσταται αραίωση με νερό και στο οποίο δεν γίνεται προσθήκη οποιασδήποτε πρόσθετης αρωματικής ουσίας ή συντηρητικού. Χαρακτηρίζεται από ένα ιδιαίτερα έντονο και δροσιστικό άρωμα, το οποίο προσομοιάζει με άρωμα φρέσκου τριαντάφυλλου.



Ιστορία

Η παραγωγή ροδοστάγματος χρονολογείται από τις αρχές του 20ού αιώνα. Συγκεκριμένα, το 1918 άρχισε να λειτουργεί ο πρώτος αποστακτήρας ροδοστάγματος στον Αγρό και με τη διάδοση της τριανταφυλλιάς άρχισε η παραγωγή ροδοστάγματος, το οποίο ήταν περιζήτητο στις πόλεις και στα χωριά (κυρίως τα καλοκαίρια) από τους κατασκευαστές μαχαλλεπιού.

Το ροδόσταγμα έχει μέχρι σήμερα σημαντική θέση στην κοινωνική και θρησκευτική ζωή των Κυπρίων. Από τα παλιά χρόνια οι Κύπριοι συνήθιζαν να ραίνουν με ροδόσταγμα τους επισκέπτες στα σπίτια τους, οι εορτάζοντες το πλήθος στην εκκλησία, καθώς επίσης και όσους συμμετείχαν στη διαδικασία ετοιμασίας του γαμπρού και της νύφης για το μυστήριο του γάμου. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιούσαν ειδικά ασημένια μυροδοχεία που ονομάζονται «μερρέχες». Το ροδόσταγμα πουλιόταν στα πανηγύρια και συνήθως γινόταν ανταλλαγή του με προϊόντα των οποίων η καλλιέργεια δεν απέδιδε στις ορεινές περιοχές, όπως το σιτάρι, το «πουρκούρι» (πλιγούρι) κ.λπ.

Μέθοδος παραγωγής

✓ Συγκομιδή τριαντάφυλλων

Τα τριαντάφυλλα της ποικιλίας *Rosa damascena* συγκομίζονται ολόκληρα κατά την περίοδο ανθοφορίας (Απρίλιο έως και Ιούνιο), με χειρωνακτική διαδικασία, κατά τις πολύ πρωινές ώρες της ημέρας.

✓ Παραλαβή (στάδιο 1)

Τα τριαντάφυλλα παραλαμβάνονται από τους παραγωγούς/ μεταποιητές το αργότερο μέχρι τις 10:00π.μ., την ίδια μέρα συγκομιδής τους, ώστε να διατηρείται η φρεσκάδα και το άρωμά τους. Στη συνέχεια, τοποθετούνται κατ' ευθείαν στον αποστακτήρα με πόσιμο νερό. Σε περιπτώσεις που δεν είναι εφικτή η άμεση απόσταξη δύναται να αποθηκεύονται σε ψυγεία με θερμοκρασία 6-8 °C και 70-80% σχετική υγρασία με τη μέγιστη περίοδο αποθήκευσης να ορίζεται σε 24 ώρες από τον χρόνο παραλαβής τους.

✓ Απόσταξη και αποθήκευση (στάδια 2 και 3)

Αφού τοποθετηθούν στον αποστακτήρα, θερμαίνονται σε υψηλή θερμοκρασία η οποία κυμαίνεται από 80°C έως 100°C για όση ώρα χρειαστεί, μέχρι να δημιουργηθούν υδρατμοί. Ακολούθως, τα αιθέρια έλαια οδηγούνται μαζί με τους υδρατμούς σε συμπυκνωτές όπου υγροποιούνται. Η διαδικασία απόσταξης ολοκληρώνεται όταν το τελικό προϊόν (ροδόσταγμα) φτάσει στην αναλογία 1:2 σε βάρος ανθέων έναντι του ροδοστάγματος με δυνατότητα απόκλισης +/- 10%. Το τελικό προϊόν απόσταξης οδηγείται κατ' ευθείαν σε αποθηκευτικά ντεπόζιτα.

✓ Διαδικασίες φιλτραρίσματος και εμφιάλωσης (στάδια 4, 5 και 6)

Η εμφιάλωση γίνεται σε αποστειρωμένα δοχεία σκούρου χρώματος ώστε να προστατεύεται το προϊόν από την απευθείας έκθεση στο φως. Κατά τη διαδικασία της εμφιάλωσης οι παραγωγοί δύνανται να ακολουθούν πρόσθετες πρακτικές που σχετίζονται με την υγιεινή του προϊόντος και που αφορούν το φιλτράρισμα ή/και άλλη αντιμικροβιακή διαχείριση, με μεθόδους και εξοπλισμό που κρίνει κατάλληλο ο κάθε παραγωγός. Δειγματοληπτικός έλεγχος για την τήρηση της ελάχιστης απαίτησης σε συνολικά αιθέρια έλαια γίνεται σε κάθε παρτίδα εμφιάλωσης η οποία προσδιορίζεται από την ημερομηνία εμφιάλωσης.

✓ **Συσκευασία, σήμανση και παρουσίαση του προϊόντος**
Η εμφιάλωση θα πρέπει να γίνεται στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή καθώς τυχόν αυξομειώσεις της θερμοκρασίας ή/και έκθεση στο φως δυνατόν να διαφοροποιήσουν τα χημικά χαρακτηριστικά του προϊόντος και να οδηγήσουν σε υποβάθμιση του αρώματος του.



Ροδόσταγμα Αγρού/ Rodostagma Agrou/ Agros Rosewater ΠΓΕ.

Χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν την ιδιαιτερότητα του προϊόντος

Το Ροδόσταγμα Αγρού φημίζεται για το έντονο και δροσερό άρωμά του, το οποίο προσομοιάζει με το άρωμα του φρέσκου τριαντάφυλλου. Η ιδιαιτερότητα αυτή του προϊόντος οφείλεται αφενός στη χρήση πρώτης ύλης προερχόμενης από την οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή και αφετέρου στην τεχνογνωσία των παραγωγών από το στάδιο συγκομιδής μέχρι και την ολοκλήρωση της διαδικασίας απόσταξης, τεχνογνωσία την οποία ανέπτυξαν στο πέρασμα του χρόνου ακριβώς για να διατηρούν και να μεταφέρουν το άρωμα των τριαντάφυλλων στο προϊόν.

Για τη διατήρηση των έντονων αρωμάτων στο Ροδόσταγμα Αγρού, οι παραγωγοί από τα παλαιότερα χρόνια εφαρμόζουν τις εξής πρακτικές:

- Συγκομιδή των τριαντάφυλλων μόνο κατά τις δροσερές πρωινές ώρες (μέχρι τις 10:00 π.μ.), ώστε τα τριαντάφυλλα να διατηρούν τα αρώματα στην υγρασία τους και τα πέταλα να διατηρούνται νωπά.
- Εγγύτητα των εκμεταλλεύσεων τριανταφυλλιάς *Rosa damascena* από τον χώρο μεταποίησης, ώστε να περιορίζεται ο χρόνος μεταφοράς των τριαντάφυλλων.
- Μη διαχωρισμός του ροδέλαιου κατά τη διαδικασία της απόσταξης, με αποτέλεσμα να διατηρούνται σημαντικά ποσοστά αιθέριων ελαίων και κατ' επέκταση αρωμάτων στο ροδόσταγμα.
- Απευθείας αποθήκευση τελικού προϊόντος σε κατάλληλα ντεπόζιτα.
- Καμία αραίωση με νερό και καμία προσθήκη οποιασδήποτε αρωματικής ουσίας ή συντηρητικού στο τελικό προϊόν.

Οριοθέτηση Γεωγραφικής Περιοχής

Η γεωγραφική περιοχή παραγωγής του προϊόντος «Ροδόσταγμα Αγρού/ Rodostagma Agrou/ Agros Rosewater» οριοθετείται στα διοικητικά όρια της Κοινότητας Αγρού της Επαρχίας Λεμεσού. Επιπρόσθετα, τα τριαντάφυλλα του είδους *Rosa damascena* που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή του προϊόντος καλλιεργούνται αποκλειστικά στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή.

Συνταγή με Ροδόσταγμα Αγρού Χαλουβάς (χαλβάς) της μαείρισσας (κατσαρόλας)



Υλικά:

Για το σιρόπι:

9 ποτήρια νερό
2 ποτήρια ζάχαρη
1 μικρό ξυλάκι κανέλα
Φλούδα μισού λεμονιού

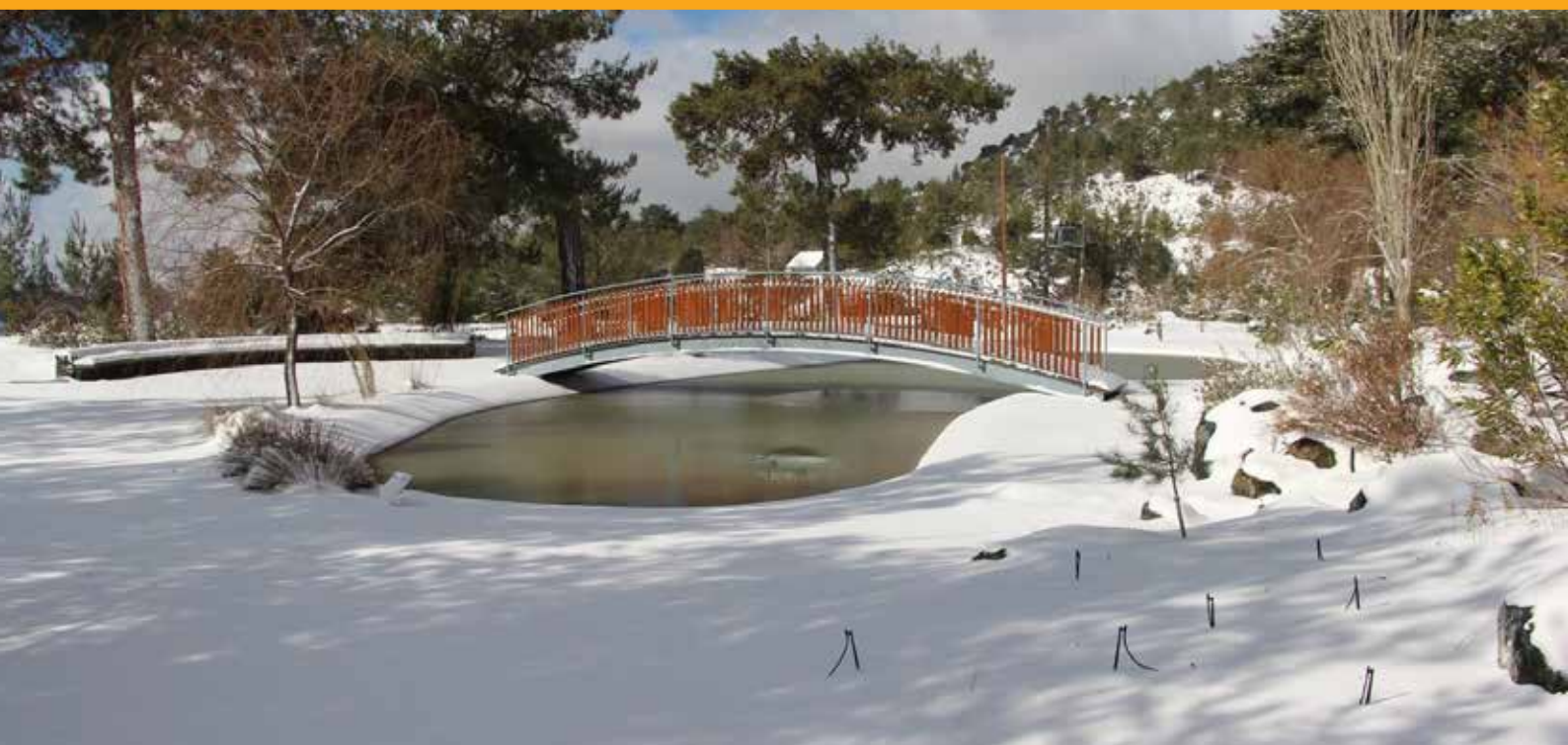
Για τον χαλουβά:

½ ποτήρι λάδι (σπορέλαιο)
2 ποτήρια σιμιγδάλι
1 ποτήρι αμύγδαλα ασπρισμένα
1 φλιτζανάκι του καφέ Ροδόσταγμα Αγρού ΠΓΕ*

Εκτέλεση:

- Ασπρίζουμε τα αμύγδαλα και τα κόβουμε σε μικρά κομμάτια, αφήνοντας μερικά στην άκρη για την τελική διακόσμηση.
- Ετοιμάζουμε το σιρόπι: Βάζουμε σε κατσαρολάκι το νερό, τη ζάχαρη, την κανέλα και τη φλούδα λεμονιού και τοποθετούμε στη φωτιά, μέχρι να βράσουν.
- Καβουρδίζουμε τα αμύγδαλα με το λάδι. Μετά ρίχνουμε το σιμιγδάλι και σιγά σιγά το σιρόπι. Ανακατεύουμε πολύ προσεκτικά σε χαμηλή φωτιά μέχρι να ψηθεί ο χαλουβάς.
- Στο τέλος προσθέτουμε το **Ροδόσταγμα Αγρού ΠΓΕ**. Ανακατεύουμε με μεγάλη προσοχή.
- Τον βάζουμε σε φόρμα και τον αφήνουμε να κρυώσει.
- Όταν ξεφορμάρουμε σε πιατέλα, στολίζουμε με τα υπόλοιπα αμύγδαλα που κρατήσαμε.

* Τη συνταγή παραχώρησε η κα Γεωργία Ποιπταρίδου, Πρόεδρος του Συλλόγου Γυναικών Υπαίθρου Λάρνακας



ΑΓΡΟΤΗΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Διαδικτυακή πύλη για την ενημέρωση του Αγρότη
www.agrokypros.gov.cy