

ΑΓΡΟΤΗΣ



ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 482

ΕΤΟΣ 77

ΜΑΪΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2021

www.agrokypros.gov.cy



Κατοχύρωση του χαλλουμιού
ως ΠΟΠ



Ζωοτροφές: Τα δεδομένα
της Κύπρου



Η σημασία του νερού
για τις μέλισσες



Αραβίς η κεννέντεια, *Arabis kennedyae*



Η μικρή αυτή μονοετής ή διετής πόα φτάνει σε ύψος μόλις 5-15 cm και σπανιότερα μέχρι 30 cm. Χρονιές με βροχερούς χειμώνες μπορεί και επιβιώνει τους καλοκαιρινούς μήνες, ως διετές, ενώ σε αντίθετη περίπτωση είναι ετήσιο. Η Αραβίς έχει όρθιους και λεπτούς βλαστούς, διακλαδιζόμενους ιδιαίτερα στη βάση και ωοειδή, οδοντωτά φύλλα με τρίχωμα. Στη βάση του φυτού τα φύλλα σχηματίζουν ρόδακα. Τα λευκά της άνθη είναι πολύ μικρά, με 4 σέπαλα και 4 πέταλα, σε ταξιανθίες. Ανθίζει στο τέλος της άνοιξης και καρποφορεί το καλοκαίρι. Όταν ο καρπός ωριμάσει διαρρηγνύεται, και τα σπέρματα διασπείρονται με τον άνεμο και το νερό. Είναι ενδημικό της Κύπρου και συναντάται στις νοτιοδυτικές πλαγιές της Χιονίστρας, στην περιοχή Τριπύλου στο Δάσος Πάφου και στον Κρυό Ποταμό.

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	Κώστας Καδής: Κατοχύρωση του χαλλουμιού ως προϊόντος Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης
	ΓΕΩΡΓΙΑ
10	Η επιθεώρηση ψεκαστήρων που βρίσκονται σε χρήση
13	Αξιολόγηση και ορθολογική διαχείριση των υπόγειων αρδευτικών νερών της Κύπρου
15	Καύση υπολειμμάτων στις καλλιέργειες των σιτηρών
17	Εισαγωγές λιπασμάτων στην Κύπρο τα τελευταία 25 χρόνια
18	Η καλλιέργεια του φυτού παπάγια
20	Εθνικό Πλαίσιο Περιβαλλοντικών Δράσεων
23	Ο ρόλος των θρεπτικών στοιχείων στην ανάπτυξη των καλλιεργούμενων φυτών
25	Τι ξεχωριστό και πλέον επίκαιρο χαρακτηρίζει την κυπριακή αμπελουργία
27	Εχθροί και ασθένειες στην καλλιέργεια του κρεμμυδιού
	ΝΕΑ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
31	Νέα και εξελίξεις στις χρήσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων
	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ
32	Ζωοτροφές: Τα δεδομένα της Κύπρου
35	Θαλάσσιες βιοτοξίνες
37	Έργα σε κτηνοτροφικές περιοχές
39	Αποτελεσματικά μέτρα καταπολέμησης αρθρόποδων εντομών στις μονάδες αγελαδοτροφίας και αιγοπροβατοτροφίας
	ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
42	Η σεισμική δραστηριότητα της Κύπρου για το έτος 2020
45	«Κοιλάδα Ποταμού Μαρούλλενας» Περιοχή του Δικτύου Natura 2000
47	Η μάντρα της Τζιεραμίδας
48	Διορισμός δημοτικών επιθεωρητών για διενέργεια ελέγχων σε κατόχους και παραγωγούς αποβλήτων
49	Πρόγραμμα Norway grants: «Μείωση του κινδύνου ζημιάς που προκαλείται από μεγάλες πυρκαγιές στα δάση της Κύπρου - (Wildfires)»
	Η ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΜΑΣ ΕΡΕΥΝΑ
50	Αειφορική διαχείριση της άρδευσης σε ξηρές και ημίξηρες περιοχές υπό το πρίσμα της κλιματικής αλλαγής
	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΘΕΜΑΤΑ ΚΟΑΠ
53	ΠΑΑ 2014-2020: Δεύτερη Προκήρυξη Καθεστώτος 4.1
	ΝΕΑ ΕΑΔ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΟΥ ΕΣΚΚ
55	Νέα Εθνικού Αγροτικού Δικτύου

Περιεχόμενα (συνέχεια)

- 56 **ΓΕΩΡΓΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ**
Πόσο πράσινη μπορεί να είναι η νέα Κοινή Γεωργική Πολιτική για την περίοδο 2021-2027;
- 59 **ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑ ΝΕΑ**
Η σημασία του νερού στις μέλισσες
- 60 **ΟΙΝΩΝ ΝΕΑ**
Επιτυχίες για τον αμπελοοινικό τομέα της Ένωσης μετά τη μεταρρύθμιση του 2013 και οι μεγάλες προκλήσεις στο άμεσο μέλλον
- 62 **ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΦΥΤΑ**
Αραβίς η κεννέντεια - *Arabis kennedyae*
- 63 **ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΖΩΗΣ**
Η περιοχή της Μόρφου έναν αιώνα πριν
- 64 **Η επανάσταση του Ρε Αλέξη**
- 66 **ΓΕΥΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ**
Μπάμιες με καϊσιά της Δευτεράς
- 66 **Κουλλουρούθκια με το τερατσόμελο**
- 67 **ΤΟ ΜΕΛΙ ΣΤΗΝ ΚΟΥΖΙΝΑ ΜΑΣ**
Μπουρέκια με «αχνιάν»

Τεύχος 482, Έτος 77, Μάιος - Αύγουστος 2021 • Το τετραμηνιαίο περιοδικό του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (ΥΓΑΑΠ) το οποίο εκδίδεται από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών του Υπουργείου Εσωτερικών.

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

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

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

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

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

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



Γ.Τ.Π. 93/2021 - 5.000

ISSN 0256-8519

Εκδόθηκε από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

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



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

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

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

ΑΓΡΟΤΗΣ

Αγαπητοί αναγνώστες, αγαπητές αναγνώστριες,

Με το δεύτερο τεύχος του Αγρότη για το 2021 επικοινωνούμε ξανά, προτείνοντας νέα και ενδιαφέροντα θέματα για τη γεωργία, την κτηνοτροφία, το περιβάλλον, την αγροτική οικονομία, καθώς και τις μόνιμές μας στήλες με την επικαιρότητα, αλλά και νοστιμιές με παραδοσιακά κυπριακά παρασκευάσματα.

Το πέρασμα ενός και πλέον χρόνου από τότε που η πανδημία COVID-19 κτύπησε και τη δική μας πόρτα, έχει αφήσει έντονο το αποτύπωμα του και στον αγροδιατροφικό τομέα. Οι απώλειες σε ορισμένους κλάδους είναι σημαντικές, και τόσο η Ευρωπαϊκή Ένωση στην οποία η Κύπρος ανήκει, όσο και το κράτος καλούνται να αξιοποιήσουν κάθε τρόπο και μέσο για να στηρίξουν τον πρωτογενή τομέα παραγωγής. Από την άλλη, η πρωτόγνωρη ομολογουμένως συγκυρία που έχουμε ζήσει απέδειξε ότι η απρόσκοπτη συνέχιση των εργασιών των γεωργών, κτηνοτρόφων, αλιέων και άλλων φορέων του τομέα είναι εκ των ων ουκ άνευ για την εξασφάλιση επάρκειας σε ασφαλή τρόφιμα. Ήρθε, όμως, στο φως και η ανθεκτικότητα, η επιμονή και η εργατικότητα που χαρακτηρίζει τον αγροτικό μας κόσμο ώστε να ξεπερνούν τις αντιξοότητες. Καθώς η Πολιτεία λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα για τη διαχείριση της πανδημίας, όλοι καλούμαστε να συμβάλουμε ώστε η κοινωνία να επιστρέψει αργά αλλά με ασφάλεια σε μια νέα πραγματικότητα.

Μπορεί εξάλλου να ειπωθεί ότι η απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου για την καθιέρωση της 12ης Μαΐου κάθε έτους ως «Ημέρας των Αγροτών» είναι αλληλένδετη με τα δεδομένα αυτά. Στις 12 Μαΐου 2021 κλείνουν 594 χρόνια από τον απαχονισμό του μεγάλου Κύπριου επαναστάτη που ξεπήδησε μέσα από την αγροτική τάξη, και μαζί με αυτήν αγωνίστηκε για να αποτινάξει τον ζυγό της δουλείας. Η καθιέρωση της Ημέρας των Αγροτών, κατόπιν εισήγησης των αγροτικών Οργανώσεων, είναι πλούσια σε συμβολισμό, καθώς αποδεικνύει την εκτίμηση, τον σεβασμό και τη στήριξη της Κυβέρνησης προς τον αγροτικό κόσμο της Κύπρου που, αντιμετωπίζοντας πολλές προκλήσεις, καταφέρνει, όχι μόνο να στέκεται όρθιος αλλά να συνεισφέρει τα μέγιστα στην οικονομία του τόπου και στην κοινωνία γενικότερα.

Στο τεύχος που έχετε στα χέρια σας παρέχεται εκτενής πληροφόρηση για τον φάκελο Χαλλουμιού ΠΟΠ και την αίσια ολοκλήρωση της διαδικασίας καταχώρισής του στον κατάλογο ποιοτικών προϊόντων της ΕΕ. Μετά από πολύχρονες προσπάθειες του Υπουργείου, των Υπηρεσιών του και των εμπλεκόμενων φορέων, μια νέα εποχή βρίσκεται πλέον προ των πυλών για ένα από τα πλέον αναγνωρίσιμα και αγαπητά προϊόντα του τόπου μας.

Στην επικαιρότητα ξεχωρίζει ακόμα η δημιουργία Σταθμών Ελέγχου Επιθεώρησης Εξοπλισμού Εφαρμογής Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων (ψεκαστήρων), οι οποίοι ξεκινούν τις εργασίες τους. Στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Δράσης περί Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων και σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία, οι Σταθμοί και οι έλεγχοι που αυτοί θα διενεργούν αναμένεται να βελτιώσουν τη λειτουργία αλλά και την οικονομικότητα των ψεκαστήρων, ενώ θα συμβάλουν σημαντικά στην ασφάλεια και την προστασία του περιβάλλοντος.

Από το τεύχος αυτό δεν λείπουν άρθρα γεωργικού, κτηνοτροφικού, αλλά και περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, με ιδιαίτερη μνεία σε θέματα αρδεύσεων, αλλά και φροντίδων των ζώων ενόψει του καλοκαιριού. Συμπεριλάβαμε, επίσης, και προτάσεις για αποδράσεις σε χώρους με ιστορικό ενδιαφέρον και για γνωριμία με τα ενδημικά είδη και τις ομορφιές της υπαίθρου μας, μιας και όλοι ελπίζουμε ότι οι μέρες που έρχονται θα έχουν λιγότερους περιορισμούς στις μετακινήσεις μας.

Σας ευχόμαστε μια ευχάριστη περιδιάβαση στις σελίδες του περιοδικού μας και παραμένουμε, όπως πάντα, δεκτικοί στις εισηγήσεις σας για βελτίωση και πληρέστερη ενημέρωση. Μέχρι την επόμενη φορά,

*Με εκτίμηση,
η συντακτική ομάδα*

Κατοχύρωση του χαλλουμιού ως προϊόντος Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης

Συνέντευξη του Υπουργού Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος κ. Κώστα Καδή στην εφημερίδα «Ο Φιλελεύθερος», που δημοσιεύτηκε στις 4 Απριλίου 2021.



Ο Υπουργός Γεωργίας, σε μια εφ' όλης της ύλης συνέντευξη για την πορεία της κατοχύρωσης, από την αρχική υποβολή του αιτήματος, τις διαδικασίες, τους σκοπέλους, μέχρι και την τελική ευδόηση των προσπαθειών της Κυπριακής Δημοκρατίας.

Έχουν λεχθεί πολλά για την κατοχύρωση του χαλλουμιού ως προϊόντος Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ). Πια είναι, αλήθεια, η πρακτική σημασία της κατοχύρωσης;

Η εγγραφή του χαλλουμιού στους καταλόγους προϊόντων ΠΟΠ φέρνει πολλαπλά οφέλη τόσο για τους παραγωγούς όσο και για την αγροτική οικονομία της Κύπρου. Ας μην ξεχνάμε ότι το χαλλούμι αποτελεί το δεύτερο σημαντικότερο εξαγωγικό μας προϊόν, μετά τα φάρμακα, με την αξία των εξαγωγών το 2019 φτάνει τα €223,7 εκ..

Η κατοχύρωση αποκτά εξαιρετική σημασία, ιδιαίτερα αυτή τη χρονική στιγμή. Η τεράστια επιτυχία του χαλλουμιού προσέλκυσε το ενδιαφέρον φορέων του εξωτερικού, οι οποίοι άρχισαν να παράγουν παρόμοια προϊόντα και να τα εμπορεύονται με την επωνυμία «χαλλούμι», διαθέτοντάς τα σε ελκυστικές τιμές. Τα προϊόντα αυτά παρουσιάζουν ραγδαία αύξηση, με αποτέλεσμα η Κυπριακή Δημοκρατία, σε περισσότερες από 80 δικαστικές διαδικασίες που βρίσκονται σε εξέλιξη, να επιδιώκει κυρώσεις εναντίον επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν παράνομα το εμπορικό σήμα του χαλλουμιού. Επιπρόσθετα, άρχισε να προβάλλεται απροκάλυπτα ο ισχυρισμός ότι το χαλλούμι έχει καταστεί γενόσημο, δηλαδή δεν ταυτίζεται πλέον με την Κύπρο και μπορεί να παράγεται οπουδήποτε. Αυτή, δυστυχώς, ήταν και η θέση Δικαστή του Γενικού Δικαστηρίου της ΕΕ σε

πρόσφατη σχετική υπόθεση. Με αυτά τα δεδομένα, χωρίς την κατοχύρωση θα ήταν θέμα χρόνου το εθνικό μας προϊόν να παρασκευάζεται απρόσκοπτα σε ολόκληρο τον κόσμο, με αρνητικές συνέπειες για την Κύπρο και τους παραγωγούς της. Με την εγγραφή του προϊόντος στους καταλόγους των προϊόντων ΠΟΠ, όλα τα προϊόντα μμητισμού παύουν να χρησιμοποιούν την επωνυμία «χαλλούμι» και δημιουργείται μια ισχυρή ασπίδα προστασίας γύρω από την ονομασία αυτή, διαφυλάττοντας την οικονομική και πολιτιστική αξία που έχει το χαλλούμι για την Κύπρο.

Μπορείτε να μας περιγράψετε συνοπτικά πώς από την αίτηση που υποβλήθηκε το 2014 φτάσαμε τελικά στο επιθυμητό αποτέλεσμα το 2021 και γιατί υπήρξε τόσο καθυστέρηση;

Από την αρχή διαφάνηκε ότι το θέμα της κατοχύρωσης του χαλλουμιού είχε αναχθεί σε πολιτικό ζήτημα, το οποίο συνδέθηκε με την πορεία του ίδιου του κυπριακού προβλήματος. Έτσι, παρά το γεγονός ότι συνήθως ο χρόνος εξέτασης μιας ανάλογης αίτησης από την Κομισιόν είναι περίπου 10 μήνες, στην προκειμένη περίπτωση, λόγω και της πολιτικής διάστασης που έλαβε το θέμα, παρατηρήθηκε εκτεταμένη καθυστέρηση.

Θυμίζω ότι, μετά από έντονες διαβουλεύσεις, τον Ιούλιο του 2015 εκδόθηκε το ανακοινωθέν συναντίληψης για το θέμα μεταξύ του Προέδρου Αναστασιάδη και του τέως ηγέτη των Τουρκοκυπρίων κ. Ακκιντζί, στην παρουσία του τέως Προέδρου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής κ. Γιούνκερ. Με βάση το ανακοινωθέν, η Κυπριακή Δημοκρατία θα αναθέσει στον ανεξάρτητο οργανισμό Bureau Veritas την εφαρμογή του Κανονισμού για την πιστοποίηση του χαλλουμιού ως

ΠΟΠ, τόσο στις περιοχές που ελέγχει η Δημοκρατία όσο και στα κατεχόμενα. Αυτή η εξέλιξη οδήγησε την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στη δημοσίευση της αίτησής μας για κατοχύρωση του χαλλουμιού ως ΠΟΠ, στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ, τον Ιούλιο του 2015.

Ωστόσο, ενώ θα ανέμενε κανείς ότι μετά την εξέλιξη αυτή θα υπήρχε σύντομα κατάληξη, αυτό γίνεται έξι χρόνια μετά. Τι μεσολάβησε;

Συμφωνώ. Από τον Ιούλιο του 2016, και ενώ η πληροφόρηση που λάμβανε η Κυπριακή Δημοκρατία από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή επιβεβαίωνε την αρτιότητα της αίτησης που είχε υποβληθεί, η εξέτασή της παρέμενε στάσιμη. Τον Φεβρουάριο του 2019, και μετά από επιστολή του Προέδρου της Δημοκρατίας προς τον Πρόεδρο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το ζήτημα της έγκρισης της αίτησης επανέρχεται στο προσκήνιο. Αρχίζει ένας νέος γύρος διαβουλεύσεων, ο οποίος διήρκεσε μέχρι και τον Νοέμβριο του 2019. Κατά τη διάρκεια των διαβουλεύσεων, από πλευράς της Κυπριακής Κυβέρνησης τίθεται ως αδιαπραγμάτευστος όρος η πλήρης συμμόρφωση με το κοινοτικό κεκτημένο της διαδικασίας παραγωγής, ελέγχου και πιστοποίησης του χαλλουμιού ως ΠΟΠ, σε ολόκληρη την Κύπρο.

Αυτό θα έπρεπε να θεωρείται αυτονόητο από πλευράς Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Υπήρξε διαφορετική προσέγγιση;

Υπήρξε διαφορετική αντιμετώπιση του θέματος από ορισμένους κύκλους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο συγκεκριμένο θέμα. Ήταν χαρακτηριστικό το γεγονός ότι από συγκεκριμένους κύκλους της Κομισιόν επιδιωκόταν η διευθέτηση να μην περιλαμβάνει ελέγχους σε θέματα υγείας και ασφάλειας του προϊόντος στα κατεχόμενα, την ίδια στιγμή που άλλες Υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής είχαν κάθεται αντίθετη άποψη. Ως εκ τούτου, τον Νοέμβριο του 2019 οι διαπραγματεύσεις κατέληξαν σε αδιέξοδο.

Και πώς έσπασε τελικά το αδιέξοδο;

Με την ανάληψη των καθηκόντων της νέας Ευρωπαϊκής Επιτροπής, τον Δεκέμβριο του 2019, ο Πρόεδρος της Δημοκρατίας έθεσε το θέμα στη νέα Πρόεδρο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Έχοντας την εμπειρία της προηγούμενης ανεπιτυχούς διαδικασίας, η προσπάθεια μας, μέσα από αλληπάλληλες συναντήσεις μου με τους αρμόδιους Ευρωπαίους Επιτρόπους, ήταν να εμπλέξουμε από κοινού όλες τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Αυτό έγινε τελικά κατορθωτό, αφού το θέμα συζητήθηκε σε κοινές συναντήσεις του Επιτρόπου Γεωργίας, της Επιτρόπου Υγείας και της Επίτροπου για θέματα Συνοχής και Μεταρρυθμίσεων με όλες τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Κομισιόν. Το αποτέλεσμα αυτών των συναντήσεων ήταν το θέμα να αντιμετωπιστεί ολοκληρωμένα και στη βάση του κοινοτικού κεκτημένου. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσιάζει στην Κυπριακή Δημοκρατία ένα αναθεωρημένο νομοθετικό πακέτο, ιδιαίτερα βελτιωμένο σε σχέση με αυτό που τέθηκε στην προηγούμενη διαπραγματευτική διαδικασία. Στο νέο νομοθετικό πλαίσιο, τέθηκε ως προϋπόθεση η πλήρης συμμόρφωση με το κοινοτικό κεκτημένο για όλες τις πτυχές των διαδικασιών πιστοποίησης του προϊόντος ως ΠΟΠ, σε ολόκληρη την Κύπρο και χωρίς παρεκκλίσεις για κανένα. Το

νομοθετικό πλαίσιο που διαμορφώθηκε έχει πλέον εγκριθεί από τις αρμόδιες Επιτροπές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και το ζήτημα της κατοχύρωσης του προϊόντος «Χαλλούμι (Halloumi)/ Hellim» ως ΠΟΠ, ολοκληρώνεται με θετική κατάληξη για τον τόπο μας.

Άρα είδαμε μια διαφορετική προσέγγιση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή;

Η διαφορά ήταν ότι υπήρξε ολιστική αντιμετώπιση του θέματος από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, με την από κοινού συνδρομή όλων των Υπηρεσιών της. Σε αυτό θεωρώ ότι συνέβαλε και η Στέλλα Κυριακίδου, σε μια περίοδο μάλιστα πολύ δύσκολη για την ίδια λόγω των προκλήσεων που αντιμετώπιζε ως Επίτροπος Υγείας, με τη διαχείριση της πανδημίας. Θεωρώ, όμως, εξίσου σημαντικό το γεγονός ότι, στις διαβουλεύσεις με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η Κύπρος προσερχόταν με έγκυρες, ολοκληρωμένες και τεκμηριωμένες θέσεις, υποστηριζόμενες από την τεχνοκρατική ομάδα που βρισκόταν πίσω από την προσπάθεια αυτή, την οποία αποτελούσαν στελέχη του Υπουργείου μου αλλά και όλων των αρμόδιων υπηρεσιών του κράτους, και ιδιαίτερα του Υπουργείου Εξωτερικών και της Νομικής Υπηρεσίας.

Με βάση τη διευθέτηση που έγινε, η Κύπρος διορίζει τον οργανισμό Bureau Veritas ως φορέα ελέγχου. Σε περίπτωση που για οποιονδήποτε λόγο διαπιστώσει η Δημοκρατία ότι δεν κάνει καλά τη δουλειά του, έχουμε δικαίωμα να διακόψουμε τη συνεργασία ή αυτό θα το κάνει η Κομισιόν;

Ο διορισμός του διεθνούς οργανισμού Bureau Veritas ως φορέα ελέγχου των προδιαγραφών του προϊόντος για την πιστοποίηση του ως ΠΟΠ έγινε, κατόπιν σχετικού διαγωνισμού, από την αρμόδια Αρχή, που δεν είναι άλλη από το Υπουργείο Γεωργίας της Κυπριακής Δημοκρατίας. Ασφαλώς, σε περίπτωση που η αρμόδια Αρχή διαπιστώσει ότι ο φορέας ελέγχου δεν ανταποκρίνεται στα καθήκοντά του, μπορεί να προβεί σε ενέργειες για αντικατάστασή του. Άλλωστε, η σύμβαση με την Bureau Veritas, δεν είναι μόνιμη, αλλά έχει συγκεκριμένη διάρκεια.

Μια ανησυχία που υπάρχει είναι κατά πόσον θεωρείτε πως εκχωρούμε αρμοδιότητες σε μια εταιρεία με κίνδυνο να μην έχει εικόνα και έλεγχο η Κυπριακή Δημοκρατία σε ό,τι συμβαίνει στα κατεχόμενα. Μπορείτε να μας ξεκαθαρίσετε κατά πόσον εμείς είμαστε αυτοί που θα εξουσιοδοτήσουμε τον διεθνή οργανισμό για σκοπούς ελέγχου, αν θα είναι υπόλογοι σε μας και αν μπορούμε να τερματίσουμε τη σύμβαση ανά πάσα στιγμή;

Όπως ανέφερα και στην προηγούμενη ερώτηση, ο διορισμός και η εξουσιοδότηση της Bureau Veritas γίνεται αποκλειστικά από την Κυπριακή Δημοκρατία, μέσω του Υπουργείου Γεωργίας. Ο διορισμός ανεξάρτητων φορέων ελέγχου εκ μέρους των αρμόδιων Αρχών είναι τακτική που εφαρμόζεται και από άλλες ευρωπαϊκές χώρες για προϊόντα ΠΟΠ. Η ενημέρωση της Κυπριακής Δημοκρατίας από τον φορέα ελέγχου θα είναι πλήρης και ενδελεχής, μέσα από τις εκθέσεις για τους ελέγχους που θα διενεργούνται σε όλη την επικράτεια του νησιού και που θα μας υποβάλλονται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Σε σχέση με τον οργανισμό Bureau Veritas, ποιους ελέγχους θα διενεργεί στα κατεχόμενα και ποιους στις ελεύθερες περιοχές; Δεν θα μπορούσε τον έλεγχο στις ελεύθερες περιοχές να αναλάβουν οι αρμόδιες Υπηρεσίες του κράτους;

Η Bureau Veritas θα πραγματοποιεί τους ελέγχους που αφορούν στην τήρηση των προδιαγραφών του προϊόντος που περιγράφεται ως ΠΟΠ για ολόκληρη την Κύπρο. Οι αρμόδιες Υπηρεσίες του Κράτους, δυνητικά θα μπορούσαν να αναλάβουν τον έλεγχο των προδιαγραφών του ΠΟΠ νοούμενου ότι θα ενισχύονταν σημαντικά σε όλα τα επίπεδα, αφού πρόκειται για ένα προϊόν με τεράστιο όγκο παραγωγής. Σημειώνεται ότι οι κυριότεροι λόγοι που τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης επιλέγουν τον διορισμό ανεξάρτητων φορέων ελέγχου για τα προϊόντα ΠΟΠ είναι η μείωση του δημοσιονομικού άχθους και η ευελιξία που χαρακτηρίζει τη λειτουργία ιδιωτικών οργανισμών ελέγχου σε σχέση με τον δημόσιο τομέα. Όσον αφορά στους ελέγχους που αφορούν στην τήρηση των προτύπων της υγείας των ζώων και της δημόσιας υγείας στις περιοχές που βρίσκονται υπό τον έλεγχο της Κυπριακής Δημοκρατίας, αυτοί θα συνεχίσουν να πραγματοποιούνται από το αρμόδιο τμήμα, δηλαδή τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας. Στα κατεχόμενα οι έλεγχοι αυτοί θα διεξάγονται από διεθνή οίκο που θα εξουσιοδοτηθεί για τον σκοπό αυτό από την Κυπριακή Δημοκρατία.

Πόσο εύκολο είναι να προσαρμοστούν οι Τουρκοκύπριοι κτηνοτρόφοι στις αυστηρές απαιτήσεις που θέτουν οι προδιαγραφές ΠΟΠ;

Με την καταχώριση του χαλλουμιού ως ΠΟΠ για ολόκληρη την Κύπρο, οι Τουρκοκύπριοι συμπατριώτες μας έχουν μία σημαντική ευκαιρία για να εξοικειωθούν και να προσαρμοστούν με τους αυστηρούς όρους που θέτει το κοινοτικό κεκτημένο για τη δημόσια υγεία και την υγεία των ζώων. Αντιλαμβάνομαι ότι θα είναι μια δύσκολη προσπάθεια για αυτούς. Θα είναι, όμως, και μιας πρώτης τάξεως ευκαιρία να αποκτήσουν νόμιμη πρόσβαση σε αγορές της ΕΕ νοούμενου ότι τα προϊόντα τους θα πληρούν τις αυστηρές προδιαγραφές της Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης και θα διέρχονται της Πράσινης Γραμμής.

Υπάρχει αθέμιτος ανταγωνισμός μεταξύ των πιστοποιημένων προϊόντων που θα παράγονται στα κατεχόμενα σε σχέση με αυτά που θα παράγονται στις ελεύθερες περιοχές;

Ανταγωνισμός θα υπάρξει όπως υπάρχει και μεταξύ και των Ελληνοκύπριων παραγωγών. Οι συνθήκες που έχουν δημιουργηθεί μέσα από την καταχώριση του χαλλουμιού ως προϊόντος ΠΟΠ δεν επιτρέπουν την εισαγωγή ζώων και γάλακτος από την Τουρκία, ενώ προϋποθέτουν την τήρηση των αυστηρών προνοιών της ευρωπαϊκής νομοθεσίας για τη δημόσια υγεία και υγεία των ζώων, καθώς επίσης και την τήρηση των προδιαγραφών της Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης. Θεωρώ ότι η τήρηση των πιο πάνω για όλους ανεξαιρέτως τους παραγωγούς θα γεφυρώσει τις όποιες διαφοροποιήσεις υπάρχουν σήμερα στο κόστος παραγωγής. Παράλληλα, θεωρώ ότι τα περιθώρια κάλυψης της ζήτησης που θα δημιουργηθεί για το χαλλούμι είναι τόσο μεγάλα, που εύκολα θα απορροφήσουν τις ποσότητες που θα

παράγονται στα κατεχόμενα, χωρίς να επηρεάζονται οι Ελληνοκύπριοι παραγωγοί.

Σε ποια μέτρα προτίθεται και πότε να προχωρήσει η Κυβέρνηση για στήριξη της τυροκομίας, αγελαδοτροφίας και αιγοπροβατοτροφίας;

Η Κυβέρνηση όλα αυτά τα χρόνια είναι δίπλα σε όλους τους εμπλεκόμενους στην αλυσίδα παραγωγής του χαλλουμιού παρέχοντάς τους, μέσω του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης, τη χρηματοδότηση σε υποδομές και εξοπλισμό για τη δημιουργία νέων και την αναβάθμιση υφιστάμενων εκμεταλλεύσεων όλων των ειδών. Σημαντική είναι η συνεισφορά του κράτους και σε δράσεις που αφορούν στην προώθηση του προϊόντος σε ξένες αγορές. Αυτή η αρωγή θα συνεχιστεί, επικεντρώνοντας την προσπάθειά μας στην αύξηση της παραγωγής και τη βελτίωση της παραγωγικότητας του κλάδου της αιγοπροβατοτροφίας, με την προκήρυξη ενός νέου επενδυτικού μέτρου με αυξημένο προϋπολογισμό, εντός των αμέσως επόμενων μηνών. Να θυμίσω ότι έχουμε ήδη εντάξει στους προϋπολογισμούς μας το ερευνητικό έργο AGRICYGEN με προϋπολογισμό €7 εκ., το οποίο αποσκοπεί στην αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογιών γονιδιωματικής για την αναβάθμιση της αιγοπροβατοτροφίας στην Κύπρο. Στόχος μας είναι, επίσης, να διερευνήσουμε και περιορίσουμε το φαινόμενο της εποχικότητας στην παραγωγή αιγοπρόβειου γάλακτος. Τέλος, επειδή δεν πρέπει να ξεχνάμε την περιβαλλοντική διάσταση του όλου εγχειρήματος, στο νέο επενδυτικό μας μέτρο θα καλύπτεται και η στήριξη κτηνοτροφικών μονάδων για ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων τους.

Κύριε Υπουργέ, αμέσως μετά την κατοχύρωση, ακούστηκαν κάποιες φωνές διαμαρτυρίας, ιδιαίτερα από πλευράς τυροκόμων. Ποιες είναι οι εξελίξεις στο θέμα αυτό και, γενικά, πώς σκέφτεστε να διαχειριστείτε την επόμενη μέρα;

Η επόμενη μέρα της κατοχύρωσης του χαλλουμιού θα πρέπει να βρει όλους τους εμπλεκόμενους φορείς μαζί. Θα πρέπει να συνεργαστούμε για να διαχειριστούμε τις ευκαιρίες αλλά και τις προκλήσεις που φέρνει η σημαντική αυτή εξέλιξη. Ζητήματα όπως η προσαρμογή στο νέο πλαίσιο ελέγχων που θα πραγματοποιούνται από τον διεθνή οργανισμό, η επάρκεια του γάλακτος για τη ζήτηση χαλλουμιού που θα προκύψει, η διαχείριση προϊόντων που αποκλίνουν ουσιαστικά από τις προδιαγραφές του χαλλουμιού - όπως π.χ. προϊόντα με χαμηλά λιπαρά ή με γεύση τσίλι - και δεν μπορούν να φέρουν την ονομασία «χαλλούμι», καθώς και πιθανές βελτιώσεις στον φάκελο που μπορεί να γίνουν στο μέλλον με πλήρη σεβασμό στο κοινοτικό κεκτημένο, θα μπορούν να αντιμετωπιστούν πιο αποτελεσματικά, εάν όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς συμμετέχουν στο κάλεσμά μας για εποικοδομητική συνεργασία. Βρίσκομαι σε επικοινωνία με την Υπουργό Εμπορίου για την αξιολόγηση των νέων δεδομένων και την προώθηση τόσο του χαλλουμιού, αξιοποιώντας τις προοπτικές που του δίνει η κατοχύρωση όσο και των προϊόντων που δεν θα μπορούν να φέρουν το όνομα «χαλλούμι». Επίσης, αρχίσαμε συναντήσεις με όλους τους ενδιαφερόμενους, κατά τις οποίες τους ανακοινώνω την πρόθεσή μας να προχωρήσουμε στη δημιουργία ολιγομελούς τεχνοκρατικής επιστημονικής ομάδας, με έναν εκπρόσωπο από κάθε εμπλεκόμενο φορέα, έτσι

ώστε τα ζητήματα που αφορούν στην επόμενη μέρα της κατοχύρωσης του χαλλουμιού να τύχουν της καλύτερης δυνατής διαχείρισης. Ένας από τους εμπλεκόμενους φορείς είναι, ασφαλώς, και ο Σύνδεσμος Τυροκόμων, με τον οποίο έχω ήδη συναντηθεί δύο φορές. Παρά τις αρχικές διαφωνίες διαφάνηκε η διάθεση και των δύο πλευρών για αгаσστή συνεργασία προς όφελος όλων.

Κλείνοντας, θα ήθελα να μοιραστείτε μαζί μας τα συμπεράσματα, ίσως και τα διδάγματα, που αντλήσατε κατά τη διάρκεια της τριετούς περιόδου κατά την οποία ήσασταν άμεσα αναμεμιγμένος στην υπόθεση «χαλλούμι».

Κατά την άποψη μου, από την όλη πορεία της αίτησης της Κύπρου για κατοχύρωση του χαλλουμιού προκύπτουν δύο σημαντικά συμπεράσματα ως προς την προσέγγιση που πρέπει να υιοθετείται σε ανάλογες περιπτώσεις. Το πρώτο αφορά στην επιμονή σε θέματα αρχών που είναι αδιαμφισβήτητες και ευρύτερα αποδεκτές. Η παρέκκλιση από το κοινοτικό κεκτημένο, που συζητήθηκε περιστασιακά

αλλά δεν έγινε δεκτή από την Κυπριακή Δημοκρατία, πέρα από τους κινδύνους που θα έφερνε για τη δημόσια υγεία, θα δημιουργούσε ζητήματα αθέμιτου ανταγωνισμού αλλά και προβλήματα από πιθανές νομικές αμφισβητήσεις της κατοχύρωσης, καθιστώντας την ευάλωτη. Το δεύτερο συμπέρασμα αφορά στην ανάγκη για ολιστική αντιμετώπιση πολυδιάστατων θεμάτων, με την απαραίτητη τεχνοκρατική υποστήριξη. Προσωπική μου εκτίμηση είναι ότι η θετική κατάληξη επιτεύχθηκε διότι, πέρα από τη σημαντικότερη πολιτική στήριξη από τον ίδιο τον Πρόεδρο της Δημοκρατίας, το θέμα αντικρίστηκε ολιστικά και τεκμηριωμένα, τόσο στο επίπεδο της Κύπρου με τη συμβολή τεχνοκρατών από τις αρμόδιες Υπηρεσίες όσο και στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, με την από κοινού εμπλοκή και των τριών αρμόδιων Επιτρόπων. Σε όλους όσοι συνέβαλαν στη σημαντικότερη αυτή εξέλιξη για τον τόπο μας, εκφράζω τις θερμότερες μου ευχαριστίες. Αν η επιτυχία αυτή αξιοποιηθεί σωστά είναι σίγουρο ότι θα φέρει τεράστια οφέλη στον αγροτικό και μεταποιητικό τομέα αλλά και γενικότερα στην κοινωνία και στην οικονομία της πατρίδας μας.



Η επιθεώρηση ψεκαστήρων που βρίσκονται σε χρήση

Κώστας Μισαήλ
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Οι σύγχρονες κοινωνίες στοχεύουν σε ένα υψηλότερο βιοτικό επίπεδο. Ως εκ τούτου, οι αντιλήψεις και οι ανησυχίες των ανθρώπων σχετικά με την ορθή χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (ΦΠ) είναι λογικό να πληθαίνουν, απαιτώντας μάλιστα τις μέγιστες εγγυήσεις για την υγεία τους καθώς και για την αειφορία του περιβάλλοντος. Αυτή η δικαιολογημένη ευαισθησία οδηγεί τις δημόσιες Αρχές στην ανάπτυξη ή/και υιοθέτηση τεχνικών προτύπων και κανονισμών για να διασφαλίσουν την ορθή χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, δίδοντας, ανάμεσα σε άλλα, ιδιαίτερη έμφαση στη σωστή λειτουργία του Εξοπλισμού Εφαρμογής Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων (Ε.Ε.Φ.Π.) - Ψεκαστήρων και, κατ' επέκταση, στη σωστή χρήση τους μέσω ορθών τεχνικών εφαρμογής και βαθμονόμησής τους.

Οι χρήστες ΦΠ, προτού προβούν στην εφαρμογή οποιουδήποτε προϊόντος, καλούνται να λάβουν υπόψη το σύνολο των παραγόντων που εμπλέκονται σε αυτήν, όπως για παράδειγμα ο εχθρός ή η ασθένεια που πρέπει να αντιμετωπιστεί, η περίοδος εφαρμογής, το στάδιο και τα χαρακτηριστικά της καλλιέργειας. Επίσης, το γεγονός ότι, για καλή κάλυψη και διείσδυση του ψεκαστικού υλικού στην κόμη της καλλιέργειας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί λειτουργικά άρτιος εξοπλισμός, κατάλληλα βαθμονομημένος. Ο κάθε χρήστης καλείται να διαθέτει την απαραίτητη εκπαίδευση για την εφαρμογή ΦΠ επαγγελματικής χρήσης.

Ακολουθώντας τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 2009/127/EK και 2009/128/EK που αφορούν στον εξοπλισμό εφαρμογής φυτοπροστατευτικών προϊόντων (ψεκαστήρων), καθώς και στην επίτευξη ορθολογικής χρήσης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (γεωργικών φαρμάκων) αντίστοιχα, ετοιμάστηκε από το Τμήμα Γεωργίας το Εθνικό Σχέδιο Δράσης περί Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων, το οποίο ανάμεσα σε άλλα κάνει λόγο για την ανάγκη επιθεώρησης του ψεκαστικού μηχανήματος ώστε να διασφαλίζεται η ορθή λειτουργία του.

Η εφαρμογή της υποχρεωτικής τεχνικής επιθεώρησης του Ε.Ε.Φ.Π. πρέπει να θεωρηθεί ως μια ευκαιρία για να βεβαιωθεί, τόσο ο επαγγελματίας χρήστης όσο και η αρμόδια Αρχή, ότι οι εργασίες συντήρησης και, κατ' επέκταση, η κατάσταση του Ε.Ε.Φ.Π. είναι λειτουργικά ορθή. Για τον λόγο αυτό πρόκειται σύντομα να δημιουργηθούν ιδιωτικά συνεργεία επιθεώρησης ψεκαστικών μηχανημάτων, τα οποία θα τύχουν πιστοποίησης από την αρμόδια Αρχή, δηλαδή το Τμήμα Γεωργίας.

Πιο κάτω γίνεται αναφορά στις πιο βασικές παραμέτρους που θα ελέγχονται κατά την επιθεώρηση των ψεκαστικών μηχανημάτων. Σημειώνεται ότι ο ίδιος ο γεωργός ή/και ιδιοκτήτης Ε.Ε.Φ.Π. διαδραματίζει μεγάλο ρόλο στην ορθή χρήση και συντήρηση του εξοπλισμού του. Επομένως, αρκετά πράγματα μπορούν να διορθωθούν ή/και να προετοιμαστούν από τον ίδιο πριν την τελική επιθεώρηση από το Συνεργείο Επιθεώρησης Εξοπλισμού Εφαρμογής Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων (Σ.Ε.Ε.Ε.Φ.Π.).

Ευρεία είναι τα οφέλη που προκύπτουν από την επιθεώρηση από άποψη οικονομική, τεχνική, περιβαλλοντική και κοινωνική. Ως εκ τούτου, η διαδικασία αυτή δεν πρέπει να θεωρείται ότι επιβαρύνει τον γεωργό. Για παράδειγμα, το γεγονός και μόνο ότι η χρήση ενός επιθεωρημένου και, κατ' επέκταση, άρτιου λειτουργικά ψεκαστήρα έχει καλύτερο αποτέλεσμα ψεκασμού λόγω ομοιόμορφης κατανομής που παράλληλα μειώνει τις απώλειες του ψεκαστικού υλικού εκτός στόχου, σημαίνει ορθή εφαρμογή του ΦΠ στην καλλιέργεια. Το γεγονός αυτό φυσικά μεταφράζεται με τη σειρά του σε μείωση του κόστους στον παραγωγό.

Δηλαδή, ο παραγωγός δεν θα χρειαστεί να πραγματοποιήσει επαναληπτική επέμβαση λόγω κακού αποτελέσματος ψεκασμού. Συνεπώς, εξοικονομούνται εργατοώρες, καύσιμα και ΦΠ. Επομένως, η εφαρμογή στην Κύπρο των υποχρεωτικών επιθεωρήσεων του εν χρήσει Ε.Ε.Φ.Π. θα πρέπει να θεωρείται ως μια μοναδική ευκαιρία για τη συνολική βελτίωση της διαδικασίας χρήσης - εφαρμογής των ΦΠ, με τη συνεπαγόμενη ωφέλεια για τον γεωργό, το περιβάλλον αλλά και για την κοινωνία στο σύνολό της.

Για κάθε τύπο ψεκαστήρα ισχύουν διαφορετικά πρότυπα ελέγχου. Για παράδειγμα, η επιθεώρηση ενός ψεκαστήρα με αντένες (boom sprayer) έχει διαφορές από την επιθεώρηση ενός νεφελοψεκαστήρα για δενδρώδεις καλλιέργειες (orchard sprayer). Παρόλα αυτά, συγκεκριμένες διαδικασίες είναι οι ίδιες. Επιγραμματικά, τα κύρια σημεία ελέγχου περιλαμβάνουν:

Καθαριότητα του Ε.Ε.Φ.Π.: Ο εξοπλισμός πρέπει να διατηρείται καθαρός, με σχολαστικό πλύσιμο, τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά. Κατά την επιθεώρηση, το βυτίο πρέπει να είναι γεμάτο κατά το ήμισυ με καθαρό νερό.

Σύστημα Μετάδοσης Κίνησης (ΠΤΟ): Ο άξονας μετάδοσης κίνησης πρέπει να διαθέτει προστατευτικό κάλυμμα με αλυσίδες το οποίο να μην περιστρέφεται κατά τη λειτουργία του άξονα, για προστασία του χρήστη.



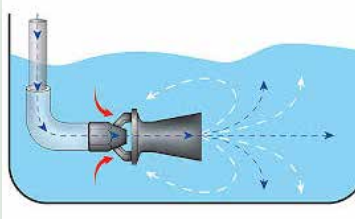
Άξονας μετάδοσης κίνησης με το προστατευτικό κάλυμμα και τις αλυσίδες

Καλή κατάσταση αγωγών: Οι αγωγοί και η συνδεσμολογία που τους αφορά πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση. Δεν πρέπει να υπάρχουν ρωγμές ή διαρροές από οποιοδήποτε σημείο των αγωγών. Μετά τον πρώτο οπτικό έλεγχο των αγωγών ακολουθεί λειτουργία του ψεκαστήρα σε υψηλή πίεση ώστε να διαπιστωθεί εάν υπάρχουν διαρροές υπό πίεση.



Διαρροή σε σημείο συνδεσμολογίας

Κατάσταση αντλίας: Η αντλία πρέπει να δίνει τη δυνατότητα ψεκασμού με όλα τα ακροφύσια ανοικτά και, παράλληλα, να διατηρεί την ικανότητά της για επιστροφή ψεκαστικού υγρού. Ανάδευση: Καλό θα ήταν να υπάρχει η δυνατότητα ανάδευσης του ψεκαστικού υλικού εντός του κυρίως βυτίου, είτε με υδραυλικά είτε με μηχανικά μέσα (π.χ. άξονας ανάδευσης). Τονίζεται ότι η επιστροφή του ψεκαστικού υλικού στο βυτίο δεν θεωρείται σταθερή ανάδευση και, ως εκ τούτου, πρέπει να υπάρχει ξεχωριστή παροχή για την ανάδευση εντός του



Υδραυλική ανάδευση

κυρίως βυτίου. Επίσης, η ανάδευση πρέπει να γίνεται οριζόντια και όχι κάθετα έτσι ώστε να αποτρέπεται η καθίζηση σωματιδίων στον πάτο του βυτίου (π.χ. από βρέξιμες σκόνες).



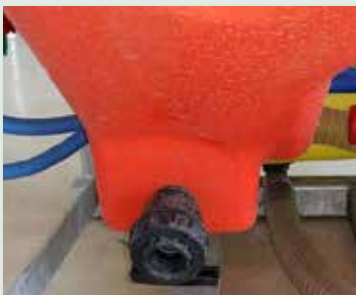
Πλέγμα (τασιιά) στην είσοδο του κυρίως βυτίου

Βυτίο: Το βυτίο πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση, να μην παρουσιάζει ρωγμές και διαρροές, να έχει φίλτρο (τασιιά) και, κατά το κλείσιμο του πώματος, να μην παρουσιάζεται έκχυση του ψεκαστικού υλικού.



Δείκτης στάθμης του κυρίως βυτίου ορατός από τη θέση του χειριστή

Δείκτης στάθμης του βυτίου: Το βυτίο πρέπει να φέρει δείκτη για τη στάθμη του ψεκαστικού υλικού, ο οποίος να είναι ορατός από τη θέση του χειριστή του γεωργικού μηχανήματος.



Βαλβίδα για άδειασμα του κυρίως βυτίου

Κώση (άδειασμα) του βυτίου: Το βυτίο πρέπει να διαθέτει βαλβίδα (ρουμπινέτο) στον πυθμένα που να επιτρέπει το πλήρες άδειασμα.

Όργανα μέτρησης και λειτουργίας (κοντρόλ): Όλα τα όργανα μέτρησης, ρύθμισης και λειτουργίας του ψεκαστήρα πρέπει να λειτουργούν πλήρως. Πρέπει να υπάρχει ξεχωριστή βαλβίδα για κάθε τμήμα του ψεκαστήρα. Το όργανο χειρισμού (κοντρόλ) πρέπει να είναι προσιτό από τη θέση του χειριστή,



και οι ενδείξεις των οργάνων μέτρησης ορατές. Σε διαφορετική περίπτωση το όργανο χειρισμού πρέπει να μπορεί να μεταφέρεται δίπλα στον χειριστή.

Χειριστήριο ψεκασμού σε θέση δίπλα από τον χειριστή

Μανόμετρο: Το μανόμετρο (ψηφιακό ή αναλογικό) και οι ενδείξεις του πρέπει να είναι ορατές από τη θέση του χειριστή. Οι ενδείξεις πρέπει να είναι ανάλογες και σχετικές με την



πίεση λειτουργίας του ψεκαστήρα, π.χ. με βάση την καλλιέργεια και τα ακροφύσια που χρησιμοποιούνται.

Μανόμετρο 25 ατμ. τοποθετημένο σε θέση ώστε να είναι ορατό και ευανάγνωστο από τον χειριστή

Κλίμακα Αναλογικού Μανομέτρου: Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται αναλογικό μανόμετρο (πιεσόμετρο), η κλίμακά του καθορίζεται ως εξής:

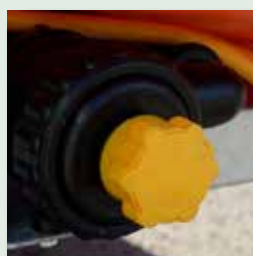
- Τουλάχιστον κάθε 0,2 ατμόσφαιρες (bar) για πιέσεις λειτουργίας μέχρι 5 ατμ.
- Τουλάχιστον κάθε 1 ατμ. για πιέσεις λειτουργίας μέχρι 20 ατμ.
- Τουλάχιστον κάθε 2 ατμ. για πιέσεις λειτουργίας άνω των 20 ατμ.

Ακρίβεια μανομέτρου: Η ακρίβεια του μανομέτρου πρέπει να συμβαδίζει με τα εξής:

- $\pm 0,2$ ατμ. για πιέσεις λειτουργίας ίσες ή κάτω των 2 ατμ.
- $\pm 10\%$ για πιέσεις λειτουργίας άνω των 2 ατμ.

Διάμετρος μανομέτρου: Η διάμετρος του μανομέτρου πρέπει να είναι τουλάχιστον 63 χιλιοστά.

Φίλτρα: Πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον ένα φίλτρο μεταξύ του κυρίως βυτίου και της αντλίας. Το φίλτρο πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση όπως και το πλέγμα του. Φίλτρα πριν από την έναρξη κάθε τμήματος ψεκασμού αποτελούν πλεονέκτημα για τον ψεκαστήρα. Το κυρίως φίλτρο πρέπει να



φέρει πρόνοια έτσι ώστε κατά το άνοιγμά του για καθαρισμό, ειδική βαλβίδα (συσσκευή απομόνωσης) να μην επιτρέπει την εκροή του ψεκαστικού υλικού. Εάν το φίλτρο είναι παλιάς τεχνολογίας, μπορεί να τοποθετηθεί βαλβίδα (ρουμπινέτο) πριν το φίλτρο.

Φίλτρο με συσκευή απομόνωσης ώστε να μην επιτρέπεται η εκροή ψεκαστικού υλικού από το κυρίως βυτίο

Ακροφύσια: Ελέγχεται η συμμετρία καθώς και τυχόν εκροές:

α) Πρέπει να υπάρχει συμμετρία ανάμεσα στα ακροφύσια του ψεκαστήρα, δηλαδή να είναι ιδίου τύπου, μεγέθους (ροής) και κατασκευαστή, ώστε να μην παρατηρείται ανομοιομορφία κατά τον ψεκασμό. Διαφορετικής ροής ακροφύσια, ώστε να επιτευχθεί διαφορετικό ποσοστό κατανομής του ψεκαστικού υλικού στη φυλλική επιφάνεια, μπορούν να χρησιμοποιηθούν εάν αυτό δικαιολογείται.



Ανομοιομορφία κατανομής του ψεκαστικού υλικού από τα ακροφύσια

β) Μετά το κλείσιμο της γραμμής ψεκασμού δεν πρέπει να υπάρχει εκροή από τα ακροφύσια μετά την πάροδο πέντε (5) δευτερολέπτων, δηλαδή να στάζουν. Για τον λόγο αυτό, ο ψεκαστήρας πρέπει να διαθέτει αντισταλαγμικά τα οποία εμποδίζουν το φαινόμενο αυτό.



Αντισταλαγμικό νεφέλοψεκαστήρα

γ) Εάν ο ψεκαστήρας το επιτρέπει κάθε ακροφύσιο πρέπει να κλείνει ξεχωριστά. Σε ψεκαστήρες που φέρουν κεφαλές άνω των 2 ακροφυσίων, αυτό αποτελεί προϋπόθεση.



Ανεμιστήρας με προστατευτικό περίβλημα

Δοχείο προετοιμασίας - ανάμιξης ΦΠ: Όπου υπάρχει δοχείο προετοιμασίας - ανάμιξης των ΦΠ, αυτό πρέπει να λειτουργεί σωστά και να μην επιτρέπει την είσοδο αντικειμένων μεγαλύτερων των 20 χιλιοστών στο βυτίο. Προαιρετικά, στο δοχείο αυτό μπορούν να ξεπλένονται και οι κενές συσκευασίες.



Δοχείο προετοιμασίας - ανάμιξης ΦΠ

Εξοπλισμός καθαρισμού: Εάν υπάρχει οποιοσδήποτε εξοπλισμός καθαρισμού, όπως του κυρίως βυτίου ή/και του ψεκαστήρα εξωτερικά ή/και του δοχείου προετοιμασίας - ανάμιξης ΦΠ, αυτός πρέπει να λειτουργεί σωστά.



Μηχανισμός ξεπλύματος κυρίως βυτίου

Επιπλέον βυτία: Ψεκαστήρες νεότερης τεχνολογίας φέρουν μικρό βυτίο με καθαρό νερό για πλύσιμο των χεριών. Επίσης, δύναται να φέρουν τρίτο βυτίο με καθαρό νερό, το οποίο χρησιμοποιείται για πλύσιμο του κυρίως βυτίου με το πέρας του ψεκασμού.

Σταθερότητα - ευθυγράμμιση: Στους ψεκαστήρες μεγάλων καλλιεργειών (με αντένες), οι μπάρες ψεκασμού πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένες και του ίδιου μήκους. Ακόμη, πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να επιστρέφουν στην αρχική τους θέση μετά την πρόσκρουση σε κάποιο εμπόδιο (π.χ. δέντρο).

Αποστάσεις ακροφυσίων: Οι αποστάσεις των ακροφυσίων πάνω στις μπάρες ψεκασμού, πρέπει να είναι ίσες (π.χ. κάθε 50 εκατοστά).

Όπως γίνεται αντιληπτό από τα πιο πάνω, ο γεωργός μπορεί να ελέγξει κατά πόσον λειτουργεί σωστά ο εξοπλισμός του ή/και να επιδιορθώσει αρκετά σημεία σε αυτόν, εξασφαλίζοντας το επιθυμητό αποτέλεσμα κατά την τεχνική επιθεώρηση. Τις ακριβείς μετρήσεις, ειδικότερα για τις πιέσεις λειτουργίας (μανόμετρα) καθώς και τη ροή των ακροφυσίων (πέκκων), θα τις πραγματοποιήσει ο ιδιωτικός σταθμός επιθεώρησης ψεκαστήρων, σύμφωνα με τα πρότυπα και τις οδηγίες του Τμήματος Γεωργίας.

Οι Σταθμοί Ελέγχου Επιθεώρησης Εξοπλισμού Εφαρμογής Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων (Σ.Ε.Ε.Φ.Π) αναμένεται ότι θα ξεκινήσουν τις εργασίες τους εντός του τρέχοντος έτους.

Αξιολόγηση και ορθολογική διαχείριση των υπόγειων αρδευτικών νερών της Κύπρου

δρ Γεώργιος Νικολάου
Λειτουργός Γεωργίας Α΄
Τμήμα Γεωργίας

δρ Δαμιανός Νεοκλέους
Ανώτερος Λειτουργός Γεωργικών Ερευνών
Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών

Στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE «Adaptation to climate change impacts on the Mediterranean islands' agriculture - Adapt2clima», Project Number: LIFE14 CCA/GR/000928, με τη συνεργασία του Τμήματος Γεωργίας, πραγματοποιήθηκε εργασία η οποία πραγματεύεται την αξιολόγηση και ορθολογική διαχείριση των υπόγειων αρδευτικών νερών της Κύπρου. Ανώτερος στόχος της εργασίας είναι η βελτίωση της απόδοσης στη χρήση νερού για άρδευση ως εργαλείου στις δράσεις προσαρμογής της Κύπρου στην κλιματική αλλαγή και ειδικότερα στην εφαρμογή ορθολογικού αρδευτικού προγραμματισμού. Στην εργασία αξιολογήθηκε η ποιότητα του νερού για σκοπούς άρδευσης βασισμένη στα αποτελέσματα αναλύσεων 890 δειγμάτων νερού γεωτρήσεων, προερχόμενων από αρδευόμενες γεωργικές περιοχές την περίοδο 2009-2018. Η εργασία έχει δημοσιευθεί στο έγκριτο διεθνές περιοδικό Atmosphere (Special Issue Adaptation of Cyprus Agriculture to Climate Change).



Μείωση της ανάπτυξης φυτείας καλαμποκιού λόγω αυξημένης αλατότητας εδάφους



Συγκέντρωση αλάτων στην επιφάνεια του εδάφους (άρδευση με σταγόνα)

Η αξιολόγηση της ποιότητας του νερού άρδευσης για την εργασία έγινε με βάση τα κριτήρια του Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO). Περιελάμβανε τον προσδιορισμό των ολικών διαλυτών στερεών, την ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC), τον προσδιορισμό των κατιόντων (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^{+}) τη συγκέντρωση του νατρίου (Na^{+}), χλωρίου (Cl^{-}), βορίου (B), θειικών (SO_4^{2-}), νιτρικών (NO_3^{-}), ανθρακικών (CO_3^{-}), δισανθρακικών (HCO_3^{-}), το pH του νερού, τον λόγο προσρόφησης νατρίου (SAR) και το υπολειμματικό ανθρακικό νάτριο (RSC).

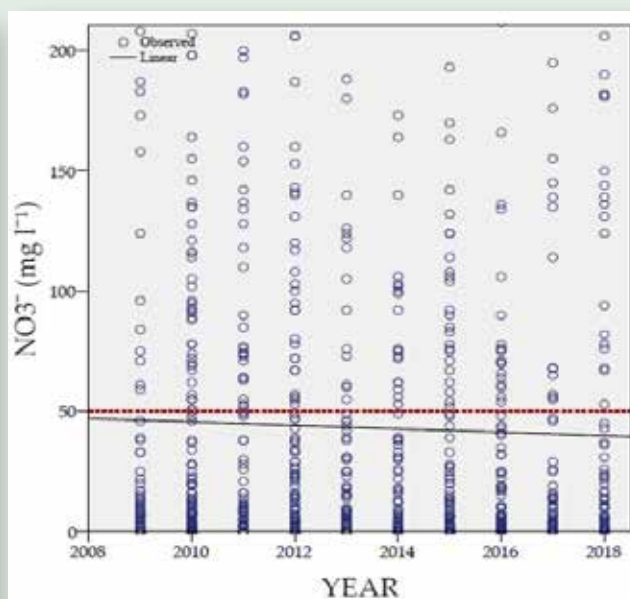
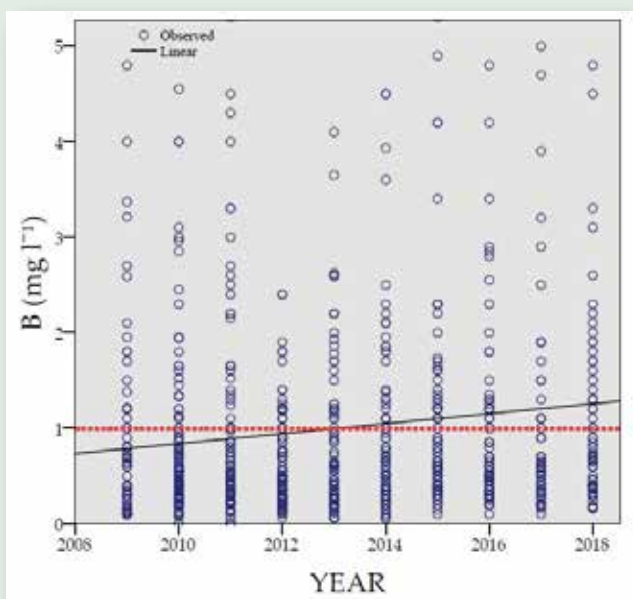
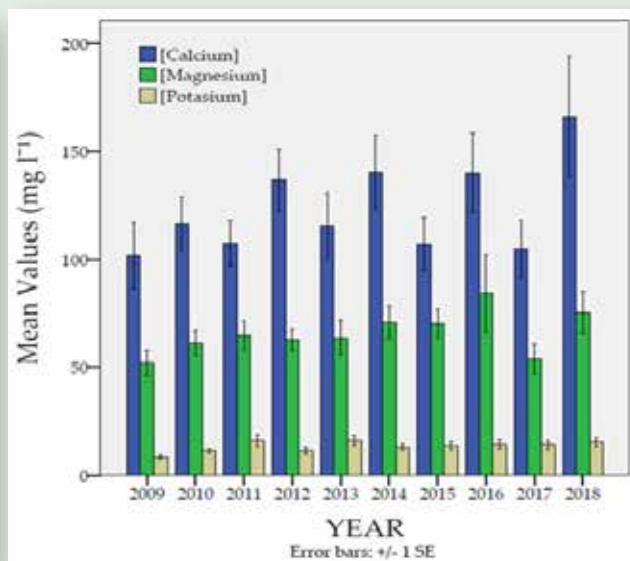
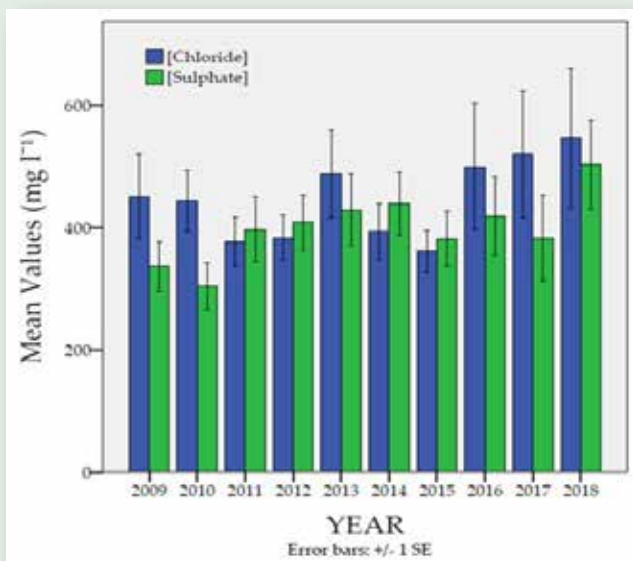
Αποτελέσματα - Συμπεράσματα

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η μέση τιμή των επιλεγμένων ιόντων στο νερό άρδευσης, της ηλεκτρικής αγωγιμότητας και των δεικτών που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση του νερού άρδευσης. Στη συνέχεια, με διαγράμματα παρουσιάζονται οι διακυμάνσεις των μέσων όρων των ιόντων στο νερό, με ιδιαίτερη έμφαση στο βόριο και στα νιτρικά.

Πίνακας 1: Μέσες τιμές ($\pm$ τυπικό σφάλμα) δεικτών αξιολόγησης νερού

Έτος	n	Salinity				Alkalinity	Sodicity	
		EC	Na	CO_3^{-}	HCO_3^{-}	pH	SAR	RSC
2009	69	2.42(0.24)	353.86(45.29)	1.51(0.55)	293.29(22.96)	7.54 (0.05)	8.60(1.02)	0.15(0.59)
2010	120	2.38(0.17)	318.19(32.06)	2.10(0.58)	314.86(13.41)	7.45 (0.07)	8.09(0.72)	-0.22(0.51)
2011	97	2.41(0.17)	321.01(32.79)	5.11(1.50)	327.15(22.47)	7.76 (0.10)	7.86(0.84)	0.10(0.57)
2012	111	2.49(0.16)	312.48(27.02)	2.21(0.51)	341.50(12.37)	7.65 (0.04)	7.13(0.66)	-0.36(0.49)
2013	85	2.75(0.27)	380.14(48.19)	3.59(0.81)	368.39(23.08)	7.74 (0.06)	8.52(0.90)	0.59(0.66)
2014	87	2.45(0.18)	300.48(27.12)	4.63(1.59)	330.97(15.98)	7.63 (0.05)	7.086(0.65)	-0.90(0.66)
2015	97	2.26(0.14)	295.00(26.32)	3.53(0.79)	335.99(15.14)	7.47 (0.08)	7.75(0.79)	0.01(0.53)
2016	93	2.60(0.33)	355.44(66.00)	4.18(0.88)	318.52(15.43)	7.64 (0.04)	7.42(0.98)	-1.67(1.00)
2017	63	2.72(0.34)	424.86(76.77)	3.97(1.56)	324.21(21.87)	7.59 (0.12)	10.25(1.48)	0.55(0.61)
2018	68	3.14(0.41)	384.66(68.30)	3.54(1.04)	320.47(19.89)	7.37 (0.07)	7.48(0.72)	-1.92(0.90)
		2.53(0.07)	338.73(13.97)	3.40(0.32)	328.31(5.67)	7.59 (0.02)	7.93(0.27)	-0.36(0.21)

* Αλατότητα (Salinity), Αλκαλικότητα (Alkalinity), Νατρίωση (Sodicity), αριθμός δειγμάτων (n), ηλεκτρική αγωγιμότητα νερού, EC (dS m^{-1}), Νάτριο, Na^{+} (mg l^{-1}), Ανθρακικά CO_3^{-} (mg l^{-1}), Δισανθρακικά HCO_3^{-} (mg l^{-1}), Ένδειξη βασικότητας ή οξύτητας νερού (pH, 0 - 14), Συντελεστής Προσρόφησης Νατρίου (SAR), Υπολειμματικό Ανθρακικό Νάτριο RSC, (meg l^{-1}).



Γράφημα 1. Διακύμανση μέσης τιμής ιόντων χλωρίου και θεικών (Α) και καλίου, μαγνησίου και ασβεστίου (Β). Διακύμανση μέση τιμής βορίου (C) και νιτρικών (D). Η κόκκινη γραμμή για την περίπτωση του βορίου αντιπροσωπεύει το ανώτατο μέγιστο όριο συγκέντρωσης για τις ευαίσθητες και μετρίως ανθεκτικές καλλιέργειες και στην περίπτωση των νιτρικών τα ανώτερα επιτρεπτά όρια σύμφωνα με την Οδηγία της ΕΕ για τη διασφάλιση της καλής ποιότητας των υπόγειων υδροφορέων.

Με βάση τα αποτελέσματα, το νερό των υπόγειων υδροφορέων μπορεί να χαρακτηριστεί ως καλής ποιότητας με αυξανόμενη επικινδυνότητα για τη χρήση του στις ευαίσθητες και σε αρκετές μέτρια ανθεκτικές καλλιέργειες. Μακροχρόνια χρήση του νερού χωρίς τα απαιτούμενα ξεπλύματα αναμένεται να επηρεάσει δυσμενώς την ανάπτυξη και την παραγωγή ακόμη και των ανθεκτικών καλλιεργειών. Με βάση τα αποτελέσματα, η μέση τιμή της ηλεκτρικής αγωγιμότητας υπολογίστηκε στα 2.53 dS m^{-1} . Τα νερά της κατηγορίας αυτής παρουσιάζουν σχετικούς

περιορισμούς ως προς την άρδευση των ευαίσθητων στην αλατότητα καλλιεργειών όπως είναι η φράουλα, το φασολάκι, τα εσπεριδοειδή και τα φυλλοβόλα. Ειδικά για τα εσπεριδοειδή, παρατεταμένη άρδευση με νερό αλατότητας 2.5 dS m^{-1} αναμένεται να επιφέρει μείωση της οικονομικής παραγωγικότητας της καλλιέργειας κατά 25 %. Τέτοια νερά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την άρδευση σχετικά ανθεκτικών στα άλατα καλλιεργειών όπως είναι τα κολοκυθάκια, οι ελιές, οι ροδιές, οι συκιές και σε εδάφη που να επιτρέπουν το ξέπλυμα των αλάτων από το ριζόστρωμα.

Σε ό,τι αφορά τα χλωριούχα ιόντα, η μέση τιμή των 450 mg l⁻¹ είναι πάνω από το ανώτατο όριο για πλήρη παραγωγή για καλλιέργειες όπως είναι η φράουλα, τα φασόλια, τα μαρούλια, τα κρεμμύδια και τα καρότα. Άρδευση με νερά που παρουσιάζουν αυξημένη ηλεκτρική αγωγιμότητα, πέραν των άμεσων επιπτώσεων στην καλλιέργεια (μείωση απόδοσης, τοξικότητα), συντελούν και στην υποβάθμιση των εδαφών, αφού με την πάροδο του χρόνου ποσότητες αλάτων συσσωρεύονται στο έδαφος. Ενδεικτικά να αναφέρουμε ότι για την καλλιέργεια του τριφυλλιού, άρδευση με ποσότητα νερού 1.200 κιλ. επησίως, που αντιστοιχεί στον μέσο όρο των υδατικών αναγκών, αναμένεται να προσθέσει περίπου 20 τόνους αλάτων σε 1 εκτάριο.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν ότι σε μία δεκαετία το βόριο παρουσίασε στατιστικά σημαντική αύξηση με μέση τιμή τη μονάδα, τιμή που αποτελεί το ανώτατο όριο ανθεκτικότητας αρκετών καλλιεργειών. Εντούτοις, τα νιτρικά δεν έδειξαν αυξητική τάση και η αλατότητα του νερού δεν έδειξε χαρακτηριστική εποχικότητα. Σε ό,τι αφορά τον συντελεστή προσρόφησης νατρίου και το υπολειμματικό ανθρακικό νάτριο, δείκτες που αξιολογούν τη δυνητική υποβάθμιση του εδάφους σε σχέση με το νερό

άρδευσης (περιορισμός διηθητικότητας του εδάφους κ.ο.κ) δεν διαφάνηκε οποιοσδήποτε κίνδυνος.

Για την ορθολογική διαχείριση των υπόγειων αρδευτικών νερών θα πρέπει να γίνεται τακτική παρακολούθηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του νερού και της αλατότητας του εδάφους και να δίνονται οδηγίες που να αφορούν στο ποσοστό ξεπλύματος, το οποίο θα πρέπει να διατηρείται σε τέτοιο βαθμό έτσι ώστε να μην ξεπλένονται θρεπτικά στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα. Επιπλέον, για την επιλογή της κατάλληλης φυτείας σε σχέση με το νερό άρδευσης θα πρέπει να συνηγορούνται και άλλες παράμετροι όπως είναι το ποσοστό αβεστίου στο έδαφος. Η αμειψισπορά, η εφαρμογή ωραρίων άρδευσης και η γεωργία ακριβείας αποτελούν ορθές γεωργικές πρακτικές που μετριάζουν τις όποιες αρνητικές επιπτώσεις στην καλλιέργεια και στο έδαφος από τη χρήση ποιοτικά υποβαθμισμένου νερού. Εκτενής αναφορά στην αξιοποίηση υφάλμυρου νερού για σκοπούς άρδευσης γίνεται σε πολυσέλιδο έντυπο που έχει εκδοθεί και διανέμεται από το Τμήμα Γεωργίας. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν συμβουλευτούν το έντυπο για περισσότερες πληροφορίες και στην ηλεκτρονική διεύθυνση <https://bit.ly/3vxtYj4>.

Βιβλιογραφία

1. Ayers, R.S.; Westcot, D.W. Water Quality for Agriculture; FAO Irrigation and Drainage Paper; FAO: Rome, Italy, 1989; Volume 29, ISBN 92-5-102263-1.
2. Nikolaou, G.; Neocleous, D.; Christophi, C.; Heracleous, T.; Markou, M. Irrigation Groundwater Quality Characteristics: A Case Study of Cyprus. Atmosphere 2020, 11, 302.
3. Νικολάου Γιώργος. Αξιοποίηση υφάλμυρου νερού για σκοπούς άρδευσης. Τμήμα Γεωργίας, 2019, 1-18, ISBN 978-9963-50-500-5.

Καύση υπολειμμάτων στις καλλιέργειες των σιτηρών

Ανδρέας Μουσουλιώτης
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Το έδαφος είναι το ανώτατο στρώμα του φλοιού της Γης, δηλαδή το επιφανειακό στρώμα σε πάχος καλλιεργήσιμο έως 50 εκατοστά. Το στρώμα κάτω από το έδαφος λέγεται υπέδαφος. Το υπέδαφος φτάνει στο 1,5 ως 2 μέτρα, ως εκεί δηλαδή που προχωρούν οι ρίζες των φυτών (ανάλογα πάντα με το είδος της καλλιέργειας), και μπορεί να γίνει γεωργική εκμετάλλευσή του.

Η καύση των φυτικών υπολειμμάτων προσφέρει περιορισμένες θετικές επιπτώσεις στο εδαφικό οικοσύστημα όπως η αύξηση των ενώσεων φωσφόρου και η καταστροφή ορισμένων ασθενειών των φυτών και μερικών παρασίτων στο έδαφος. Εντούτοις, έχει σοβαρές αρνητικές συνέπειες στο περιβάλλον και στο έδαφος.

Η κύρια αρνητική περιβαλλοντική επίπτωση είναι η εκπομπή, στην ατμόσφαιρα, αερίων του θερμοκηπίου. Στο έδαφος, αντίστοιχα, σημειώνεται σημαντική μείωση γονιμότητας, αφού καίγεται ουσιαστικά ο οργανικός άνθρακας, και μεταβάλλονται αρνητικά κάποιες από τις φυσικοχημικές του ιδιότητες. Παράλληλα, το καψάλισμα, γενικά, αποτελεί ίσως μία από τις κυριότερες αιτίες των δασικών πυρκαγιών. Η εύκολη πρακτική της καύσης της ποκαλάνης στερεί το έδαφος από οργανική ουσία, ιδιαίτερα σε μία χώρα όπως είναι η Κύπρος, που το ποσοστό οργανικής ουσίας είναι πολύ χαμηλό και περίπου στο 0,5%.



Καψάλισμα στο χωριό Νικητάρι, 1998

Στα φυτικά υπολείμματα περιέχονται ποσότητες θρεπτικών στοιχείων, μεταξύ των οποίων είναι και το άζωτο, το οποίο με την καύση χάνεται εξολοκλήρου στην ατμόσφαιρα. Η

καύση, λοιπόν, των φυτικών υπολειμμάτων συνεπάγεται απώλειες αζώτου, το οποίο θα μπορούσε να ανακυκλωθεί προς όφελος της γονιμότητας του εδάφους και του παραγωγού.

Με την καύση μειώνεται η διήθηση του νερού της βροχής και της άρδευσης στο έδαφος. Διάφορες λιπόφιλες ουσίες των υπολειμμάτων προσκολλώνται μετά την καύση τους στα εδαφικά σωματίδια, καθιστώντας τα υδρόφοβα. Συνέπεια αυτού είναι η πρόκληση κακής στράγγισης του χωραφιού. Εξαιτίας αυτής παρατηρούνται συχνότερα ασφυκτικά φαινόμενα στα φυτά και αυξάνονται σημαντικά οι μυκητολογικές ασθένειες που εμφανίζονται τόσο στο ριζικό σύστημα όσο και το υπέργειο μέρος των φυτών. Επίσης, λόγω της καταστροφής της οργανικής ουσίας, της κακής στράγγισης και των ασθενειών της ρίζας των φυτών, σημειώνεται κακή θρέψη των φυτών. Η συγκέντρωση οργανικής ουσίας, που αποτελεί το όχημα μεταφοράς των θρεπτικών προς τις ρίζες, με το καψάλισμα φθίνει.

Η καύση προκαλεί αυξημένη διάβρωση του εδάφους και απώλεια του επιφανειακού γόνιμου εδάφους με απορροή, ιδίως σε επικλινή εδάφη. Η μακροπρόθεσμή συνέπεια της διάβρωσης είναι η ερημοποίηση των εδαφών. Αντίθετα, τα θετικά της αύξησης της οργανικής ουσίας που επιτυγχάνεται με την ενσωμάτωση των υπολειμμάτων είναι πολλαπλά.



Φρέζα



Δισκοσβάρνα

Μερικά από αυτά είναι:

- Η ωφέλεια στο έδαφος από τη συγκράτηση περισσότερου βρόχινου νερού και από τη μείωση της εξάτμισης, που συνδέεται άμεσα με το καλό φύτρωμα των σπόρων. Η συγκράτηση της υγρασίας αυξάνεται όσο αυξάνεται και η κάλυψη του εδάφους από τα φυτικά υπολείμματα.
- Η αύξηση της ικανότητας συγκράτησης νερού έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό της διάβρωσης. Επίσης, διατηρεί και αυξάνει την υδατοϊκανότητα του εδάφους.
- Η οργανική ουσία που ενσωματώνεται αποτελεί πηγή σταδιακής απελευθέρωσης θρεπτικών στοιχείων. Με αυτόν τον τρόπο συνεισφέρει στη θρέψη των φυτών και τη δράση των μικροοργανισμών του εδάφους.
- Αυξάνεται η ρυθμιστική ικανότητα του εδάφους κατά των μεταβολών του pH.
- Λόγω του σκοτεινού χρώματος της οργανικής ουσίας, το έδαφος απορροφά ηλιακή ακτινοβολία, γεγονός που συνεισφέρει στη θέρμανση του εδάφους. Συνέπεια αυτού είναι και η καλύτερη και πρωιμότερη βλάστηση των σπόρων επόμενης καλλιέργειας.
- Αυξάνεται η ικανότητα ανταλλαγής κατιόντων (I.A.K.) του εδάφους, γεγονός ιδιαίτερα επωφελές στα αμμώδη και γενικά στα ελαφρά σε σύσταση εδάφη, καθώς μειώνεται η έκπλυση θρεπτικών στοιχείων.
- Τέλος, ορισμένα συστατικά της οργανικής ουσίας είναι δυνατόν να λειτουργούν ως ρυθμιστές αύξησης των φυτών.

Η αποφυγή, λοιπόν, της καύσης των υπολειμμάτων και η επιλογή μιας διαφορετικής χρήσης αυτών μόνο θετικά επιδρά για το έδαφος, την καλλιέργεια και το περιβάλλον. Ο γεωργός μπορεί να ακολουθήσει μια ή περισσότερες από τις παρακάτω πρακτικές αναφορικά με τα υπολείμματα των καλλιεργειών:

- Χρήση θεριζοαλωνιστικών μηχανών με καταστροφέα υπολειμμάτων.
- Ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με την προσθήκη μικρής ποσότητας αζώτου, η οποία θα χρησιμοποιηθεί από την επόμενη καλλιέργεια, ειδικά όταν ενσωματώνονται μεγάλες ποσότητες υπολειμμάτων.
- Βόσκηση και ενσωμάτωση στο έδαφος.
- Κοπή και κάλυψη του εδάφους με τα υπολείμματα (mulching) και ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με την επόμενη προετοιμασία του εδάφους για σπορά.
- Διατήρησή τους στο χωράφι κατά τη διάρκεια του χειμώνα και ενσωμάτωσή τους την επόμενη καλλιεργητική περίοδο, σε περιπτώσεις που το τεμάχιο θα είναι σε αγρανάπαυση.

Η ενσωμάτωση μπορεί να γίνει με έναν πολυκαλλιεργητή, με περιστροφικό άροτρο (φρέζα/τσάπες) ή με δισκοσβάρνες.

Εν κατακλείδι, τονίζεται ότι η καύση των φυτικών υπολειμμάτων απαγορεύεται. Σε περιπτώσεις μη συμμόρφωσης επιβάλλονται κυρώσεις σύμφωνα με την Πολλαπλή Συμμόρφωση, στο πλαίσιο των ελέγχων από τον Κυπριακό Οργανισμό Αγροτικών Πληρωμών. Εξάλλου, η καύση των φυτικών υπολειμμάτων με σκοπό τη διαχείριση ζιζανίων ή ασθενειών δεν είναι η ενδεικνυόμενη λύση. Οι γεωργοί μπορούν να εφαρμόσουν σύστημα αμειψισποράς, αγρανάπαυσης ή χημικής καταπολέμησης ως πιο αποτελεσματική και ορθολογική διαχείριση των ζιζανίων και των ασθενειών.

Εισαγωγές λιπασμάτων στην Κύπρο τα τελευταία 25 χρόνια

Γεώργιος Θεοφάνους
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Ο γενικός όρος λίπασμα αναφέρεται σε οποιαδήποτε ουσία, φυσική ή τεχνητή, που συμβάλλει στην ανάπτυξη και παραγωγικότητα των φυτών. Η ικανότητα του εδάφους να εφοδιάζει με θρεπτικά στοιχεία τις καλλιέργειες μειώνεται με την πάροδο του χρόνου και πολλές φορές ελαχιστοποιείται συνεπεία της απομάκρυνσης των θρεπτικών στοιχείων είτε μέσω των συγκομιζόμενων προϊόντων, είτε λόγω φυσικών απωλειών λόγω έκπλυσης και διάβρωσης. Δημιουργείται, επομένως, η ανάγκη της συμπλήρωσης και αναπλήρωσης των θρεπτικών στοιχείων με την προσθήκη λιπασμάτων, κατά τρόπο ώστε οι καλλιέργειες να έχουν πάντοτε στη διάθεσή τους τα αναγκαία θρεπτικά στοιχεία για την κανονική ανάπτυξη και ταυτόχρονα την άριστη απόδοσή τους τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά.

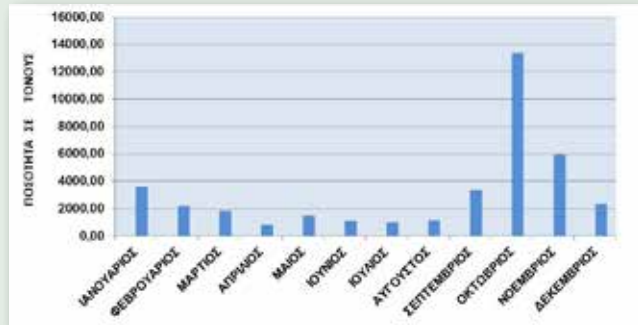
Στην Κύπρο, σχεδόν ολόκληρη η ποσότητα λιπασμάτων που χρησιμοποιείται στη γεωργία προέρχεται από εισαγωγές. Εγχώρια παραγωγή αποτελούν μόνο κάποια οργανικά λιπάσματα, καθώς και κάποια σκευάσματα τα οποία είτε επανασκευάζονται είτε κατασκευάζονται από πρώτες ύλες οι οποίες εισάγονται. Από τις συνολικές εισαγόμενες ποσότητες λιπασμάτων το 95% περίπου προέρχεται από ευρωπαϊκές χώρες. Την τριετία 2017 - 2019 η συνολική ποσότητα εισαγωγών - αφίξεων λιπασμάτων ανά έτος ήταν σταθερή και κυμάνθηκε γύρω στους 38.000 τόνους με τη συνολική αξία τους να ανέρχεται περίπου στα €15.500.000. Ο μέσος όρος των εισαγωγών για τα τελευταία 25 χρόνια ανέρχεται στους 47.400 τόνους με τη μεγαλύτερη εισαγωγή να σημειώνεται το 1995 με 94.000 τόνους. Οι εισαγωγές το 2019 σε σχέση με τον μέσο όρο των τελευταίων 25 χρόνων ήταν μειωμένες κατά 20% περίπου.



Γράφημα 1: Συνολικές εισαγωγές λιπασμάτων κατά την εικοσιπενταετία 1995 - 2019, σε τόνους

Η μείωση των εισαγωγών οφείλεται σε διάφορους λόγους. Επικρατέστερη αιτία η ορθολογική χρήση τους κατόπιν των ενημερώσεων/εκπαιδεύσεων προς τους γεωργούς από το Τμήμα Γεωργίας αλλά και η πραγματοποίηση αναλύσεων εδάφους. Η συρρίκνωση της γεωργίας, η αύξηση της τιμής των λιπασμάτων, η καλύτερη αξιοποίηση των οργανικών φυτικών υπολειμμάτων, λάσπη και κοπριάς καθώς και η εφαρμογή της Οδηγίας για τη νιτρορύπανση αποτελούν άλλες αιτίες της μείωσης που σημειώθηκε στις εισαγωγές.

Όσον αφορά στη μηνιαία κατανομή των εισαγωγών, διαφαίνεται ότι οι μεγαλύτερες ποσότητες λιπασμάτων εισάγονται κυρίως τους μήνες Οκτώβριο και Νοέμβριο, και η κατάσταση είναι επαναλαμβανόμενη κάθε έτος. Αυτό οφείλεται, κυρίως, στο ότι την προαναφερόμενη περίοδο γίνεται η σπορά των σιτηρών. Τα λιπάσματα σποράς παραδίδονται απευθείας στους γεωργούς από το λιμάνι μειώνοντας με τον τρόπο αυτό και τις τιμές πώλησης προς τους γεωργούς. Αφετέρου φανερώνει την πρόθεση των ασχολούμενων με τα λιπάσματα να αποφεύγουν κατά το δυνατόν την αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων λιπασμάτων στις αποθήκες τους, καθαρά για οικονομικούς λόγους.



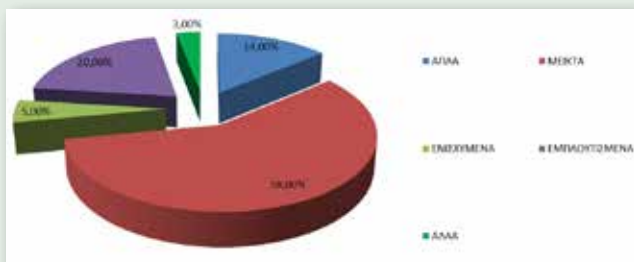
Γράφημα 2: Μηνιαία κατανομή των εισαγωγών λιπασμάτων κατά το έτος 2019, σε τόνους

Τα λιπάσματα, ανάλογα με την προέλευσή τους, χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τα οργανικά και τα ανόργανα. **Οργανικά** είναι τα λιπάσματα που παράγονται από υπολείμματα ζωντανών οργανισμών φυτικής ή ζωικής προέλευσης όπως είναι για παράδειγμα οι κοπριές, τα κρεατάλεια, τα απόβλητα βιολογικών σταθμών κ.ά. **Ανόργανα** λιπάσματα ή χημικά λιπάσματα είναι αυτά τα οποία παράγονται βιομηχανικά με φυσικοχημικές διεργασίες. Το μεγαλύτερο μέρος των εισαγωγών αποτελούν τα ανόργανα λιπάσματα με ποσοστό 98%.

Τα ανόργανα λιπάσματα, με βάση την περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά στοιχεία, διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

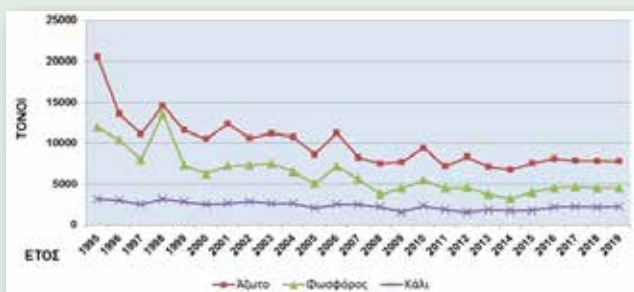
- Απλά λιπάσματα:** Λιπάσματα που περιέχουν ένα μόνο από τα κύρια θρεπτικά στοιχεία.
- Μικτά ή σύνθετα λιπάσματα:** Λιπάσματα που περιέχουν δύο ή περισσότερα κύρια θρεπτικά στοιχεία.
- Ενισχυμένα λιπάσματα:** Είναι απλά ή μικτά λιπάσματα που περιέχουν επιπρόσθετα ένα ή περισσότερα δευτερεύοντα θρεπτικά στοιχεία.
- Εμπλουτισμένα λιπάσματα:** Είναι τα λιπάσματα που περιέχουν ένα ή περισσότερα κύρια ή δευτερεύοντα θρεπτικά στοιχεία και ιχνοστοιχεία.
- Δευτερεύοντα λιπάσματα:** Είναι τα λιπάσματα που περιέχουν ένα ή περισσότερα δευτερεύοντα θρεπτικά στοιχεία.

Όσον αφορά στην επί μέρους κατηγοριοποίηση των εισαγωγών των ανόργανων λιπασμάτων, τον μεγαλύτερο όγκο των εισαχθέντων αντιπροσωπεύουν τα μικτά λιπάσματα με ποσοστό 58%, ακολουθούν τα εμπλουτισμένα λιπάσματα με ποσοστό 20%, τα απλά λιπάσματα με ποσοστό 14% και τα ενισχυμένα με ποσοστό 5% περίπου.



Γράφημα 3: Ποσοστιαία κατανομή των εισαγωγών λιπασμάτων ανά κατηγορία κατά το έτος 2019

Οι επικρατέστεροι τύποι στην κατηγορία των μικτών λιπασμάτων είναι 20-10-0, 20-20-0, 25-15-0, 20-10-10 οι οποίοι, κατά κύριο λόγο, χρησιμοποιούνται ως βασική λίπανση στα σιτηρά. Οι επικρατέστεροι τύποι στην κατηγορία των απλών λιπασμάτων είναι η νιτρική αμμωνία (34,5-0-0), η θειική αμμωνία (21-0-0) και η ουρία (46-0-0), τύποι οι οποίοι συγκαταλέγονται στα αζωτούχα λιπάσματα. Στην κατηγορία των ενισχυμένων λιπασμάτων επικρατεί ο τύπος 14-22-9+2MgO και στην κατηγορία των εμπλουτισμένων λιπασμάτων επικρατεί συνήθως ο τύπος 14-22-9+IXN και 20-20-20+IXN ή παρόμοιοι τύποι. Σχετικά με τις εισαγωγές ανά κύριο θρεπτικό στοιχείο, η ποσότητα του αζώτου (N) ανήλθε το 2019 σε περίπου 8.000 τόνους, του φωσφόρου (P2O5) σε 4.500 τόνους και του καλίου (K2O) σε 2.200 τόνους.



Γράφημα 4: Εισαγωγές ανά κύριο θρεπτικό στοιχείο, κατά την εικοσιπενταετία 1995 - 2019, σε τόνους

Εντεταλμένη Υπηρεσία υπεύθυνη για την εφαρμογή της εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας για τα λιπάσματα και τις εισαγωγές είναι το Τμήμα Γεωργίας, με αρμόδιο όργανο το Συμβούλιο Ελέγχου Λιπασμάτων. Οι αρμοδιότητες, μεταξύ άλλων, του Συμβουλίου Ελέγχου Λιπασμάτων είναι η έκδοση αδειών εισαγωγής για όλα τα λιπάσματα που εισάγονται στην Κύπρο, ο ποιοτικός έλεγχος των λιπασμάτων καθώς και ο έλεγχος της σήμανσης/συσκευασίας.

Για άμεση και εύκολη ενημέρωση τα λιπάσματα που εκτίθενται προς πώληση απαιτείται να φέρουν σήμανση στην ελληνική ή/και τουρκική γλώσσα στην οποία να αναφέρονται απαραίτητα:

- ο τύπος λιπάσματος,
- το όνομα του προσώπου που έχει εγγράψει το λίπασμα,
- ο παραγωγός και η χώρα παραγωγής ή προέλευσης,
- ο αριθμός εγγραφής εκτός των λιπασμάτων με την ένδειξη «ΛΙΠΑΣΜΑ ΕΚ», και
- το καθαρό βάρος ή ο όγκος.



Η καλλιέργεια του φυτού παπάγια

Ιωάννης Σταύρου
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Η παπάγια κατάγεται από την Αμερική και ευδοκίμει σε τροπικά και υποτροπικά κλίματα. Καλλιεργείται ευρέως στο Μεξικό, στη Νότια Αμερική, στην Ινδία, στη Σρι Λάνκα και στις Φιλιππίνες. Η παπάγια καλλιεργείται για τον καρπό της που είναι πλούσιος σε αντιοξειδωτικά, βιταμίνες και φυτικές ίνες. Επίσης, περιέχει το πεπτικό ένζυμο ποπαϊνη που έχει αντιφλεγμονώδη δράση. Στην Κύπρο τα τελευταία χρόνια άρχισαν να δημιουργούνται συστηματικές φυτείες. Αυτές εντοπίζονται κυρίως στα δυτικά παράλια της επαρχίας Πάφου.

Βοτανική ταξινόμηση - Περιγραφή φυτού

Το φυτό παπάγια ανήκει στην οικογένεια Caricaceae. Το επιστημονικό όνομα της παπάγιας είναι *Carica papaya* L.. Το φυτό της παπάγιας προσομοιάζει με δέντρο αφού έχει κορμό, ο οποίος ωστόσο είναι σχετικά μαλακός και δεν διακλαδώνεται. Το ύψος του φυτού συνήθως κυμαίνεται γύρω στα 6 με 8 μέτρα. Χαρακτηριστικά είναι τα πολύ μεγάλα φύλλα (Εικόνα 1) που έχει, τα οποία βρίσκονται στην κορυφή του κορμού. Στις μασχάλες των

φύλλων σχηματίζονται τα άνθη (Εικόνα 2) και ακολούθως σχηματίζονται οι καρποί. Οι καρποί της παπάγιας είναι μεγάλοι και έχουν αχλαδόμορφο σχήμα (Εικόνα 3). Το χρώμα τους είναι αρχικά πράσινο ενώ, όταν ωριμάσουν και μαλακώσουν, το χρώμα γίνεται κίτρινο προς πορτοκαλί. Το βάρος του καρπού μπορεί να φτάσει μέχρι και τα 2 κιλά. Η σάρκα του καρπού είναι μαλακή και καταναλώνεται αφού καθαριστεί η φλούδα. Το ριζικό σύστημα του φυτού της παπάγια χαρακτηρίζεται ως πλούσιο.



Εικόνα 1: Φύλλο παπάγιας



Εικόνα 2: Άνθος φυτού παπάγιας



Εικόνα 3: Καρποί παπάγιας πάνω στο φυτό

Πολλαπλασιασμός

Το φυτό παπάγια πολλαπλασιάζεται με σπόρο. Γερασμένα δέντρα μπορούν να ανανεωθούν αν κοπούν σε ύψος ενός μέτρου περίπου από το έδαφος. Από τους νέους βλαστούς που θα εκπτυχθούν, επιλέγεται ο πιο εύρωστος και αφήνεται να αναπτυχθεί.

Απαιτήσεις σε κλίμα και έδαφος

Ως τροπικό/ υποτροπικό φυτό η παπάγια για την ανάπτυξή της απαιτεί ζεστό κλίμα και κατά την περίοδο του χειμώνα. Παγετόπληκτες περιοχές πρέπει να αποφεύγονται αφού το φυτό καταστρέφεται. Ελάχιστη θερμοκρασία ανάπτυξής του είναι οι 15 βαθμοί Κελσίου. Επίσης, λόγω της φυσιολογίας του φυτού καλό θα ήταν να αποφεύγεται η εγκατάσταση φυτείας παπάγιας σε ανεμόπληκτες περιοχές ή έστω να λαμβάνονται μέτρα προστασίας από τον άνεμο π.χ. εγκατάσταση ανεμοθραυστών. Εδαφολογικά για την ανάπτυξη της παπάγιας απαιτείται έδαφος γόνιμο, πλούσιο σε οργανική ύλη με καλή αποστράγγιση. Επίσης, πολύ αλκαλικά εδάφη καλό είναι να αποφεύγονται αφού το φυτό παπάγια αναπτύσσεται καλύτερα σε έδαφος με pH 5-7.

Καλλιεργητικές τεχνικές

Αφού προηγηθεί καλλιέργεια του εδάφους, συστήνεται τα φυτά παπάγιας να φυτεύονται σε αποστάσεις 2-2,5 μέτρων επί της γραμμής και 2,5 - 3 μέτρων μεταξύ των γραμμών. Ο αριθμός των φυτών ανά δεκάριο κυμαίνεται από 130 μέχρι 200. (Εικόνα). Η φύτευση συστήνεται να γίνεται νωρίς την άνοιξη, αφού έχουν παρέλθει οι χαμηλές θερμοκρασίες που επικρατούν τον χειμώνα. Το φυτό παπάγια διαθέτει πλούσιο ριζικό σύστημα. Ωστόσο, για την κάλυψη των αναγκών του σε νερό γίνεται συμπληρωματική άρδευση. Η άρδευση γίνεται με σύστημα στάγδην άρδευσης, νοουμένου ότι εξασφαλίζεται καλή διαβροχή του εδάφους. Οι ανάγκες σε νερό κυμαίνονται από 600-1.000 τόνους ανά δεκάριο. Κατά τη διάρκεια των αρδεύσεων χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή καθώς τυχόν υπεράρδευση ενδέχεται να προκαλέσει σήψη της ρίζας. Λόγω των υψηλών απαιτήσεων της παπάγιας σε θρεπτικά συστατικά, για τη μεγιστοποίηση της παραγωγής συστήνεται όπως γίνονται λιπάνσεις με ισορροπημένο τύπο λιπάσματος π.χ. 20-20-20 ή 19-19-19.



Εικόνα 4: Συστηματική φυτεία παπάγιας

Εθνικό Πλαίσιο Περιβαλλοντικών Δράσεων

Ευθυμία Δεσποτάκη
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα βρίσκονται ανάμεσα στις βασικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει η γεωργία της Κύπρου. Τα βασικά περιβαλλοντικά προβλήματα αφορούν στην ποσοτική και ποιοτική υποβάθμιση των υδάτινων πόρων, την υποβάθμιση του εδάφους και την απώλεια οικοτόπων άγριας πανίδας. Οι κύριες αιτίες των εν λόγω προβλημάτων εντοπίζονται στην κλιματική αλλαγή, στην εντατική καλλιέργεια της γης και στην έλλειψη περιβαλλοντικής συνείδησης από τους παραγωγούς, κυρίως αυτούς μεγάλης ηλικίας. Οι κυπριακές Αρχές έχουν εντοπίσει τα παραπάνω προβλήματα εδώ και χρόνια και έχουν ξεκινήσει προσπάθειες για την επίλυσή τους. Προς αυτό τον σκοπό το Τμήμα Γεωργίας αξιοποιεί τα μέσα που προσφέρει η Ευρωπαϊκή Ένωση. Ανάμεσα σε αυτά είναι και τα εργαλεία που προσφέρει η Κοινή Οργάνωση Αγοράς και, συγκεκριμένα, οι περιβαλλοντικές δράσεις που υλοποιούνται στο πλαίσιο των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων (Ε.Π.) των Οργανώσεων Παραγωγών (Ορ.Π.) του τομέα των Οπωροκηπευτικών.



Πλαστικό εδαφοκάλυψης σε θερμοκήπιο



Διπλό φουσκωτό θερμοκήπιο

Το Εθνικό Πλαίσιο Περιβαλλοντικών Δράσεων, το οποίο προβλέπεται από το άρθρο 36 του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1308/2013 που διέπει την Κοινή Οργάνωση Αγοράς, αποτελεί ένα ακόμη εργαλείο για την επίτευξη των στόχων δράσης των Ορ.Π. του τομέα των Οπωροκηπευτικών. Περιλαμβάνει τους όρους επιλεξιμότητας καθώς και τις λεπτομέρειες εφαρμογής των περιβαλλοντικών δράσεων οι οποίες μπορούν να αποτελέσουν μέρος ενός Ε.Π.. Το εθνικό πλαίσιο ενσωματώνεται στην εθνική στρατηγική για βιώσιμα Ε.Π. των Ορ.Π. του τομέα των Οπωροκηπευτικών.

Σύμφωνα με το προοίμιο του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1308/2013, «στην παραγωγή και εμπορία οπωροκηπευτικών θα πρέπει να συνεκτιμώνται πλήρως οι περιβαλλοντικές πτυχές, όπως οι καλλιεργητικές πρακτικές, η διαχείριση των αποβλήτων και η διάθεση των προϊόντων που αποσύρονται από την αγορά, ιδίως όσον αφορά την προστασία της ποιότητας των υδάτων, τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και τη συντήρηση της υπαίθρου». Για τους πιο πάνω λόγους οι περιβαλλοντικές δράσεις εντάχθηκαν στα Ε.Π. με τη μορφή των ακόλουθων στόχων:

- Περιβαλλοντικά μέτρα, ιδίως όσα αφορούν το νερό και μέθοδοι παραγωγής φιλικές προς το περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένης της βιολογικής γεωργίας
- Προώθηση και παροχή τεχνικής βοήθειας για τη χρήση καλλιεργητικών πρακτικών και τεχνικών παραγωγής φιλικών προς το περιβάλλον
- Διαχείριση των υποπροϊόντων και των αποβλήτων, ιδίως για την προστασία της ποιότητας των υδάτων, του εδάφους και του τοπίου και τη διαφύλαξη ή την προώθηση της βιοποικιλότητας
- Συμβολή στη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων και τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής

Οι περιβαλλοντικές δράσεις ως μέρος των Ε.Π. χρηματοδοτούνται μόνο από τα Επιχειρησιακά Ταμεία. Το ταμείο λαμβάνει:

- α) χρηματικές εισφορές από τα μέλη της Ορ.Π. και/ή την ίδια την Ορ.Π. και
- β) ενωσιακή χρηματοδοτική συνδρομή.

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα στα οποία στοχεύει το Εθνικό Πλαίσιο Περιβαλλοντικών Δράσεων της Κύπρου είναι τα ακόλουθα:

- Η διαχείριση των υδάτινων πόρων
- Η υποβάθμιση της ποιότητας του εδάφους
- Η απώλεια της βιοποικιλότητας και αλλαγές στις λειτουργίες των οικοσυστημάτων
- Η κλιματική αλλαγή



Εμβολιασμένα σπορόφυτα

Γενικοί κανόνες εφαρμογής για όλες τις περιβαλλοντικές δράσεις

Τα Επιχειρησιακά Προγράμματα των Ορ.Π. του τομέα των Οπωροκηπευτικών πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον δύο περιβαλλοντικές δράσεις, ενώ, επίσης, το 10% τουλάχιστον των συνολικών δαπανών ενός Ε.Π. πρέπει να καλύπτει περιβαλλοντικές δράσεις. Επιπλέον, οι περιβαλλοντικές δράσεις που έχουν επιλεγεί στο πλαίσιο ενός Ε.Π. θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προϋποθέσεις ώστε να είναι επιλέξιμες για εφαρμογή:

- Να πληρούνται οι απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1305/2013 και οι περιβαλλοντικές δράσεις να είναι πέραν των απαιτήσεων που προβλέπονται από τη «γραμμή βάσης».
- Να είναι σύμφωνες με τα προβλεπόμενα στο Εθνικό Πλαίσιο.
- Όταν τουλάχιστον το 80% των παραγωγών που είναι μέλη Ορ.Π. υπόκειται σε μία ή περισσότερες ταυτόσημες γεωργοπεριβαλλοντικές και κλιματικές δεσμεύσεις που προβλέπονται στο άρθρο 28 παράγραφος 3 του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1305/2013, καθεμία από τις δεσμεύσεις αυτές θεωρείται περιβαλλοντική δράση.
- Να πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1305/2013 και, συγκεκριμένα, να συνεισφέρουν στη διαμόρφωση ενός εδαφικά και περιβαλλοντικά πιο ισορροπημένου, φιλικού στο περιβάλλον, ανθεκτικού στην αλλαγή του κλίματος, ανταγωνιστικού και καινοτόμου γεωργικού τομέα στην Ένωση.
- Επενδύσεις που αυξάνουν την πίεση που ασκείται στο περιβάλλον επιτρέπονται μόνο στις περιπτώσεις όπου λαμβάνονται αποτελεσματικά μέτρα για τη διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος από τις εν λόγω πιέσεις.
- Διάφορες περιβαλλοντικές δράσεις μπορούν να συνδυαστούν, υπό τον όρο ότι είναι συμπληρωματικές και συμβατές. Οι δεσμεύσεις που αναλαμβάνονται για τον περιορισμό της χρήσης λιπασμάτων, φυτοπροστατευτικών προϊόντων ή άλλων εισροών γίνονται αποδεκτές μόνον εφόσον οι εν λόγω περιορισμοί μπορούν να αξιολογηθούν κατά τρόπο που να παρέχει εγγυήσεις ως προς την τήρηση των εν λόγω δεσμεύσεων.

Χρηματοδότηση για τις περιβαλλοντικές δράσεις

Όσον αφορά τη χρηματοδότηση των περιβαλλοντικών δράσεων, ισχύουν τα παρακάτω:

1. Η στήριξη των περιβαλλοντικών δράσεων καλύπτει τις πρόσθετες δαπάνες και την απώλεια εισοδήματος που συνεπάγεται η δράση.
2. Η στήριξη για περιβαλλοντικές δράσεις που είναι πανομοιότυπες με γεωργοπεριβαλλοντικές και κλιματικές δεσμεύσεις περιορίζεται στα μέγιστα ποσά που προβλέπονται στο παράρτημα II του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1305/2013 για τις γεωργο-περιβαλλοντικο-κλιματικές ενισχύσεις. Τα παραπάνω δεν εφαρμόζονται σε περιβαλλοντικές δράσεις οι οποίες δεν σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με συγκεκριμένο αγροτεμάχιο.

Διάρκεια συγκεκριμένων περιβαλλοντικών δράσεων

Οι περιβαλλοντικές δράσεις που είναι πανομοιότυπες με γεωργοπεριβαλλοντικές και κλιματικές δεσμεύσεις ή δεσμεύσεις για τη βιολογική γεωργία και λαμβάνουν ενίσχυση στο πλαίσιο Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης έχουν την ίδια διάρκεια με τις εν λόγω δεσμεύσεις. Στις περιπτώσεις στις οποίες η διάρκεια της δράσης υπερβαίνει τη διάρκεια του αρχικού Ε.Π., η δράση συνεχίζεται σε επόμενο Ε.Π.. Η αρμόδια Αρχή δύναται να επιτρέψει συντομότερη διάρκεια για τις περιβαλλοντικές δράσεις ή ακόμη και τη διακοπή τους σε δεόντως αιτιολογημένες περιπτώσεις.

Κίνδυνος διπλής χρηματοδότησης

Για σκοπούς αποκλεισμού της πιθανότητας επικάλυψης των περιβαλλοντικών δράσεων που περιλαμβάνονται στο Εθνικό Πλαίσιο με Μέτρα του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης της Κύπρου, τα Αγροπεριβαλλοντικά Μέτρα, όσον αφορά πρακτικές που εφαρμόζονται σε συγκεκριμένες καλλιέργειες, δεν είναι επιλέξιμα στο Περιβαλλοντικό Πλαίσιο έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ότι κάθε δικαιούχος μπορεί να λάβει στήριξη για μια δεδομένη δράση από μόνο ένα καθεστώς. Για παράδειγμα, η βιολογική γεωργία η οποία εφαρμόζεται μέσω του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης για όλες τις καλλιέργειες, δεν μπορεί να είναι επιλέξιμη μέσω του Περιβαλλοντικού Πλαισίου.



Δεξαμενή και σύστημα συλλογής νερού από την οροφή θερμοκηπίου



Μείωση της εξάτμισης νερού από δεξαμενές αποθήκευσης νερού

**ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ
ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ**

ΜΕΤΡΟ	A/A	ΔΡΑΣΗ
Συστήματα γεωργικής παραγωγής που σέβονται και προστατεύουν το περιβάλλον	1.1	Συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής
Μείωση της χρήσης χημικών εισροών στις εκμεταλλεύσεις των καλλιεργειών	2.1	Ετοιμασία και εφαρμογή προγράμματος λίπανσης
	2.2	Χρήση πλαστικών εδαφοκάλυψης
	2.3	Ηλιοσπολύμανση
	2.4	Συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης και παρακολούθησης εκθρών και ασθενειών των καλλιεργειών
	2.5	Χρήση εντομοπροστατευτικών δικτύων
	2.6	Χρήση εμβολιασμένων σποροφύτων
Διατήρηση του φυσικού τοπίου και προαγωγή της βιοποικιλότητας	3.1	Φύτευση φυτοφρακτών
	3.2	Δημιουργία φωλιών πτηνών
Προστασία εδάφους, βελτίωση της γονιμότητάς του	4.1	Χλωρά λίπανση
	4.2	Διατήρηση ελάχιστης βλάστησης
	4.3	Βιοκλίνες
Διαχείριση υδάτινων πόρων και εξοικονόμηση νερού	5.1	Βελτιωμένα συστήματα άρδευσης
	5.2	Κατασκευή δεξαμενών και συστημάτων συλλογής όμβριων υδάτων
	5.3	Ανακύκλωση και διαχείριση νερών συσκευαστηρίου
	5.4	Μείωση της εξάτμισης νερού από δεξαμενές αποθήκευσης νερού
Εξοικονόμηση ενέργειας και μείωση εκπομπών αερίων θερμοκηπίου	6.1	Εγκατάσταση θερμοκουρτίνων σε θερμοκήπια και δικτύων σκίασης
	6.2	Εγκατάσταση διπλού φουσκωτού φιλμ πολυαιθυλενίου σε θερμοκήπια
	6.3	Χρήση κινητήρων και αντλιών υψηλής απόδοσης
Υποστηρικτικές δράσεις	7.1	Ενημέρωση και εκπαίδευση
	7.2	Συμβουλευτικές υπηρεσίες

Βιβλιογραφία:

- ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΓΙΑ ΒΙΩΣΙΜΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ, έκδοση 2020.
- Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1308/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17^{ης} Δεκεμβρίου 2013 για τη θέσπιση κοινής οργάνωσης των αγορών γεωργικών προϊόντων και την κατάργηση των κανονισμών (ΕΟΚ) αριθ. 922/72, (ΕΟΚ) αριθ. 234/79, (ΕΚ) αριθ. 1037/2001 και (ΕΚ) αριθ. 1234/2007 του Συμβουλίου.
- Εκτελεστικός Κανονισμός (ΕΕ) 2017/892 της Επιτροπής της 13^{ης} Μαρτίου 2017 για τη θέσπιση κανόνων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1308/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τους τομείς των οπωροκηπευτικών και των μεταποιημένων οπωροκηπευτικών.

Ο ρόλος των θρεπτικών στοιχείων στην ανάπτυξη των καλλιεργούμενων φυτών

Γεώργιος Θεοφάνους
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Η διαδικασία της φυτικής παραγωγής συνίσταται στην ομαλή ανάπτυξη και καρποφορία των φυτών. Για την ομαλή και κανονική ανάπτυξη των φυτών απαιτούνται ορισμένα θρεπτικά στοιχεία τα οποία προσλαμβάνουν τα φυτά είτε από το έδαφος είτε από την ατμόσφαιρα. Κατά τη συγκομιδή των γεωργικών προϊόντων ή της παραγόμενης βιομάζας γενικότερα, τα θρεπτικά στοιχεία απομακρύνονται από τα φυτά. Επίσης, λόγω φυσικών διεργασιών όπως είναι η έκπλυση και η διάβρωση, τα θρεπτικά στοιχεία απομακρύνονται ή ακόμα δεσμεύονται στο έδαφος εξαιτίας της συμπεριφοράς και αλληλεπίδρασής τους.

Τα θρεπτικά στοιχεία ανάλογα με τις ποσότητες που χρειάζονται από τα φυτά ή ανάλογα με την ποσοτική αναλογία τους στην ξηρή ουσία των φυτών, τα διαχωρίζουμε σε τρεις κατηγορίες:

- α) τα κύρια θρεπτικά ή μακροθρεπτικά στοιχεία τα οποία απαιτούνται σε μεγάλες ποσότητες από τα φυτά, και είναι το άζωτο, ο φωσφόρος και το κάλιο,
- β) τα δευτερεύοντα θρεπτικά στοιχεία τα οποία απαιτούνται σε μικρότερες ποσότητες, και είναι το ασβέστιο, το μαγνήσιο και το θείο, και
- γ) τα ιχνοστοιχεία ή μικροθρεπτικά στοιχεία τα οποία απαιτούνται σε πολύ μικρές ποσότητες ή ίχνη, και αυτά είναι ο σίδηρος, ο ψευδάργυρος, το μαγγάνιο, ο χαλκός, το βόριο, το μολυβδαίνιο κ.ά.

Όλα τα θρεπτικά στοιχεία είναι απαραίτητα στις αναγκαίες ποσότητες για την επίτευξη της μέγιστης απόδοσης και κάθε ένα από τα απαραίτητα στοιχεία έχει μία καθορισμένη λειτουργία στην ανάπτυξη των φυτών. Η έλλειψη ενός ή περισσότερων θρεπτικών συστατικών από το σύνολο των διαθέσιμων θρεπτικών συστατικών μπορεί να αποτελέσει τον παράγοντα που περιορίζει την ανάπτυξη του φυτού. Επίσης, η ισορροπία μεταξύ των θρεπτικών συστατικών είναι ένα πολύ σημαντικό στοιχείο για τη σωστή διατροφή των φυτών, καθώς η περίσσεια κάποιου στοιχείου μπορεί να περιορίσει ανταγωνιστικά την πρόσληψη/ διαθεσιμότητα κάποιου άλλου θρεπτικού στοιχείου.

Κύρια θρεπτικά ή μακροθρεπτικά στοιχεία

Άζωτο (N). Το άζωτο είναι ίσως το πιο απαραίτητο θρεπτικό στοιχείο για τα φυτά γι' αυτό και θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως το θρεπτικό στοιχείο της βλάστησης και ανάπτυξης των φυτών, και με εξαίρεση τα ψυχανθή, οι περισσότερες καλλιέργειες έχουν ανάγκη ενίσχυσης της περιεκτικότητας των εδαφών σε άζωτο. Το στοιχείο αυτό συμμετέχει σε πολλές οργανικές ενώσεις και είναι βασικό συστατικό των πρωτεϊνών, των ενζύμων, των νουκλεϊνικών οξέων και της χλωροφύλλης. Τα φυτά προσλαμβάνουν το άζωτο ως επι το πλείστον σε νιτρική (NO_3^-) ή αμμωνιακή (NH_4^+) μορφή.



Συμπτώματα έλλειψης αζώτου: Η έλλειψη του αζώτου μπορεί να μειώσει την παραγωγή, να οδηγήσει σε κιτρίνισμα των παλαιότερων φύλλων αρχικά (λόγω της μικρότερης περιεκτικότητας σε χλωροφύλλη) και γενικά να καθυστερήσει ή να περιορίσει την ανάπτυξη των φυτών.

Έλλειψη αζώτου

Φωσφόρος (P). Ο φωσφόρος θεωρείται το δεύτερο σημαντικότερο θρεπτικό στοιχείο καθώς ο ρόλος του στα φυτά αφορά στην αποθήκευση και μεταφορά ενέργειας. Συμβάλλει, επίσης, στην πρωιμότητα των φυτών και στην ανάπτυξη του ριζικού συστήματος συμμετέχοντας έτσι στην καλύτερη απορρόφηση και των άλλων θρεπτικών από το έδαφος, ευνοεί την άνθιση και καρποφορία, ευνοεί την ωρίμανση, βελτιώνει την ποιότητα των προϊόντων και αυξάνει την ανθεκτικότητα στις ασθένειες. Ο φωσφόρος μετακινείται αργά στο έδαφος, και εάν εμφανιστεί τροφопενία είναι δύσκολο να αντιμετωπιστεί άμεσα οπότε θα πρέπει να διατηρούμε τα επίπεδα φωσφόρου στο έδαφος σε επιθυμητά επίπεδα ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε καλλιέργειας ώστε να μην παρουσιάζονται προβλήματα.

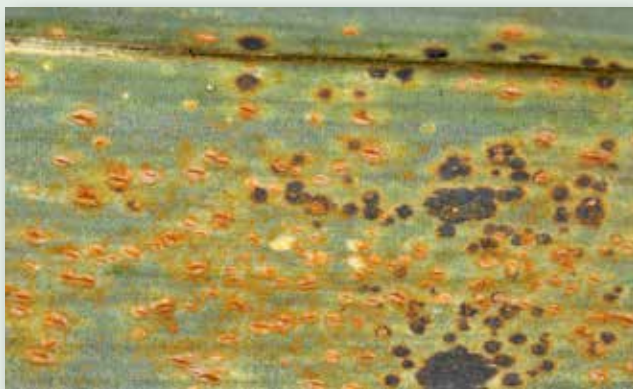


Συμπτώματα έλλειψης φωσφόρου: Η έλλειψη φωσφόρου έχει ως αποτέλεσμα τη μη ικανοποιητική ανάπτυξη του ριζικού συστήματος, με αποτέλεσμα να περιορίζεται σημαντικά η ανάπτυξη του φυτού. Παρατηρείται μικροφυλλία, μοβ χρώμα στους μίσχους και στα φύλλα καθώς και βράχυνση των βλαστών, μίσχων και φύλλων.

Έλλειψη φωσφόρου

Κάλιο (K). Το τρίτο από τα κύρια θρεπτικά στοιχεία είναι το κάλιο το οποίο παίζει σημαντικό ρόλο σε πολλές λειτουργίες του φυτού. Η κύρια λειτουργία του είναι η ρύθμιση της ισορροπίας του νερού και αποφυγή του στρες από το φυτό σε περιόδους ξηρασίας ή παγετού. Το κάλιο αποτελεί κύριο συστατικό των καρπών, δίνοντάς του μεγαλύτερο βάρος και καλύτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά, αφού ρυθμίζει πολλές διεργασίες του φυτού όπως η μεταφορά και δημιουργία των υδατανθράκων, αμύλου και σακχάρων, πρωτεϊνών (γεύση, χρώμα) και βελτιώνει την αποθήκευση αυτών. Επίσης, επηρεάζει την αντοχή του φυτού στις ασθένειες.

Συμπτώματα έλλειψης καλίου: Η έλλειψη καλίου έχει ως αποτέλεσμα χαμηλή παραγωγή, κυρτωμένα φύλλα με στίγματα ή φύλλα με όψη καμένου. Η χλώρωση εμφανίζεται πρώτα στα παλιά φύλλα. Η έλλειψη καλίου προκαλεί, επίσης, νέκρωση βλαστών, ακόμα και νέκρωση οφθαλμών σε περιπτώσεις υπερβολικής έλλειψης. Τα φυτά γίνονται ευπαθή σε ασθένειες, στον παγετό και στην ξηρασία. Η υψηλή περιεκτικότητα μαγνησίου ή ασβεστίου στο έδαφος μπορεί να περιορίσουν την πρόσληψη του καλίου.



Έλλειψη καλίου

Δευτερεύοντα θρεπτικά στοιχεία

Ασβέστιο (Ca). Το ασβέστιο ενεργοποιεί ένζυμα στο φυτό, είναι δομικό στοιχείο της κυτταρικής μεμβράνης, επηρεάζει την κίνηση του νερού στα κύτταρα και είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη των κυττάρων και τη διαίρεσή τους. Η έλλειψη ασβεστίου είναι συνήθης στα όξινα εδάφη.

Συμπτώματα έλλειψης ασβεστίου: Ανάμεσα στα συμπτώματα της έλλειψης ασβεστίου είναι η μειωμένη ανάπτυξη και μαύρες κηλίδες στα φύλλα και τα φρούτα. Μπορεί, επίσης, να εμφανιστεί και κιτρίνισμα των άκρων των φύλλων ή μπορεί να οδηγήσει σε διακοπή της ανάπτυξης ή σπάσιμο των μίσχων.

Μαγνήσιο (Mg). Είναι απαραίτητο στα φυτά ως δομικό συστατικό της χλωροφύλλης η οποία είναι απαραίτητη για τη φωτοσύνθεση των φυτών. Το μαγνήσιο είναι ακόμη το κύριο συστατικό που ενεργοποιεί τα ένζυμα περισσότερο από όλα τα άλλα στοιχεία. Ελλείψεις του στοιχείου αυτού παρατηρούνται σε πολύ αμμώδη, οργανικά και όξινα εδάφη.

Συμπτώματα έλλειψης μαγνησίου: Τα φυτά που πάσχουν από έλλειψη μαγνησίου εμφανίζονται χλωρωτικά, ειδικά μεταξύ των νεύρων των παλαιότερων φύλλων και παρουσιάζουν φυλλόπτωση.



Έλλειψη μαγνησίου

Θείο (S). Το θείο είναι ένα σημαντικό συστατικό των κύριων φυτικών πρωτεϊνών και είναι, επίσης, ιδιαίτερα σημαντικό για τις καλλιέργειες με πρωτεϊνούχους καρπούς (π.χ. φασόλια, μπιζέλια, φακές) και το λάχανο. Ανεπάρκεια σε θείο μπορεί να εμφανιστεί πιο έντονα στα αμμώδη εδάφη. Συμπτώματα έλλειψης θείου: Συνήθως το σύμπτωμα είναι το κιτρίνισμα που εμφανίζεται πρώτα στα νέα φύλλα και, στη συνέχεια, το κιτρίνισμα επεκτείνεται στο σύνολο των φύλλων. Τα φύλλα γίνονται σκληρά και εύθραυστα.

Ιχνοστοιχεία ή μικροθρεπτικά στοιχεία

Τα ιχνοστοιχεία (σίδηρος, ψευδάργυρος, μαγγάνιο, χαλκός, βόριο, μολυβδαίνιο κ.ά.) είναι απαραίτητα σε μικρές ποσότητες (ίχνη) από τα φυτά, παρόλα αυτά είναι απαραίτητα για την κανονική ανάπτυξή τους και σε περιπτώσεις έλλειψής τους προκαλούνται σοβαρές επιπτώσεις στα φυτά και τους καρπούς.

Συμπτώματα έλλειψης σιδήρου: Μεσονεύρια χλώρωση στα νεότερα φύλλα.

Συμπτώματα έλλειψης ψευδαργύρου: Αποχρωματισμός ή παραμόρφωση στα παλαιότερα φύλλα.

Συμπτώματα έλλειψης μαγγανίου: Συνήθως το σύμπτωμα είναι τα υπόλευκα στίγματα τα οποία εμφανίζονται αρχικά στα νέα φύλλα.

Συμπτώματα έλλειψης χαλκού: Κιτρίνισμα των νεότερων φύλλων, αρχικά ενδιάμεσα των νευρώσεων και στη συνέχεια και των νευρώσεων, με επακόλουθη εκτεταμένη νέκρωση του φύλλου.

Συμπτώματα έλλειψης βορίου: Τα νεότερα φύλλα γίνονται παχύτερα (κυρίως στην κορυφή) και αποκτούν ανοικτό πράσινο χρώμα και ακανόνιστο περίγραμμα. Επίσης, μπορεί να παρουσιαστούν εκτεταμένες νεκρώσεις των βλαστών καθώς και διαταραχή της ανάπτυξης των ριζών.



Έλλειψη σιδήρου

Παράγοντες που επηρεάζουν τη δυνατότητα πρόσληψης θρεπτικών στοιχείων από τα φυτά

- Το pH του εδάφους. Η ικανότητα αφομοίωσης των θρεπτικών στοιχείων από το φυτό επηρεάζεται άμεσα από το pH του εδάφους.
- Η θερμοκρασία του εδάφους. Σε ένα ψυχρό έδαφος απαιτείται μεγαλύτερη συγκέντρωση ενός θρεπτικού στοιχείου για την πρόσληψή του από το φυτό παρά σε ένα θερμό έδαφος.
- Η ανταγωνιστική επίδραση ενός στοιχείου. Η υψηλή συγκέντρωση ενός στοιχείου στο εδαφικό διάλυμα μπορεί να επηρεάσει την πρόσληψη άλλου θρεπτικού στοιχείου. Για παράδειγμα, η προσθήκη καλίου μπορεί να επηρεάσει την πρόσληψη μαγνησίου. Η ανταγωνιστική επίδραση του καλίου στο μαγνήσιο έχει αποτέλεσμα την αδυναμία πρόσληψης μαγνησίου με επιπτώσεις στην ανάπτυξη του φυτού.

Πρόληψη τοξικοτήτων και τροφοπενιών από θρεπτικά στοιχεία

Τα φυτά χρειάζονται τον σωστό συνδυασμό θρεπτικών στοιχείων για να επιβιώσουν, να μεγαλώσουν και να αναπαραχθούν. Λίγο υψηλότερη συγκέντρωση (τοξικότητα) ή λίγο χαμηλότερη (τροφοπενία) κάποιου στοιχείου μπορεί προκαλέσει προβλήματα στην καλλιέργεια. Η εμφάνιση συμπτωμάτων τροφοπενίας γενικά σχετίζεται με μείωση της απόδοσης και μείωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων. Η αποφυγή τροφοπενιών μπορεί να επιτευχθεί με χημική ανάλυση του εδάφους, τη γνώση των θρεπτικών αναγκών των καλλιεργειών και την κατάλληλη διαχείριση της καλλιέργειας.

Λιπάσματα

Η συμπλήρωση και αναπλήρωση των θρεπτικών στοιχείων στο έδαφος γίνεται με την προσθήκη λιπασμάτων με τρόπο ώστε οι καλλιεργείες να έχουν πάντοτε στη διάθεσή τους τα αναγκαία θρεπτικά στοιχεία για την κανονική ανάπτυξη και ταυτόχρονα την άριστη απόδοσή τους τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά. Τα λιπάσματα ανάλογα με την προέλευσή τους χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τα οργανικά και τα ανόργανα.

Τα **οργανικά λιπάσματα** είναι τα λιπάσματα που παράγονται από ζωντανούς οργανισμούς φυτικής ή ζωικής προέλευσης όπως είναι για παράδειγμα οι κοπριές, τα κρεατάλευρα, τα

απόβλητα βιολογικών σταθμών κ.ά. Αυτό που χαρακτηρίζει τα οργανικά λιπάσματα είναι η χαμηλή περιεκτικότητα σε θρεπτικά στοιχεία γι' αυτό και χρειάζεται να προστίθεται σε μεγάλες ποσότητες. Το πρώτο είδος οργανικού λιπάσματος που χρησιμοποίησε και χρησιμοποιεί ο άνθρωπος είναι η κοπριά. Η χρησιμοποίησή της είναι υποβοηθητική τόσο για το φυτό όσο και για το έδαφος, πρέπει να είναι, όμως, καλά χωνεμένη και να είναι απαλλαγμένη από άλατα, σπόρους και βλαβερούς μικροοργανισμούς.

Τα **ανόργανα λιπάσματα** ή τα χημικά λιπάσματα όπως επικράτησε να λέγεται είναι τα λιπάσματα τα οποία παράγονται βιομηχανικά με φυσικοχημικές διεργασίες.

Τα ανόργανα λιπάσματα, με βάση την περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά στοιχεία, διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- (α) **Απλά λιπάσματα**: Λιπάσματα που περιέχουν ένα μόνο από τα κύρια θρεπτικά στοιχεία.
- (β) **Μικτά ή σύνθετα λιπάσματα**: Λιπάσματα που περιέχουν δύο ή περισσότερα κύρια θρεπτικά στοιχεία.
- (γ) **Ενισχυμένα λιπάσματα**: Απλά ή μικτά λιπάσματα που περιέχουν επιπρόσθετα ένα ή περισσότερα δευτερεύοντα θρεπτικά στοιχεία.
- (δ) **Εμπλουτισμένα λιπάσματα**: Λιπάσματα που περιέχουν ένα ή περισσότερα κύρια ή δευτερεύοντα θρεπτικά στοιχεία και ιχνοστοιχεία.
- (ε) **Δευτερεύοντα λιπάσματα**: Λιπάσματα που περιέχουν ένα ή περισσότερα δευτερεύοντα θρεπτικά στοιχεία.

Η χρήση των λιπασμάτων έχει ευεργετικά αποτελέσματα, ωστόσο η αλόγιστη χρήση τους παρουσιάζει και ορισμένα μειονεκτήματα όπως είναι ο ευτροφισμός στα επιφανειακά νερά, ο ανταγωνισμός των στοιχείων στο έδαφος, η αύξηση των νιτρικών ιόντων στον υδροφόρο ορίζοντα, κ.ά. Σύμφωνα με τα πιο πάνω η προσθήκη λιπασμάτων πρέπει να γίνεται με ορθολογικό τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται:

- η αύξηση της παραγωγικότητας των καλλιεργούμενων εκτάσεων,
- η βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων αγροτικών προϊόντων,
- η ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής, και
- η προστασία του περιβάλλοντος.

Τι ξεχωριστό και πλέον επίκαιρο χαρακτηρίζει την κυπριακή αμπελουργία

Νικολίνα Κυριάκου
Λειτουργός Αμπελοοικονομικών Προϊόντων- ΣΑΠ
Τμήμα Γεωργίας

Η παγκόσμια τάση που επικρατεί τα τελευταία χρόνια στην αμπελουργία περιλαμβάνει, εκτός των άλλων, προσπάθεια για περιορισμό της χρήσης νερού, ελαχιστοποίηση των επεμβατικών ενεργειών στο οικοσύστημα, διατήρηση της βιοποικιλότητας, χρήση ποικιλιών προσαρμοσμένων στην κάθε περιοχή, περιορισμό της χρήσης φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων και κάθε δυνατή προσπάθεια για προστασία του καταναλωτή, του παραγωγού και φυσικά του περιβάλλοντός μας.

Ο χαρακτήρας της κυπριακής παραδοσιακής αμπελουργίας βασίζεται σε πέντε κύριους παράγοντες.

I. Η **ύπαρξη ξηρικών αμπελώνων**. Η δυνατότητα ύπαρξης μιας καλλιέργειας χωρίς την ανάγκη άρδευσης αποτελεί ευλογία, ειδικά σε μια χώρα όπου κατά καιρούς μαστίγεται από ξηρασία και άνυδρες περιόδους. Όταν το υδατικό ισοζύγιο πρέπει να διαφυλαχθεί και να διατηρηθεί μια ισορροπία, όποια ανάγκη για επιπλέον κατανάλωση νερού πρέπει να αποφεύγεται. Ειδικά σε περιπτώσεις όπου υπάρχουν λύσεις για αποφυγή της περαιτέρω κατανάλωσης νερού.

II. Η **διαμόρφωση των αμπελώνων σε κύπελλο**. Η διαμόρφωση των φυτών στο παραδοσιακό χαμηλό κύπελλο είναι συνυφασμένη με τις μειωμένες απαιτήσεις σε υγρασία. Ταυτόχρονα, η πολύ πυκνή φύτευση συμβάλλει στην εκμετάλλευση της λιγοστής έκτασης του κάθε τεμαχίου και προστατεύει από πιθανές διαβρώσεις τα επικλινή εδάφη. Αποδεδειγμένα με ελάχιστη ανάγκη για άρδευση οι αμπελώνες διαμορφωμένοι στο παραδοσιακό κύπελλο πρέπει να διατηρηθούν και όπου είναι δυνατόν να επανέλθουν. Οι γραμμικοί αμπελώνες εκτινάσσουν τις απαιτήσεις της φυτείας σε υγρασία

και καθιστούν την άρδευση απαραίτητη. Το φαινόμενο όπου οι αμπελώνες διαμορφώνονται σε κύπελλα το συναντούμε σε όλη τη μεσογειακή λεκάνη όπου επικρατούν συνθήκες όμοιες με αυτές της Κύπρου όπως στην Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία και Γαλλία.

III. Αυτόριζα φυτά. Η διάρκεια ζωής των αυτόριζων φυτών είναι πολύ πιο μεγάλη από τα εμβολιασμένα τα οποία έχουν πολύ πιο μικρό κύκλο ζωής. Ο κύριος λόγος που τα αμπέλια σε όλο τον κόσμο εμβολιάζονται σε αμερικάνικα υποκείμενα είναι η παρουσία του επιβλαβούς εντόμου της φυλλοξήρας. Στην Κύπρο η φυλλοξήρα δεν εμφανίστηκε και γι' αυτό δεν υπάρχει ανάγκη για εγκατάσταση εμβολιασμένων φυτών αμπέλου. Οι κρατικές Αρχές στην προσπάθειά τους να αποτρέψουν την εισαγωγή της φυλλοξήρας απαγόρευσαν την εισαγωγή οποιουδήποτε φυτικού μέρους της αμπέλου για σκοπούς πολλαπλασιασμού και νέων φυτεύσεων.

IV. Αμπελώνες με γηγενείς ποικιλίες ανθεκτικές και προσαρμοσμένες στην ξηρασία και στις υψηλές θερμοκρασίες. Η προσαρμογή και ανθεκτικότητα των κυπριακών ποικιλιών είναι αποτέλεσμα πολλών αιώνων παρουσίας και καλλιέργειας. Χρειάστηκαν ορισμένες δεκαετίες για να διαπιστωθεί και να επιβεβαιωθεί ότι η εισαγωγή ποικιλιών με καταγωγή τις βορειότερες και ψυχρότερες περιοχές δεν θα είχε τα ίδια επιθυμητά αποτελέσματα στην Κύπρο. Περιορισμένος αριθμός εισαγόμενων ποικιλιών φαίνεται να επιβιώνουν στις δύσκολες κλιματικές και μορφολογικές συνθήκες της Κύπρου. Η επιλογή της ποικιλίας πρέπει να γίνεται σε συνάρτηση πολλών παραγόντων πέρα από τις απαιτήσεις της αγοράς.

V. Παρουσία των αμπελώνων στις πιο δύσβατες και επικλινείς περιοχές. Η φύτευση γινόταν σε στενές αναβαθμίδες είτε στις πλαγιές των απρόσιτων ορεινών. Η εκτέλεση των απαραίτητων εργασιών απαιτούσε μεγάλο κόπο εκ μέρους των αμπελουργών. Τα σύγχρονα μέσα που έχουμε στις μέρες μας για μετατροπή των επικλινών τεμαχίων σε επίπεδες εκτάσεις δεν υπήρχαν. Το μόνο μέσο που είχαν στη διάθεσή τους οι αμπελουργοί στο παρελθόν ήταν ο κόπος και ο μόχθος τους.

Η μακραίωνη ιστορία της αμπελουργίας στην Κύπρο οφείλει τη διάρκεια της, κατά κύριο λόγο, σε αυτούς τους πέντε παράγοντες. Αρκετές προσπάθειες έγιναν για εκσυγχρονισμό του κυπριακού αμπελώνα, με αρκετά από τα διαβήματα να κατευθύνουν την κυπριακή αμπελουργία σε ριζικές αλλαγές. Από αυτές τις αλλαγές ορισμένες φαίνεται ότι μπορούν να υιοθετηθούν. Πέρα από τη διευκόλυνση προς τον/την Κύπριο/α αμπελουργό που παρέχουν οι προσπάθειες εκσυγχρονισμού, δεν πρέπει να απαλείψουν τον χαρακτήρα της κυπριακής αμπελοκαλλιέργειας. Οφείλουμε να διαφυλάξουμε τα στοιχεία τα οποία κάνουν τόσο μοναδικό τον αμπελώνα μας και, παράλληλα, τόσο κοντά στις ανάγκες και τάσεις της παγκόσμιας πραγματικότητας.

Το Τμήμα Γεωργίας παραμένει στη διάθεσή του/της κάθε αμπελουργού, στηρίζοντας, παρέχοντας συμβουλές και αναγνωρίζοντας την αξία του και την προσφορά του. Παράλληλα, παρέχει τα οικονομικά μέσα τα οποία προέρχονται, κατά κύριο λόγο, από την απορρόφηση των κοινοτικών κονδυλίων στήριξης του αμπελοοινικού τομέα.



Αμπελοτόπι στην κοινότητα Ομόδου (περιοχή Πέντε Ληθάρια)



Αμπελώνας σε επικλινή εδάφη, στο βάθος η κοινότητα Αγρού



Χειμωνιάτικη εικόνα από ένα χαρακτηριστικό κυπριακό αμπελώνα



Μια πανέμορφη «κουζούπα» με τις ρίζες της βαθιά στο έδαφος για πολλές δεκαετίες



Ο χαρακτήρας του κυπριακού αμπελώνα

Εχθροί και ασθένειες στην καλλιέργεια του κρεμμυδιού

Γεωργία Αντωνίου και
Μάρκος Μάρκου
Λειτουργοί Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Μέρος Α: Οι κυριότερες ασθένειες

Τα κρεμμύδια ανήκουν στην οικογένεια των λειριοειδών και, παρόλο που είναι πολυετή φυτά, καλλιεργούνται ως διετή. Η καλλιέργειά τους προορίζεται είτε για την παραγωγή χλωρού φυλλώματος είτε για την παραγωγή ξηρών βολβών, ιδιαίτερα διαδεδομένων στην καθημερινή διατροφή μας. Το εδώδιμο τμήμα των κρεμμυδιών είναι, κυρίως, οι σαρκώδεις βολβοί του. Το κρεμμύδι αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της μεσογειακής κουζίνας και η καλλιέργειά του είναι πολύ διαδεδομένη στη χώρα μας. Επιπλέον, έχει υψηλή διατροφική αξία και περιέχει πολύτιμες αντιοξειδωτικές ουσίες. Στο παρόν άρθρο, που θα παρουσιαστεί σε δύο μέρη, γίνεται αναφορά σε φυτοπαθολογικά και εντομολογικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η καλλιέργεια του κρεμμυδιού, αρχής γενομένης με τις μυκητολογικές ασθένειες.

Περονόσπορος

Ο περονόσπορος είναι από τις πιο καταστροφικές ασθένειες πολλών καλλιεργειών. Στην κατηγορία των βολβωδών λαχανικών εντοπίζεται, κυρίως, στο κρεμμύδι, το σκόρδο και το πράσο. Ο μύκητας *Peronospora destructor*, ο οποίος αποτελεί και το παθογόνο αίτιο της ασθένειας προσβάλλει τα φύλλα, τα ανθικά στελέχη και τους βολβούς. Στα φύλλα προκαλεί διάσπαρτες χλωρωτικές, πρασινόλευκες κηλιδώσεις ή ραβδώσεις, που αργότερα καλύπτονται από τεφροειδή εξανθήματα, τα σποριάγγελια. Τα αρχικά μολύσματα μπορεί να προέρχονται από το κοκκάρι, μολυσμένα φυτά άλλων καλλιεργειών ή υπολείμματα καλλιεργειών στα οποία ο μύκητας διαχειμάζει υπό τη μορφή των ωοσπορίων. Τα σποριάγγελια μεταφέρονται με τον αέρα σε διπλανά φυτά και αποτελούν έναν τρόπο μετάδοσης της προσβολής. Τα φύλλα σπάνε στο σημείο προσβολής, σιγά-σιγά μαραίνονται, ξεθωριάζουν και ξηραίνονται από την κορυφή προς τη βάση. Οι βολβοί των προσβεβλημένων φυτών είναι ακατάλληλοι για κάθε χρήση αφού είναι μικροί, ζαρωμένοι και σπογγώδεις, και οι εσωτερικοί σαρκώδεις χιτώνες αποχρωματίζονται. Στη βάση των προσβεβλημένων βολβών εμφανίζεται μυκήλιο και ανώριμες εκβλαστήσεις. Αν χρησιμοποιηθεί για φύτευση προσβεβλημένο κοκκάρι (κονάρι), τότε η ασθένεια προχωρεί διασυστηματικά στα φύλλα. Τα προσβεβλημένα φυτά παρουσιάζουν νανισμό, φύλλωμα παραμορφωμένο και με χρώμα γυαλιστερό, ανοικτό πράσινο μέχρι κιτρινό. Σε συνθήκες χαμηλής σχετικής υγρασίας παρουσιάζονται λευκές εξανθήσεις και με υψηλή σχετική υγρασία ιώδεις. Όψιμα προσβεβλημένοι βολβοί μπορεί να μαραθούν και να σαπίσουν στην αποθήκη.

Συνθήκες ανάπτυξης: Ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξη της ασθένειας αποτελούν οι δροσερές και υγρές νύκτες με μετρίως θερμές και νεφοσκεπείς ημέρες, υψηλή σχετική υγρασία 70-90% και θερμοκρασίες από 4 έως 25°C (με

άριστη τους 10-13°C). Η ανάπτυξη των σπορίων του παθογόνου γίνεται στην παρουσία νερού (βροχής ή δρόσου) τα οποία διασπείρονται με τον άνεμο. Στο κρεμμύδι οι αρχικές μολύνσεις μπορεί να παραμείνουν ασυμπτωματικές μέχρι τη γήρανση ή/ και τη νέκρωση των φύλλων.



Περονόσπορος

Αντιμετώπιση:

Τα μέτρα που λαμβάνονται για αντιμετώπιση της ασθένειας είναι τα ίδια με άλλες μυκητολογικές ασθένειες του κρεμμυδιού και μπορούν να διαχωριστούν σε δύο κατηγορίες, τα καλλιεργητικά μέτρα και η χημική καταπολέμηση.

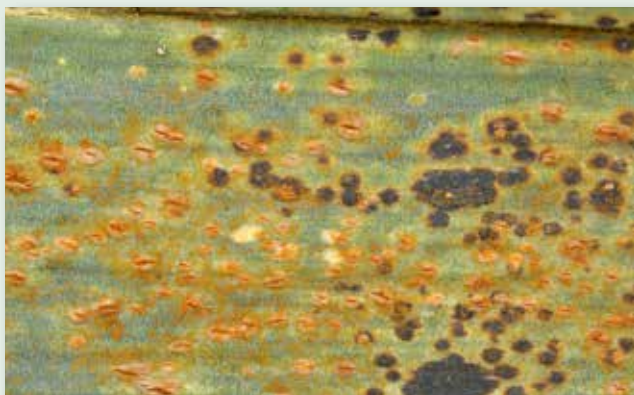
Καλλιεργητικά μέτρα αποτελούν η καταστροφή των υπολειμμάτων της προηγούμενης καλλιέργειας, καταστροφή ζιζανίων για καλό αερισμό των φυτών και η εφαρμογή αμειψισποράς τουλάχιστον 3 ετών. Σημασία έχει, επίσης, η καλλιέργεια σε χωράφια που στραγγίζουν καλά, η αραιή φύτευση, καθώς με αυτόν τον τρόπο παρεμποδίζεται η μεταφορά των σπορίων από τα μολυσμένα φυτά στα διπλανά. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται καλύτερος αερισμός και, επομένως, συνθήκες που ευνοούν την ευρωστία των φυτών αλλά όχι του μύκητα. Η μείωση των αζωτούχων λιπασμάτων και ο περιορισμός της ζωηρής ανάπτυξης και το πότισμα το πρωί για να στεγνώνουν τα φυτά, επίσης αποτρέπουν την ανάπτυξη ευνοϊκών για τον μύκητα συνθηκών και, επομένως, τη μόλυνση. Η συγκομιδή καλό είναι να γίνεται μόνο μετά την πλήρη ωρίμανση των βολβών, όταν ο λαιμός των κρεμμυδιών είναι καλά κλεισμένος και ξεραμένος.

Χημική καταπολέμηση: Όταν επικρατούν ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης της ασθένειας ή όταν αυτή έχει εμφανισθεί στην περιοχή, θα πρέπει να γίνονται προληπτικοί ψεκασμοί με εγκεκριμένα για την καλλιέργεια και εκλεκτικά για τον περονόσπορο μυκητοκτόνα. Είναι απαραίτητο στο ψεκαστικό υγρό να προστίθεται προσκολλητική ουσία για την καλύτερη διασπορά και συγκράτηση του ψεκαστικού υγρού στο φύλλωμα. Η προληπτική αντιμετώπιση έχει ιδιαίτερη σημασία, γιατί η αντιμετώπιση μετά την έναρξη της προσβολής οδηγεί σε αναβλάστηση και σε μεγάλη μείωση της παραγωγής ποιοτικά και ποσοτικά λόγω της προκαλούμενης μείωσης μεγέθους και βάρους των βολβών.

Σκωρίαση

Την ασθένεια προκαλεί ο μύκητας *Puccinia sp.* ο οποίος ευνοείται από συνθήκες υψηλής σχετικής υγρασίας όπως ο βροχερό καιρό και η μέτρια θερμοκρασία 10-24°C. Το παθογόνο διατηρείται στα ζιζάνια και στα προσβεβλημένα φυτά και μεταφέρεται με τον άνεμο. Προσβάλλει κρεμμύδια, σκόρδα και πράσα αλλά και άγρια είδη του γένους *Allium*. Από το παθογόνο προσβάλλονται τα φύλλα και το στέλεχος του κρεμμυδιού.

Συμπτώματα: Υπάρχουν δύο είδη σκωριάσεων που προσβάλλουν τα κρεμμύδια και οφείλονται στον μύκητα *Puccinia allii* ή στον μύκητα *Puccinia porri*. Η πρώτη παρουσιάζεται στα φύλλα ή στο στέλεχος με πολυάριθμα καφεκίτρινα μικρά στίγματα, ενώ η δεύτερη σχηματίζει κηλίδες στρογγυλές γεμάτες με σπόρια του μύκητα. Όταν η



Σκωρίαση

προσβολή είναι μεγάλη και οι δυο σκωριάσεις προκαλούν σοβαρές ζημιές στην καλλιέργεια των κρεμμυδιών. Στην επιδερμίδα των φύλλων σχηματίζονται φλύκταινες (φουσκάλες) και από κάτω παράγονται τα σπόρια του μύκητα χρώματος πορτοκαλί, ενώ, καθώς εξελίσσεται η ασθένεια, παράγονται μαύρα σπόρια. Όταν σπάρουν οι φλύκταινες ελευθερώνουν καστανόμαυρη σκόνη. Τα πολύ προσβεβλημένα φύλλα κιτρινίζουν και μπορεί να καταστραφούν. Σε έντονες προσβολές το μέγεθος και η ποιότητα των παραγόμενων βολβών μειώνεται.

Αντιμετώπιση:

Η αντιμετώπιση της ασθένειας γίνεται με τους ίδιους τρόπους όπως και στην περίπτωση του περionoσπόρου.

Σκληρωτίνια

Η ασθένεια προκαλείται από τον σαπροφυτικό μύκητα *Sclerotium cepivorum*. Προσβάλλει κρεμμύδια, σκόρδα και πράσα. Το παθογόνο διατηρείται με τα σκληρώτια για πολύ μεγάλα χρονικά διαστήματα (μέχρι και 20 χρόνια) στο έδαφος, ακόμα και απουσία φυτού ξενιστή. Τα σκληρώτια βλαστάνουν μόνο όταν υπάρχουν φυτά-ξενιστές. Η ένταση της ασθένειας εξαρτάται από τον αριθμό των σκληρωτίων στο έδαφος τη στιγμή της φύτευσης. Μεταδίδεται σε αμόλυντα εδάφη με μολυσμένους βολβούς, με το χώμα, το νερό ποτίσματος, τα εργαλεία και τον άνεμο. Ο μύκητας προσβάλλει τα στελέχη, τους βολβούς και τις ρίζες και προκαλεί σήψη. Τα φυτά που έχουν προσβληθεί παρουσιάζουν κυρίως τα εξωτερικά φύλλα νεκρά, μαραμένα και κίτρινα. Στη βάση του βολβού που έχει προσβληθεί αναπτύσσεται μαλακό άσπρο μυκήλιο πάνω στο οποίο αργότερα σχηματίζονται



Σκληρωτίνια

τα σφαιρικά, μαύρα σκληρώτια διαμέτρου 0,2-0,5 mm. Στους βολβούς οι χιτώνες εμφανίζουν σήψη από έξω προς τα μέσα αρχικά υγρή και μετά ξηρή οπότε και οι βολβοί ζαρώνουν και σκίζονται.

Στους βολβούς η ασθένεια μπορεί να συνεχίσει να εξελίσσεται και μετασυσπλεκτικά με αποτέλεσμα οι βολβοί να γίνονται ελαφριοί και κούφιοι. Οι ρίζες, επίσης, κατασρώνουν, καφετιάζουν και σαπίζουν με αποτέλεσμα το φυτό να αποσπάται από το έδαφος πολύ εύκολα. Τα νεαρά προσβεβλημένα φυτά μένουν νάνα και χλωρωτικά, και ξηραίνονται γρήγορα. Η ανάπτυξη του παθογόνου ευνοείται από σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες εδάφους 10-20°C και υγρά εδάφη. Σε θερμοκρασίες 25°C το παθογόνο περιορίζεται σημαντικά.

Αντιμετώπιση:

Η αντιμετώπιση της ασθένειας γίνεται με τους ίδιους τρόπους όπως και στην περίπτωση του περionoσπόρου.

Φουζάριο

Ο μύκητας *Fusarium oxysporum* προσβάλλει τις ρίζες και τη βάση του βολβού και εισέρχεται στα φυτά διαμέσου των ριζών και φυσικών πληγών του δίσκου. Πληγές από έντομα ή από μηχανικά μέσα υποβοηθούν την προσβολή. Φυτά που έχουν προσβληθεί παρουσιάζουν ένα προοδευτικό κιτρίνισμα και συστροφή της άκρης των φύλλων, τα οποία σιγά-σιγά ξηραίνονται. Ακόμη, τα φύλλα χάνουν τη σπαργή τους γιατί δεν μπορούν να απορροφήσουν το νερό που χρειάζονται. Τα φυτά προσβάλλονται σε οποιοδήποτε στάδιο της ανάπτυξής τους και όταν στο υπέργειο μέρος του φυτού εμφανιστούν τα συμπτώματα, η καταστροφή έχει προχωρήσει στο υπόγειο μέρος του φυτού, οι ρίζες καταστρέφονται όπως και η βάση του βολβού. Η σήψη στον βολβό εξακολουθεί να προχωρεί και μετά τη συγκομιδή κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης. Οι βολβοί συρρικνώνονται και μумιοποιούνται.



Φουζάριο

Ο έλεγχος της ασθένειας είναι δύσκολος. Τα εδάφη που φέρουν τον μύκητα δεν πρέπει να καλλιεργούνται με κρεμμύδι (αμειψισπορά 3-4 χρόνια). Θα μπορούσαν να ληφθούν μερικά πρόσθετα μέτρα περιορισμού των ζημιών από την ασθένεια όπως, για παράδειγμα, να απομακρύνονται οι βολβοί που έχουν προσβληθεί, να χρησιμοποιούνται ανθεκτικές ποικιλίες, να μην φυτεύονται χωράφια με κακή αποστράγγιση και να διατηρούνται οι βολβοί σε ξηρές αποθήκες. Επίσης, να στεγνώνουν καλά οι βολβοί μετά τη συγκομιδή.

Βοτρύτης

Ο βοτρύτης (*Botrytis allii*) προσβάλλει το κρεμμύδι σε όλα τα στάδια ανάπτυξης στον αγρό και σε όλα τα μετέπειτα στάδια μέχρι την κατανάλωση (συγκομιδή, μεταφορά, επεξεργασία, αποθήκευση). Κυρίως, προσβάλλονται τα νεαρά φυτά στην περιοχή του λαιμού και λίγο μετά από την έξοδό τους από το έδαφος όταν η θερμοκρασία είναι $<10^{\circ}\text{C}$. Στα φύλλα σχηματίζονται νεκρωτικές κηλίδες, κυκλικές μέχρι ελλειψοειδείς, μικρές (διαμέτρου της τάξης των 4 mm), λευκές μέχρι κίτρινες. Η προσβολή είναι συνήθως πιο έντονη στις κορυφές των φύλλων, οι οποίες ξηραίνονται και λυγίζουν προς τα κάτω. Σύντομα δημιουργούνται νέα κέντρα προσβολής στα κατώτερα τμήματα των φύλλων με αποτέλεσμα την πλήρη ξήρανσή τους. Στα υγρά φύλλα οι κηλίδες εξελίσσονται σε εκτεταμένη σήψη και νέκρωση του φυτού. Στις λευκές μεμονωμένες κηλίδες δεν εμφανίζονται εξανθήσεις.

Ο βοτρύτης του λαιμού προσβάλλει τον λαιμό των βολβών. Ο μύκητας εμφανίζεται στα τελευταία στάδια ανάπτυξης των φυτών και στο ξεκίνημα της ωρίμανσης, όταν το φύλλωμα αρχίζει να πέφτει. Προχωρεί από την κορυφή προς τη βάση των προσβεβλημένων χιτώνων, οι οποίοι γίνονται καστανοί και σπογγώδεις και μοιάζουν σαν να είναι «βρασμένοι». Όταν αφαιρεθούν οι εξωτερικοί ξηροί προστατευτικοί χιτώνες, αποκαλύπτεται μια μαύρη μάζα σκληρωτίων του παθογόνου και μερικές φορές έχουμε εμφάνιση πλούσιας εξάνθησης που είναι οι κονιδιοφόροι του μύκητα. Στην περίπτωση των μετασυλλεκτικών ζημιών, οι

προσβολές εκδηλώνονται αρκετές εβδομάδες μετά από την αποθήκευση. Οι προσβεβλημένοι αποθηκευμένοι βολβοί σαπίζουν από την κορυφή προς τη βάση και εμφανίζονται συρρικνωμένοι.

Στους βολβούς η προσβολή εμφανίζεται, κυρίως, στους εξωτερικούς χιτώνες οι οποίοι παρουσιάζουν μαλακή υγρή σήψη και οφείλεται συνηθέστερα στο παθογόνο *Botrytis cinerea*. Τα σαφή όρια προσβολής συχνά καλύπτονται από τα σκληρώτια του παθογόνου που αρχικά είναι λευκά και μετά γίνονται μαύρα.

Η υψηλή σχετική υγρασία, η διαβροχή του φύλλου με υγρασία για 12 ώρες και θερμοκρασία που κυμαίνεται μεταξύ $14-16^{\circ}\text{C}$ αποτελούν ιδανικές συνθήκες για την ανάπτυξη του βοτρύτη.

Αντιμετώπιση:

Η αντιμετώπιση της ασθένειας γίνεται με τους ίδιους τρόπους όπως και στην περίπτωση του περονόσπορου.

Μαύρη σήψη

Ο μύκητας *Aspergillus niger*, που προκαλεί τη μαύρη σήψη, προσβάλλει τους βολβούς στον αγρό, κατά τη μεταφορά ή και κατά την αποθήκευσή τους. Εμφανίζεται συνήθως μετά τη συγκομιδή και σε περιοχές όπου η ωρίμανση των βολβών γίνεται σε υψηλές θερμοκρασίες. Η ασθένεια χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση πλήθους μαύρων σπορίων μεταξύ των εξωτερικών ξηρών χιτώνων του βολβού, τα οποία τείνουν να σχηματίζονται υπό μορφή ταινιών, κατά μήκος των νεύρων των χιτώνων. Σε μερικές περιπτώσεις ο μύκητας εισχωρεί και στους εσωτερικούς διογκωμένους χιτώνες, προκαλώντας επιφανειακές καθιζήσεις και ακανόνιστου σχήματος πληγές και οι εξωτερικοί ξηροί χιτώνες κιτρινίζουν. Η είσοδος του μύκητα στον βολβό γίνεται από τον λαιμό. Η εξέλιξη της ασθένειας ευνοείται από υψηλή θερμοκρασία $30-35^{\circ}\text{C}$ και ξηρασία συνήθως 1-2 εβδομάδες μετά από βροχή ή υψηλή υγρασία 75%.



Βοτρύτης



Μαύρη σήψη

Αντιμετώπιση:

Για την αντιμετώπιση της ασθένειας συστήνεται η χρήση απολυμασμένου σπόρου, η εφαρμογή αμειψισποράς και ο έλεγχος της ασθένειας με ψεκασμούς στον αγρό, στις περιπτώσεις που εμφανισθεί έστω και τοπικά. Επίσης, ο καλός αερισμός και οι χαμηλές θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης μπορούν να την αποτρέψουν.

Ιώδης μεταχρωματισμός της ρίζας

Ο μύκητας (*Pyrenochaeta terrestris*) είναι σύννηθος παθογόνο του εδάφους και προσβάλλει πολλά είδη φυτών. Εισέρχεται στις ρίζες, ακόμα και χωρίς την παρουσία πληγών. Οι προσβεβλημένες ρίζες αρχικά γίνονται ελαφρά ιώδεις, μετά παίρνουν έναν σκούρο ιώδη χρωματισμό, στη συνέχεια ζαρώνουν και πεθαίνουν. Τα συμπτώματα είναι, επίσης, φανερά και σε ολόκληρο το φυτό, δηλαδή τα φύλλα μεταχρωματίζονται (γίνονται λευκά, κίτρινα ή καστανά) και στο τέλος μαραίνονται. Το κρεμμύδι παράγει νέες ρίζες οι οποίες μπορεί να προσβληθούν και το φυτό παραμένει στάσιμο, σπάνια, όμως, ξηραίνεται. Θερμοκρασίες εδάφους μεταξύ 24-28°C ευνοούν την ασθένεια, ο έλεγχος της οποίας γίνεται κυρίως με αμειψισπορά, ανθεκτικές ποικιλίες και απολύμανση του εδάφους.

Ανθράκωση

Η ασθένεια αυτή προκαλείται από τον μύκητα *Urocystis cerulae*. Προσβάλλει τα φυτά σε πολύ νεαρή ηλικία. Είναι παθογόνο εδάφους που παραμένει ζωντανό για τουλάχιστον 15 χρόνια. Το φυτό παρουσιάζει ευπάθεια τις πρώτες 2-3 εβδομάδες μετά το φύτευμα. Μετά την περίοδο αυτή, η κοτυληδόνα καθίσταται ανθεκτική και προβάλλει εμπόδιο στην προσβολή. Τα προσβεβλημένα φυτά εμφανίζουν σκούρες κηλίδες ή λωρίδες στην κοτυληδόνα, και η ασθένεια μερικές φορές επεκτείνεται και στα πραγματικά φύλλα. Τελικά, η επιδερμίδα πάνω από τις κηλίδες αποκτά μια ασημίζουσα απόχρωση, διαρρηγνύεται και τα σπόρια πέφτουν στο έδαφος. Άριστη θερμοκρασία για την ανάπτυξη της ασθένειας είναι από 13 μέχρι 25°C. Οι ποικιλίες με κίτρινους ή κόκκινους χιτώνες παρουσιάζουν μεγαλύτερη ανθεκτικότητα από τις ποικιλίες με λευκούς εξωτερικούς χιτώνες. Συνθήκες υψηλής υγρασίας πρέπει να αποφεύγονται μετά τη συγκομιδή των βολβών. Επιπλέον, για τον έλεγχο της ασθένειας συστήνεται η καταστροφή των υπολειμμάτων της καλλιέργειας και η αποφυγή της καλλιέργειας ευπαθών ποικιλιών σε προσβεβλημένο έδαφος.

Αλτερνάρια

Η ασθένεια προκαλείται από τον μύκητα *Alternaria porri*. Τα συμπτώματα της αλτερνάριας στο αρχικό τους στάδιο συγχέονται με του βοτρυτή, και σε προχωρημένο στάδιο με του κλαδοσπόριου και του περονόσπορου. Στο πάνω ήμισυ του φύλλου και στους ποδίσκους των ανθέων σχηματίζονται μικρά λευκά στίγματα τα οποία εξελίσσονται σε μεγάλες οβάλ κηλίδες. Αργότερα, και ειδικά όταν ο καιρός είναι υγρός, οι περιοχές αυτές αποκτούν ένα γκριζό ή καφετί χρώμα με ευδιάκριτο πορφυρό κέντρο. Επίσης, υπάρχει μία φαρδιά χλωρωτική περιοχή κίτρινου χρώματος γύρω από κάθε οβάλ κηλίδα. Σε ξηρές περιοχές το πορφυρό χρώμα δεν εμφανίζεται. Οι κηλίδες, μερικά ή ολικά, περιβάλλουν

το στέλεχος ή το φύλλο και τελικά το φύλλο ξηραίνεται. Τα φύλλα μετά από 3-4 εβδομάδες πέφτουν. Ευνοϊκές συνθήκες η υψηλή σχετική υγρασία 90% και θερμοκρασία 20-30°C.

Αντιμετώπιση:

Η αλτερνάρια αντιμετωπίζεται με εφαρμογή αμειψισποράς βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους, καταστροφή των υπολειμμάτων της καλλιέργειας, χρήση ανθεκτικών ποικιλιών και με χημική καταπολέμηση με επιτρεπόμενα φυτοπροστατευτικά προϊόντα.



Αλτερνάρια

Πηγή φωτογραφιών:

Malattie crittogamiche delle piante ortive,
Ivan Ponti - Franco Laffi
και Shutterstock

Νέα και εξελίξεις στις χρήσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Χρίστος Κασκίρης
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Για την περίοδο αυτή κρίνεται σκόπιμη η πληροφόρηση σχετικά με τις δραστικές ουσίες **thiophanate-methyl**, **mancozeb**, **zeta-cypermethrin** και **imidacloprid**.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2020/1498 η έγκριση της δραστικής ουσίας **thiophanate-methyl** δεν ανανεώνεται, βάσει του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1107/2009. Ως εκ τούτου, η αρμόδια Αρχή αποφάσισε την ανάκληση της άδειας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν τη δραστική ουσία **thiophanate-methyl** από τις **19/04/2021**. Η τιμολόγηση στα εγκεκριμένα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων επιτρέπεται μέχρι τις **19/06/2021**, ενώ η τελική διάθεση, αποθήκευση και χρήση των εν λόγω προϊόντων επιτρέπεται για σκοπούς εξάντλησης των αποθεμάτων μέχρι τις **19/10/2021**.

Ομοίως, όσον αφορά στη δραστική ουσία **mancozeb**, και σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2020/2087, η έγκρισή της δεν ανανεώνεται. Η αρμόδια Αρχή αποφάσισε την ανάκληση της άδειας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν τη δραστική ουσία **mancozeb** από τις **04/07/2021**. Η τιμολόγηση στα εγκεκριμένα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων επιτρέπεται μέχρι τις **04/11/2021**, ενώ η τελική διάθεση, αποθήκευση και χρήση των εν λόγω προϊόντων επιτρέπεται για σκοπούς εξάντλησης των αποθεμάτων μέχρι τις **04/01/2022**.

Οι δραστικές ουσίες **zeta-cypermethrin** και **imidacloprid** δεν υποστηρίχθηκαν από τις παρασκευάστριες εταιρείες σε ευρωπαϊκό επίπεδο αφού δεν υποβλήθηκε φάκελος για την ανανέωσή τους, σύμφωνα με τη νομοθεσία. Ως εκ τούτου, η αρμόδια Αρχή αποφάσισε την ανάκληση της άδειας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν τις ουσίες αυτές με ισχύ από την **01/12/2021**. Η τιμολόγηση στα εγκεκριμένα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων επιτρέπεται μέχρι τις **01/06/2022**, ενώ η τελική διάθεση, αποθήκευση και χρήση των εν λόγω προϊόντων επιτρέπεται για σκοπούς εξάντλησης των αποθεμάτων μέχρι τις **01/12/2022**.

Υπενθυμίζεται ότι τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που περιέχουν τη δραστική ουσία **imidacloprid** επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται **μόνο εντός θερμοκηπίου** για τις καλλιέργειες του αγγουριού και της ντομάτας.



Ζωοτροφές: Τα δεδομένα της Κύπρου

Κωνσταντίνος Ζιντίλας
Κτηνοτροφικός Λειτουργός
Τμήμα Γεωργίας

Η Κύπρος, ως γνωστόν, χαρακτηρίζεται από ξηροθερμικό κλίμα με περιορισμένη βροχόπτωση που δεν ευνοεί την εκτεταμένες καλλιέργειες με υψηλές απαιτήσεις σε νερό. Γι' αυτό και οι καλλιέργειες σιτηρών παραδοσιακά περιορίζονται σε είδη όπως σιτάρι, κριθάρι και μικρές ποσότητες αραβοσίτου σε αρδευόμενες, κυρίως, περιοχές. Πέραν, όμως, των βασικών πρώτων υλών για την κάλυψη των αναγκών των παραγωγικών ζώων, αυτά έχουν ανάγκη από βιταμίνες και ιχνοστοιχεία που, εκτός ελάχιστων περιπτώσεων, καλύπτονται από εισαγόμενα προϊόντα. Στο κείμενο αυτό θα αναλυθεί η εγχώρια παραγωγή ζωοτροφών για την κάλυψη των αναγκών στη ζωική παραγωγή αλλά και οι ανάγκες οι οποίες καλύπτονται από εισαγωγές.

Γενική αποτύπωση της ζωικής παραγωγής στην Κύπρο

Η ζωική παραγωγή καλύπτει κατά βάση την εκτροφή ζώων τα οποία προορίζονται για την παραγωγή τροφίμων, με αυτά να περιλαμβάνουν τα μηρυκαστικά ζώα όπως οι αγελάδες και τα αιγοπρόβατα, και τα μονογαστρικά όπως κοτόπουλα και χοίροι. Και οι δύο τομείς θεωρούνται αρκετά ανεπτυγμένοι με το γενετικό υλικό να χαρακτηρίζεται ως υψηλής γενετικής αξίας που εξελίχθηκε μέσω βελτιώσεων. Η ανάπτυξη, όμως, δεν προκύπτει μόνο από την εξέλιξη του γενετικού υλικού αλλά και από τη βελτίωση των συνθηκών εκτροφής και διατροφής των ζώων. Αν εξαιρεθεί η εκτροφή αιγοπροβάτων, η οποία ακολουθεί περισσότερο εντατικό/

ημιεντατικό σύστημα εκτροφής, οι άλλοι κλάδοι εφαρμόζουν εντατικό σύστημα εκτροφής το οποίο προϋποθέτει και υψηλές απαιτήσεις στη διατροφή των ζώων, η οποία είναι προσαρμοσμένη στις απαιτήσεις και στην παραγωγικότητα των ζώων αυτών.

Ζωοτροφές που χρησιμοποιούνται στη ζωική παραγωγή

Οι ζωοτροφές γενικότερα χωρίζονται σε δύο κύριες κατηγορίες από τις οποίες σε συνδυασμό προκύπτουν τα προμείγματα, οι συμπληρωματικές ή οι πλήρεις ζωοτροφές. Αυτές είναι οι:



Έννοιες	
Πρόμειγμα:	Μίγματα αυτούσιων προσθετικών ή αυτούσιων προσθετικών με πρώτες ύλες
Συμπληρωματικές ζωοτροφές:	Μίγμα προσθετικών με πρώτες ύλες οι οποίες πρέπει να αναμειχθούν με άλλες πρώτες ύλες για κάλυψη των ημερήσιων αναγκών του ζώου
Πλήρεις ζωοτροφές:	Μίγμα ζωοτροφής που καλύπτει τις ημερήσιες ανάγκες του ζώου

Στην κατηγορία των πρώτων υλών ανήκουν τα δημητριακά, οι ελαιούχοι καρποί, τα ψυχανθή, ανόργανα συστατικά κ.ά.. Αντίστοιχα, στην κατηγορία των προσθετικών ανήκουν οι βιταμίνες, τα ιχνοστοιχεία κ.ά.. Ο αριθμός των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται είναι αρκετά περιορισμένος αφού από τις περίπου 700 πρώτες ύλες, μαζί με τα προϊόντα ή υποπροϊόντα κάποιων από αυτές, που επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται στην ΕΕ, στην Κύπρο αξιοποιούνται

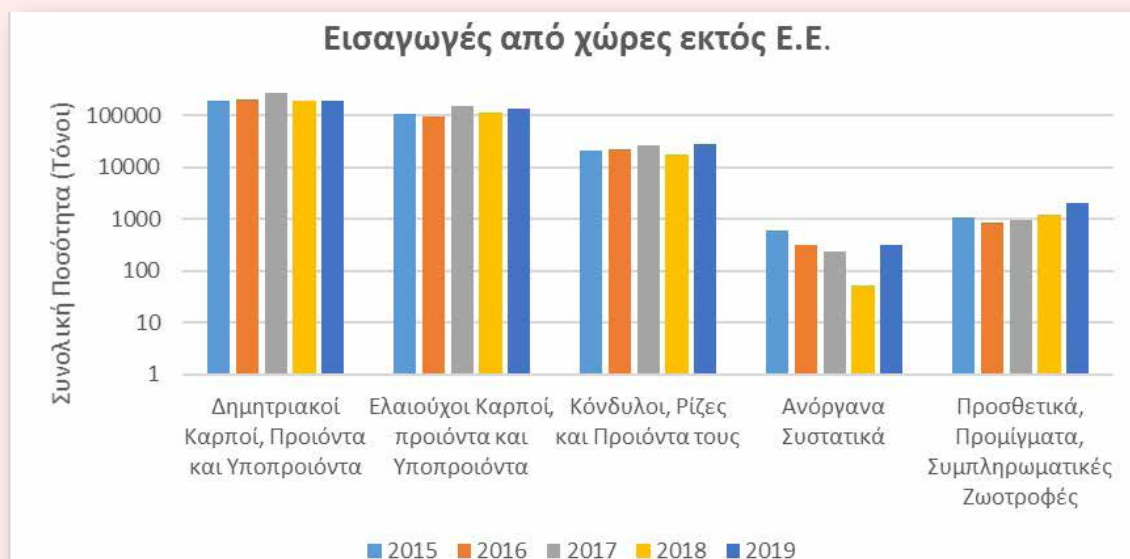
περίπου 15-20. Όσον αφορά στα προσθετικά, στην ΕΕ υπάρχουν περίπου 2.000 εγγεγραμμένα προσθετικά για χρήση στη διατροφή των ζώων, από τα οποία μεγάλο ποσοστό χρησιμοποιείται είτε αυτούσιο είτε ως πρόμειγμα για την παραγωγή πλήρων ζωοτροφών εγχώρια. Αυτό δείχνει και την υψηλή εξειδίκευση και εξατομίκευση της διατροφής, η οποία τελειοποιείται και από τους ζωοτέχνες οι οποίοι δραστηριοποιούνται στο πεδίο.

Πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή ζωοτροφών στην Κύπρο ανά κατηγορία	
Δημητριακοί καρποί, προϊόντα και υποπροϊόντα τους	αραβόσιτος, σιτάρι, κριθάρι, γλουτένη αραβοσίτου, πίτυρα σιταριού, αποξηραμένα φυράματα απόσταξης αραβοσίτου (DDGS), βρώμη, ενσίρωμα, σανός, άχυρο
Ελαιούχοι καρποί, προϊόντα και υποπροϊόντα τους	σογιάλευρο, άλευρο ηλιανθόσπορου (ηλιανθόπιττα), άλευρο κραμβόσπορων (λαψάνα/ ελαιοκράμβη), βαμβாகόσπορος, σογιέλαιο
Κόνδυλοι, ρίζες και προϊόντα τους	πούλπα ζαχαροτεύλων (ζαχαρόπιτα), μελάσα ζαχαροτεύλων
Ανόργανα συστατικά	χλωριούχο νάτριο (άλας), ανθρακικό ασβέστιο (τζιόνι), μαγνήσιο

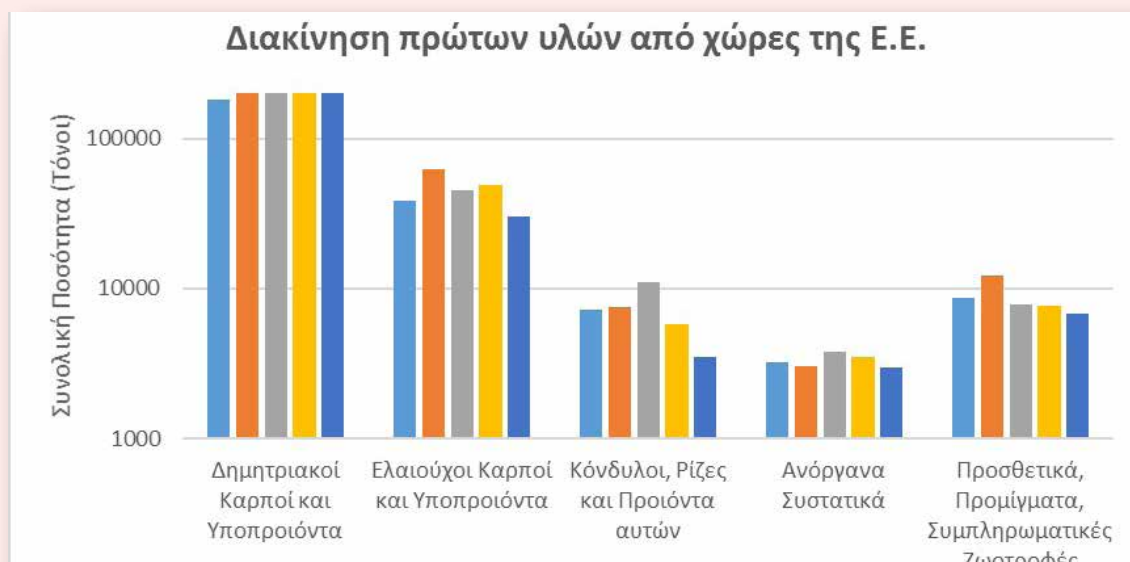
Δεδομένα αναγκών σε ζωοτροφές

Στα παρακάτω γραφήματα φαίνονται οι ποσότητες των εισαγωγών και των διακινήσεων των υλικών τα οποία χρησιμοποιούνται για τη διατροφή των ζώων. Οι εισαγωγές

αυτές καλύπτουν μέχρι και το 95% περίπου των αναγκών, ανάλογα πάντα και με τις καιρικές συνθήκες οι οποίες επικράτησαν στο νησί την προηγούμενη χρονιά.

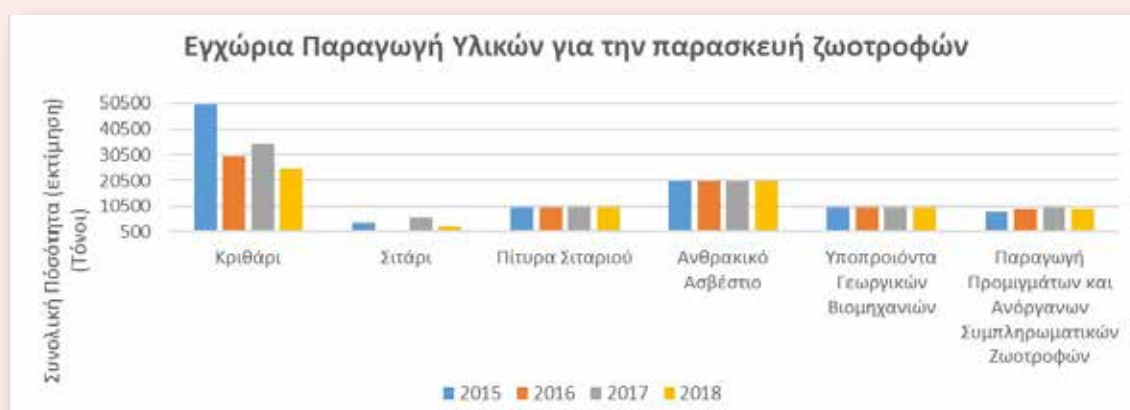


Γράφημα 1: Εισαγωγές πρώτων υλών από τρίτες χώρες για την παρασκευή ζωοτροφών στην Κύπρο ανά κατηγορία (σε τόνους)



Γράφημα 2: Διακίνηση πρώτων υλών, από χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για την παρασκευή ζωοτροφών στην Κύπρο ανά κατηγορία (σε τόνους)

Αντίστοιχα η εγχώρια παραγωγή προϊόντων που προορίζονται για τη διατροφή των ζώων φαίνεται στα παρακάτω γραφήματα.



Γράφημα 3: Εκτίμηση της εγχώριας παραγωγής υλικών για την παρασκευή ζωοτροφών (σε τόνους)



Γράφημα 4: Εγχώρια παραγωγή συμπληρωματικών και πλήρων ζωοτροφών (σε τόνους)

Στην Κύπρο δραστηριοποιούνται 31 εμπορικοί μύλοι οι οποίοι παρασκευάζουν πλήρεις και συμπληρωματικές ζωοτροφές καθώς και τέσσερις εταιρείες οι οποίες παρασκευάζουν Ανόργανες Συμπληρωματικές Ζωοτροφές (ΑΣΖ) ή/και προμίγματα. Τονίζεται ότι αυτού του είδους οι ζωοτροφές (ΑΣΖ και προμίγματα) χρησιμοποιούνται μόνο μετά από ανάμιξή τους με πρώτες ύλες όπως είναι ο αραβόσιτος και το σογιόλευρο με τελικό αποτέλεσμα τις πλήρεις ζωοτροφές. Η εταιρείες αυτές είναι εγκεκριμένες από το Τμήμα Γεωργίας και χαρακτηρίζονται από υψηλή εξειδίκευση στον τομέα τους. Η παραγωγή και διάθεση των προϊόντων τους δεν περιορίζεται μόνο στην εγχώρια αγορά αλλά και στις εξαγωγές. Αντίστοιχα, υπάρχουν και εγγεγραμμένες εγκαταστάσεις παρασκευής ζωοτροφών οι οποίες δραστηριοποιούνται σε επίπεδο κτηνοτροφικής μονάδας και οι οποίες κατά βάση χρησιμοποιούν πρώτες ύλες ζωοτροφών και συμπληρωματικές ζωοτροφές για παρασκευή ζωοτροφών για χρήση στην κτηνοτροφική τους μονάδα.

Αναλυτικές πληροφορίες για το είδος και τις ποσότητες που εισάγονται στην Κυπριακή Δημοκρατία υπάρχουν στις

ετήσιες εκθέσεις που δημοσιεύονται από το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, στην ιστοσελίδα των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών, στο πεδίο Πολυετές Εθνικό Σχέδιο Ελέγχου, στον σύνδεσμο <https://bit.ly/3c1GaAQ>.

Συμπέρασμα

Από τα παραπάνω διαφαίνεται η μεγάλη έως και πλήρης εξάρτηση της Κύπρου από αγορές του εξωτερικού για κάλυψη των αναγκών της σε ζωοτροφές. Η υψηλή παραγωγή ζωικών προϊόντων όπως το γάλα αλλά και το κρέας από μονογαστρικά προϋποθέτει τη συνεχή προμήθεια υλικών. Ιδιαίτερα σε περιπτώσεις κρίσεων, όπως η οικονομική κρίση των προηγούμενων ετών, καθώς και η πανδημία COVID-19 το 2020 κατά την οποία κάποιες χώρες έκλεισαν τα σύνορά τους για εξαγωγές γεωργικών προϊόντων για εξασφάλιση ικανοποιητικών αποθεμάτων για την εγχώρια ζωική παραγωγή, προκύπτει η ανάγκη για περαιτέρω ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα αλλά και αξιοποίηση άλλων πηγών πρώτων υλών ζωοτροφών όπως είναι τα υποπροϊόντα των γεωργικών βιομηχανιών αλλά και η χρήση πρώτων τροφίμων.



Θαλάσσιες βιοτοξίνες

Μαρία Εμμανουήλ
Κτηνιατρικός Λειτουργός
Κτηνιατρικές Υπηρεσίες

Οι θαλάσσιες βιοτοξίνες είναι τοξίνες που παράγονται σε πολύ μικρές ποσότητες, από ορισμένα είδη μικροφυκών, τα οποία συναντώνται φυσιολογικά σε θαλάσσια ύδατα. Ορισμένες συνθήκες, όπως ο συνδυασμός αυξημένων θερμοκρασιών, ηλιοφάνειας και νερών πλούσιων σε θρεπτικές ουσίες μπορούν να οδηγήσουν στη ραγδαία αναπαραγωγή του φυτοπλαγκτού. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται άνθιση και ο όρος χρησιμοποιείται για να εκφράσει τον χρωματισμό του νερού σε υδάτινα οικοσυστήματα, λόγω της αυξημένης συγκέντρωσης φυτοπλαγκτού και των χρωστικών που περιέχει.

Στις περισσότερες περιπτώσεις οι πληθυσμιακές εξάρσεις του φυτοπλαγκτού δεν δημιουργούν προβλήματα στο περιβάλλον και στον άνθρωπο. Αντίθετα, μπορεί να είναι ωφέλιμες στις υδατοκαλλιέργειες και στην αλιεία, δεδομένου ότι το φυτοπλαγκτόν αποτελεί τροφή για τα οστρακοειδή μαλάκια (οστρακοειδή με αρθρωτό κέλυφος όπως στρείδια, αχιβάδες και μύδια) που τρέφονται φιλτράροντας το νερό, και για τις προνύμφες ορισμένων ψαριών.

Σε ορισμένες, όμως, περιπτώσεις η άνθιση του φυτοπλαγκτού μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον και στη δημόσια υγεία. Αυτό συμβαίνει διότι ορισμένα είδη φυτοπλαγκτού, σε ποσοστό μικρότερο από 0,02% των μικροφυκών που παρουσιάζουν πληθυσμιακές εξάρσεις, παράγουν τοξίνες. Οι τοξίνες αυτές μπορεί να προκαλέσουν τροφικές δηλητηριάσεις στον άνθρωπο με την κατανάλωση οστρακοειδών και ψαριών που έχουν συσσωρευμένες τοξίνες.

Αυτές οι ανθίσεις επειδή αποτελούν κίνδυνο για τη δημόσια υγεία συνήθως αναφέρονται ως «επιβλαβείς ανθίσεις φυκών» (*Harmful Algal Blooms-HAB*). Κατά τη διάρκεια της έντονης πληθυσμιακής αύξησης των επικινδύνων μικροφυκών, το νερό μπορεί να αποκτήσει διάφορους χρωματισμούς και αποχρώσεις με πιο συνηθισμένο τον ερυθρό (ερυθρές παλίρροιες). Ο όρος «ερυθρά παλίρροια» που χρησιμοποιείται συχνά, προέρχεται από το γεγονός ότι ένας τεράστιος αριθμός μικροοργανισμών εμφανίζεται ως ερυθρές ραβδώσεις στην επιφάνεια του νερού. Άλλοι χρωματισμοί που μπορεί να εμφανιστούν είναι ο καφέ, ο κίτρινος, ο πράσινος και ο μπλε ανάλογα με τον τύπο των πρωτίστων, το βάθος και τη συγκέντρωσή τους.

Η πρώτη γραπτή αναφορά για το φαινόμενο της ερυθράς παλίρροιας αναφέρεται στην Παλαιά Διαθήκη όπου ο ποταμός Νείλος της Αιγύπτου βάφτηκε κόκκινος και τα ψάρια θανατώθηκαν. «Μωυσής και Ἄαρών, καθάπερ ἐνετείλατο αὐτοῖς Κύριος καὶ ἐπάρας τῇ ράβδῳ αὐτοῦ ἐπάταξε τὸ ὕδωρ τὸ ἐν τῷ ποταμῷ ἐναντίον Φαραῶ καὶ ἐναντίον τῶν θεραπόντων αὐτοῦ καὶ μετέβαλε πᾶν τὸ ὕδωρ τὸ ἐν τῷ ποταμῷ εἰς αἷμα. καὶ οἱ ἰχθύες οἱ ἐν τῷ ποταμῷ ἐτελεύτησαν, καὶ ἐπώρυσεν ὁ ποταμὸς, καὶ οὐκ ἠδύναντο οἱ Αἰγύπτιοι πιεῖν ὕδωρ ἐκ τοῦ ποταμοῦ, καὶ ἦν τὸ αἷμα ἐν πάσῃ γῇ Αἰγύπτου...» (Παλαιά Διαθήκη, Ἐξοδος 7:20-21). Σε αυτή την περίπτωση, η πληθυσμιακή αύξηση ενός μη τοξικού είδους φυκών δημιούργησε ανοξικές συνθήκες με αποτέλεσμα τον θάνατο των ψαριών.

Τα οστρακοειδή μαλάκια είναι διηθηματοφάγα, δηλαδή παίρνουν την τροφή τους αντλώντας νερό μέσω του συστήματός τους και φιλτράροντας τους μικροοργανισμούς. Τα οστρακοειδή μαλάκια για να εξασφαλίσουν αρκετή τροφή για το γεύμα τους πρέπει να φιλτράρουν έναν τεράστιο όγκο νερού που περιέχει εκατομμύρια από αυτά

τα φυτά. Τα μικροφύκη αποτελούν πηγή τροφής για αυτά, και οι επιβλαβείς ανθίσεις φυκών δημιουργούν πληθώρα τροφίμων. Όταν τα οστρακοειδή καταναλώνουν μικροφύκη που παράγουν τοξίνες, αυτές παραμένουν στο σύστημά τους, χωρίς όμως να αποτελούν κίνδυνο για τα ίδια. Οι τοξίνες συσσωρεύονται στα οστρακοειδή σε επίπεδα που μπορεί να προκαλέσουν ασθένεια ή θάνατο σε ανθρώπους και σε άλλα θηλαστικά που τα καταναλώνουν. Το μαγείρεμα παρόλο που καταστρέφει τα μικροφύκη που παράγουν τις τοξίνες δεν μπορεί να καταστρέψει τις τοξίνες, και έτσι αυτές παραμένουν στον ιστό των οστρακοειδών.

Οι θαλάσσιες φυκοτοξίνες χωρίζονται σε τοξίνες των οστρακοειδών και σιγκουατοξίνες. Οι τοξίνες των οστρακοειδών διακρίνονται σε:

1. παραλυτικές τοξίνες
2. διαρροϊκές τοξίνες
3. αμνησιακές τοξίνες
4. νευροτοξικές τοξίνες και
5. τοξίνες αζασπειροξέων

Οι βιοτοξίνες αυτές μπορούν να προκαλέσουν διαρροϊκά, νευροτοξικά, παραλυτικά και αμνησιακά επεισόδια ή ακόμα και θάνατο έπειτα από την κατανάλωση διθύρων μαλακίων που τρέφονται με πλαγκτόν το οποίο περιέχει αυτές τις τοξίνες. Οι σιγκουατοξίνες προκαλούν δηλητηρίαση σιγκουατέρα (*cinguatera*). Η δηλητηρίαση σιγκουατέρα (*CFP-Ciguatera Fish Poisoning*) προκαλείται από την κατανάλωση υποτροπικών και τροπικών θαλάσσιων σαρκοβόρων ψαριών που έχουν συσσωρεύσει σιγκουατοξίνες μέσω της θαλάσσιας τροφικής αλυσίδας.

Ανάλογα με τα συμπτώματα που παρατηρούνται στον άνθρωπο έπειτα από την κατανάλωση οστρακοειδών που τράφηκαν με τοξικό φυτοπλαγκτόν διακρίνονται οι ακόλουθοι τύποι δηλητηριάσεων:

Παραλυτική δηλητηρίαση από οστρακοειδή (Paralytic Shellfish Poisoning-PSP)

Στον άνθρωπο η παραλυτική δηλητηρίαση από οστρακοειδή προκαλείται από κατανάλωση οστρακοειδών που περιέχουν παραλυτικές τοξίνες. Αυτές οι τοξίνες συσσωρεύονται στα οστρακοειδή που τρέφονται με μικροφύκη που παράγουν αυτές τις τοξίνες. Τα συμπτώματα δηλητηρίασης του ανθρώπου με παραλυτικές τοξίνες ποικίλλουν από ένα ελαφρύ μυρμήγκιασμα ή μούδιασμα έως την πλήρη παράλυση του αναπνευστικού. Σε θανατηφόρες περιπτώσεις, η αναπνευστική παράλυση παρατηρείται μέσα σε 2 έως 12 ώρες από την κατανάλωση τροφής με παραλυτικές τοξίνες. Οι παραλυτικές τοξίνες (PSP) είναι μια ομάδα 21 στενά συγγενών τετραϋδροπυρινών. Η πρώτη παραλυτική τοξίνη (PSP) που χαρακτηρίστηκε χημικά ήταν η σαξιτοξίνη (STX). Οι διάφορες παραλυτικές τοξίνες (PSP) διαφέρουν σημαντικά ως προς την τοξικότητα. Η σαξιτοξίνη είναι η πιο τοξική. Οι παραλυτικές τοξίνες παράγονται κυρίως

από δινομαστιγωτά που ανήκουν στο γένος *Alexandrium*, το οποίο μπορεί να εμφανιστεί τόσο στις τροπικές όσο και στις μέτριες κλιματικές ζώνες. Τα οστρακοειδή που βόσκουν σε αυτά τα φύκη μπορούν να συσσωρεύσουν τις τοξίνες, αλλά τα ίδια τα οστρακοειδή είναι ανθεκτικά στις βλαβερές συνέπειες αυτών των τοξινών. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 20 ετών παρατηρείται αύξηση των δηλητηριάσεων που προκαλούνται από τις παραλυτικές τοξίνες.

Διαρροϊκή δηλητηρίαση από οστρακοειδή (Diarrhoeic Shellfish Poisoning-DSP)

Η διαρροϊκή δηλητηρίαση οστρακοειδών στον άνθρωπο προκαλείται από την κατανάλωση μολυσμένων διθύρων μαλακίων όπως μύδια, χτένια, στρείδια ή αχιβάδες, με διαρροϊκές τοξίνες. Αυτές είναι λιποδιαλυτές και συσσωρεύονται στον λιπώδη ιστό των διθύρων μαλακίων. Τα συμπτώματα εμφανίζονται 30 λεπτά μέχρι μερικές ώρες μετά από την κατανάλωση μολυσμένων διθύρων μαλακίων. Σε αυτά περιλαμβάνονται η διάρροια, η ναυτία, ο έμετος και ο κοιλιακός πόνος. Η πλήρης ανάρρωση εμφανίζεται εντός τριών ημερών. Οι διαρροϊκές τοξίνες μπορούν να χωριστούν σε διαφορετικές ομάδες ανάλογα με τη χημική τους δομή. Στην πρώτη ομάδα, των όξινων τοξινών, περιλαμβάνεται το οκαδαϊκό οξύ (OA) και τα παράγωγά του που ονομάζονται δυνοφυσιστοξίνες (DTXs). Στη δεύτερη ομάδα, των ουδέτερων τοξινών, περιλαμβάνονται οι πολυαιθερικές-λακτόνες της ομάδας πεκτενοτοξίνης (PTXs). Η τρίτη ομάδα περιλαμβάνει ένα θειικό πολυαιθέρα και τα παράγωγά του, τις γεσσοτοξίνες (YTX).

Οι διαρροϊκές τοξίνες παράγονται συνήθως από δινομαστιγωτά που ανήκουν στο γένος *Dinophysis* spp. Ωστόσο, το γένος dinoflagellate *Prorocentrum* παράγει διαρροϊκές τοξίνες. Η παραγωγή διαρροϊκών τοξινών μπορεί να ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των ειδών δινομαστιγωτών και μεταξύ των περιφερειακών και εποχιακών μορφωμάτων σε ένα είδος. Ο αριθμός των δινομαστιγωτών κυττάρων ανά λίτρο νερού που απαιτείται για τη μόλυνση των οστρακοειδών ποικίλλει. Οι περιοχές που πλήττονται περισσότερο είναι η Ευρώπη και η Ιαπωνία. Τα περιστατικά με διαρροϊκή δηλητηρίαση από οστρακοειδή ή τουλάχιστον παρουσία διαρροϊκών τοξινών φαίνεται να αυξάνονται.

Αμνησιακή δηλητηρίαση από οστρακοειδή (Amnesic shellfish poisoning-ASP)

Η αμνησιακή δηλητηρίαση από οστρακοειδή είναι επίσης γνωστή ως δηλητηρίαση από δομοϊκό οξύ (DAP). Παρατηρήθηκε για πρώτη φορά το 1987 στο νησί του Πρίγκιπα Εδουάρδου του Καναδά όπου παρατηρήθηκαν τρεις θάνατοι και 105 περιπτώσεις οξείας ανθρώπινης δηλητηρίασης μετά την κατανάλωση μπλε μυδιών. Τα συμπτώματα περιλάμβαναν κοιλιακές κράμπες, έμετο, αποπροσανατολισμό και απώλεια μνήμης (αμνησία). Η υπεύθυνη τοξίνη (δομοϊκό οξύ) παρήχθη από το διάτομο *Pseudo-nitzschia pungens* f. *multiseries* (= *Nitzschia pungens* f. *multiseries*).

Τον Σεπτέμβριο του 1991 οι ανεξήγητοι θάνατοι πελεκάνων και κορμοράνων στο Monterey Bay της Καλιφόρνιας αποδόθηκαν σε δηλητηρίαση από δομοϊκό οξύ που παράχθηκε από το διάτομο *Pseudo-nitzschia australis*. Αυτό το διάτομο καταναλώθηκε από αντσούγιες που με τη σειρά

τους καταναλώθηκαν από τα πουλιά. Τον Οκτώβριο του 1991 βρέθηκαν εκχυλίσματα σωλήνων στην ακτή του Όρεγκον που προκαλούσαν συμπτώματα τύπου δομοϊκού οξέως σε ποντίκια. Αυτά τα περιστατικά ώθησαν τις κανονιστικές Αρχές στις Ηνωμένες Πολιτείες να διεξαγάγουν μια μαζική έρευνα σε πολλά θαλάσσια είδη για την παρουσία δομοϊκού οξέως. Η τοξίνη βρέθηκε και σε καβούρια. Αυτή ήταν η πρώτη φορά που επιβεβαιώθηκε η παρουσία της τοξίνης σε καρκινοειδή. Μετά από αυτά τα περιστατικά, αυξήθηκε η παγκόσμια ευαισθητοποίηση για το δομοϊκό οξύ και τις πηγές παραγωγής του.

Νευροτοξική δηλητηρίαση από οστρακοειδή (Neurologic Shellfish Poisoning-NSP)

Η νευρολογική ή νευροτοξική δηλητηρίαση από οστρακοειδή προκαλείται από πολυαιθερικές μπερετοξίνες που παράγονται από το δινομαστιγωτό *Karenia brevis*. Οι μπερετοξίνες είναι λιποδιαλυτές και τοξικές κατά τη διάρκεια των λεγόμενων ερυθρών παλιρροιών. Αυτό οδηγεί, κυρίως, σε φλεγμονή των βλεννογόνων της αναπνευστικής οδού. Έχουν, επίσης, παρατηρηθεί και νευρολογικά συμπτώματα όπως ζάλη και διαταραχές της όρασης. Τα συμπτώματα αυτής της δηλητηρίασης αφορούν στο πεπτικό και το νευρικό σύστημα και, ανάλογα με τον βαθμό δηλητηρίασης, περιλαμβάνουν διάρροια, μυαλγίες, κεφαλαλγίες, δύσπνοια και διπλωπία.

Δηλητηρίαση αζασπειροξέων από οστρακοειδή (Azaspiracid Shellfish Poisoning-AZP)

Τα αζασπειροξέα είναι λιπόφιλες πολυαιθερικές τοξίνες. Παράγονται από τα είδη *Prorocentrum crassipes* και *Azadinium spinosum*. Στον άνθρωπο τα συμπτώματα από την κατανάλωση θαλασσινών με βιοσυσσωρευμένα αζασπειροξέα αφορούν στο γαστρεντερικό σύστημα (παρόμοια με εκείνα της διαρροϊκής δηλητηρίασης από οστρακοειδή) και το νευρικό σύστημα. Η δηλητηρίαση αζασπειροξέων από οστρακοειδή καταγράφηκε για πρώτη φορά στην Ολλανδία το 1995 όπου τουλάχιστον οκτώ άτομα νόσησαν μετά από την κατανάλωση μυδιών (*Mytilus edulis*) που καλλιεργήθηκαν στο λιμάνι Killary της Ιρλανδίας.

Ιχθυοτοξίνωση Σιγκουατέρα (Ciguatera Fish Poisoning-CFP)

Η Ιχθυοτοξίνωση Ciguatera είναι γνωστή εδώ και αιώνες. Το όνομα ciguatera δόθηκε από τον Don Antonio Parra στην Κούβα το 1787 σε δηλητηρίαση μετά την κατανάλωση του μαλακίου *Turbo pica* («cigua» στα ισπανικά).

Υπεύθυνες τοξίνες για την ιχθυοτοξίνωση σιγκουατέρα είναι η σιγκουατοξίνη και η μαϊτοτοξίνη οι οποίες παράγονται από το δινομαστιγωτό μικροφύκος *Gambierdiscus toxicus* που συνήθως βρίσκεται σε κοραλλιογενείς υφάλους. Έτσι οι τοξίνες συσσωρεύονται μέσω της τροφικής αλυσίδας, από μικρά φυτοφάγα ψάρια που βόσκουν στους κοραλλιογενείς υφάλους σε όργανα μεγαλύτερων σαρκοφάγων ψαριών που τα καταναλώνουν. Στα μολυσμένα ψάρια δεν παρατηρείται οποιαδήποτε αλλαγή στη γέυση ή στην οσμή για αυτό πρέπει να αποφεύγεται η κατανάλωση αυτών των ψαριών (μπαρρακούττα, τροπικά λαβράκια, σμέρνες, σφυρίδες κ.λπ.). Σημειώνεται ότι στο ήπαρ, στα αυγά και στο κεφάλι αυτών των ψαριών συγκεντρώνονται μεγαλύτερες ποσότητες τοξινών από ό,τι στη σάρκα. Τα συμπτώματα της δηλητηρίασης καθώς και η διάρκειά τους



ποικίλλουν ανάλογα με την ποσότητα που καταναλώθηκε. Εμφανίζονται μέσα σε 30 λεπτά (σπάνια μέσα σε 72 ώρες) από την κατανάλωση μολυσμένων ψαριών. Αυτά αφορούν γαστρεντερικά συμπτώματα (ναυτία, έμετος, διάρροια) που συνοδεύονται από ορισμένα πολύ χαρακτηριστικά νευρολογικά συμπτώματα (εναλλαγές ζεστών-κρύων αισθήσεων, μούδιασμα γύρω από το στόμα, στα χέρια και στα πόδια και έντονος κνησμός). Άλλα συμπτώματα που μπορεί να παρατηρηθούν είναι αδυναμία και μερικές φορές μυαλγία, αρθραλγία, βραδυκαρδία, άγχος ή κατάθλιψη. Ενώ τα γαστρεντερικά συμπτώματα υποχωρούν μετά από μερικές ημέρες, τα νευρολογικά συμπτώματα μπορεί να διαρκέσουν για εβδομάδες ή μήνες και σε σπάνιες περιπτώσεις χρόνια. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θεσμοθετήσει ανώτατα επιτρεπτά επίπεδα συγκεντρώσεων των θαλασσίων βιοτοξινών στα δίθυρα μαλάκια για την προστασία των καταναλωτών (Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 853/2004). Αυτά είναι:

α) 800 μικρογραμμάρια ανά χιλιόγραμμα για την παραλυτική τοξίνη των μαλακίων (PSP),

β) 20 χιλιοστόγραμμα δομοϊκού οξέος ανά χιλιόγραμμο για την αμνησιακή τοξίνη των μαλακίων (ASP),

γ) 160 μικρογραμμάρια ισοδυνάμων οκαδαϊκού οξέος ανά χιλιόγραμμο για το οκαδαϊκό οξύ, τις δινοφυσιστοξίνες και τις πεκτενοτοξίνες μαζί,

δ) 3,75 χιλιοστόγραμμα ισοδυνάμου γεσοτοξίνης ανά χιλιόγραμμο για τις γεσοτοξίνες και

ε) 160 μικρογραμμάρια ισοδυνάμων αζασπειροξέος ανά χιλιόγραμμο για τα αζασπειροξέα.

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία οι υπεύθυνοι επιχειρήσεων τροφίμων πρέπει να εξασφαλίζουν ότι τα ζώντα δίθυρα μαλάκια που διατίθενται στην αγορά για ανθρώπινη κατανάλωση πληρούν τις πιο πάνω απαιτήσεις για τις θαλάσσιες βιοτοξίνες.

Οι Κτηνιατρικές Υπηρεσίες εφαρμόζουν τη νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης έτσι ώστε να διασφαλίζεται η υγεία των καταναλωτών.

Έργα σε κτηνοτροφικές περιοχές

Αβραάμ Αβραάμ
Λειτουργός Γεωργίας Α΄
Τμήμα Γεωργίας

Κτηνοτροφική περιοχή είναι μια μικρή έκταση γης που συνήθως βρίσκεται εντός μίας ευρύτερης κτηνοτροφικής ζώνης (Δ1) στην οποία κατασκευάζονται διάφορα έργα υποδομής (δρόμοι, μεταφορά νερού και ρεύματος) και διαχωρίζονται κτηνοτροφικά οικοπέδα. Τα κτηνοτροφικά οικοπέδα ενοικιάζονται σε ενδιαφερόμενους κτηνοτρόφους για ανέγερση κτηνοτροφικών υποστατικών και στέγαση μηρυκαστικών ζώων (αιγοπρόβατα, αγελάδες).

Ως αποτέλεσμα της τουρκικής εισβολής μεγάλος αριθμός κτηνοτρόφων μετακινήθηκε και βρήκε προσωρινή εγκατάσταση στις ελεγχόμενες από το κράτος περιοχές, κυρίως δίπλα από κοινότητες που γειτνιάζουν με τις μεγάλες πόλεις. Για μονιμότερη επαγγελματική στέγαση των προσφύγων κτηνοτρόφων, κυρίως αιγοπροβατοτρόφων και αγελαδοτρόφων, αλλά και άλλων κτηνοτρόφων των

οποίων τα υποστατικά βρίσκονταν μέσα σε κατοικημένες περιοχές προκαλώντας οχληρία, δημιουργήθηκαν, ως λύση άμεσης ανάγκης, συνολικά 61 κτηνοτροφικές περιοχές.

Από αυτές, 19 περιοχές δημιουργήθηκαν από την Υπηρεσία Διαχείρισης Τουρκοκυπριακών Περιουσιών πάνω σε τουρκοκυπριακή γη για άμεση στέγαση προσφύγων

κτηνοτρόφων. Άλλες 42 περιοχές κατασκευάστηκαν από το Τμήμα Γεωργίας πάνω σε κρατική γη ή γη η οποία απαλλοτριώθηκε για στέγαση άλλων κτηνοτρόφων που λόγω οχληρίας εκδιώκονταν από τις κοινότητες τους. Με τη δημιουργία νέων και τη διατήρηση των υφιστάμενων κτηνοτροφικών περιοχών, το Τμήμα Γεωργίας στοχεύει στην προώθηση της ορθολογικής χωροταξικής ανάπτυξης της κτηνοτροφίας και στην προστασία του περιβάλλοντος από τις αρνητικές και οχληρές επιδράσεις των κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων.

Για τον σκοπό αυτό, το Τμήμα Γεωργίας προβαίνει στην κατασκευή των βασικών έργων κοινής υποδομής τα οποία δίνουν τη δυνατότητα σε ενδιαφερόμενους κτηνοτρόφους να εγκατασταθούν σε κτηνοτροφικές περιοχές στις οποίες υπάρχει εγγεγραμμένο και διαχωρισμένο επί εδάφους οδικό δίκτυο. Παρέχεται, επίσης, μόνιμη παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και νερού.

Πιο συγκεκριμένα, οι διάφορες ενέργειες του Τμήματος αφορούν σε έργα και βελτιώσεις σε κτηνοτροφικές περιοχές που κατά κανόνα θα εξυπηρετούν/ αξιοποιούνται από τρεις ή περισσότερους χρήστες. Οι βελτιώσεις που μπορεί να αναληφθούν αφορούν:

α) έργα υποδομής όπως:

- μελέτες διαχωρισμού οικοπέδων
- κατασκευή/ συντήρηση δρόμων
- μεταφορά ηλεκτρικού ρεύματος και νερού
- αποστραγγιστικά αυλάκια
- σχετοί όμβριων υδάτων
- ντουσιμέδες κ.ά.

β) δαπάνες καθαρισμού και εξωραϊσμού του τοπίου με τρόπο που να συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος, τις υγιεινές συνθήκες και την ευημερία των ζώων.

Το Τμήμα Γεωργίας, με συχνές επισκέψεις στις διάφορες κτηνοτροφικές περιοχές και κατ' ιδίαν επαφές τόσο με τους κτηνοτρόφους της περιοχής όσο και με την οικεία τοπική Αρχή, καταγράφει τα διάφορα προβλήματα που παρουσιάζονται και αφορούν τη λειτουργία των κτηνοτροφικών περιοχών. Στη συνέχεια, με βάση ένα γενικότερο σχέδιο ανάπτυξης των κτηνοτροφικών περιοχών το Τμήμα προβαίνει στον προγραμματισμό των κατασκευαστικών εργασιών για το έτος. Ο προγραμματισμός για την εκτέλεση διαφόρων εργασιών για βελτίωση/ συντήρηση της υποδομής σε κτηνοτροφικές περιοχές γίνεται με βάση τις διαθέσιμες πιστώσεις στον ετήσιο προϋπολογισμό και το ύψος της υπολογιζόμενης δαπάνης, σε συνάρτηση με τον αριθμό των κτηνοτρόφων που θα επωφεληθούν από την εκτέλεση του έργου.

Πέραν τούτου, με τη συγκέντρωση των κτηνοτρόφων σε καθορισμένες περιοχές δίδεται η δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ τους σε διάφορα θέματα, όπως η καταπολέμηση τρωκτικών, και η δημιουργία σταθμού επεξεργασίας κτηνοτροφικών αποβλήτων. Αποτέλεσμα αυτής της συνεργασίας είναι και η μείωση έτσι του κόστους λειτουργίας της κτηνοτροφικής τους εκμετάλλευσης.

Η δαπάνη για την εκτέλεση των βασικών έργων κοινής υποδομής στις κτηνοτροφικές περιοχές αναλαμβάνεται από το κράτος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι ενδιαφερόμενοι κτηνοτρόφοι να έχουν την ευκαιρία να εγκατασταθούν σε κτηνοτροφικές περιοχές στις οποίες υπάρχει εγγεγραμμένο και διαχωρισμένο επί εδάφους οδικό δίκτυο, μόνιμη παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και πρόσβαση σε νερό για τις ανάγκες της μονάδας τους, χωρίς οι ίδιοι να επωμιστούν το μεγάλο κόστος για δημιουργία της απαραίτητης υποδομής.

Για τη χρηματοδότηση της εκτέλεσης των διαφόρων έργων υποδομής σε κτηνοτροφικές περιοχές έχει συμπεριληφθεί σχετική πρόνοια στο επενδυτικό μέτρο του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020 και αναφέρεται στη Χωροταξική Κτηνοτροφική Ανάπτυξη. Με το μέτρο αυτό προτείνεται η παραχώρηση ενισχύσεων και η κάλυψη δαπανών για δημιουργία έργων υποδομής σε κτηνοτροφικές περιοχές και ζώνες ή και για δραστηριότητες που αφορούν τον εξωραϊσμό του τοπίου. Μοναδικός δικαιούχος του μέτρου αυτού είναι το Τμήμα Γεωργίας υπό την έννοια ότι διαχειρίζεται το μέτρο και υποβάλλει τα αναγκαία δικαιολογητικά για κάλυψη όλων των επιλέξιμων δράσεων. Εντούτοις, έργα υποδομής που εκτελούνται από τοπικές Αρχές, συνδεδεσμένες ομάδες, εκ μέρους και κατόπιν εντολής του Τμήματος Γεωργίας, θεωρούνται ότι έχουν εκτελεσθεί από το ίδιο το Τμήμα Γεωργίας, το οποίο θα υπόκειται στον σχετικό έλεγχο. Παρόμοιο μέτρο προτάθηκε για συμπερίληψη και στο Στρατηγικό Σχέδιο Κοινής Γεωργικής Πολιτικής 2021-2027.

Συνοψίζοντας, επισημαίνεται ότι η δημιουργία των κτηνοτροφικών περιοχών και η εκτέλεση των βασικών έργων υποδομής από το κράτος είναι μεγάλης σημασίας εάν αναλογιστεί κανείς τα διάφορα χωροταξικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η κτηνοτροφία σήμερα. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι η στενότητα της γης και η συνεχής άσκηση πιέσεων από την οικιστική ανάπτυξη για κατάργηση/ μετακίνηση των υφιστάμενων κτηνοτροφικών περιοχών. Άλλο ένα πολύ σοβαρό πρόβλημα είναι η συνεχώς αυξανόμενη τιμή της γης που καθιστά την εγκατάσταση των κτηνοτρόφων σε άλλη γη, εκτός από κρατική και χωρίς την απαραίτητη υποδομή, αρκετά δύσκολη.



Ηλεκτροδότηση και επίστρωση με χαβαροτσιάκιλο δρόμου της Κτηνοτροφικής Περιοχής Ορόκλινης

Αποτελεσματικά μέτρα καταπολέμησης αρθροπόδων εντόμων στις μονάδες αγελαδοτροφίας και αιγοπροβατοτροφίας

Μάριος Παπαπέτρου
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Το σύστημα εντατικής μορφής εκτροφής παραγωγικών ζώων που επικρατεί σε μεγάλο βαθμό στη χώρα μας οδήγησε στην αύξηση της πυκνότητας των παραγωγικών ζώων τόσο στις κτηνοτροφικές περιοχές που ελέγχονται από το Τμήμα Γεωργίας όσο και στις κτηνοτροφικές ζώνες/περιοχές όπου το ιδιοκτησιακό καθεστώς είναι ιδιωτικό. Οι μονάδες αγελαδοτροφίας/αιγοπροβατοτροφίας έχουν υποστατικά διαβίωσης των ζώων ανοικτού τύπου με αποτέλεσμα να επηρεάζονται ευκολότερα και συχνότερα από τις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος όπως οσμές, σκόνη, υγρασία, υψηλές θερμοκρασίες κ.ά. Με τέτοιες ευνοϊκές συνθήκες διάφοροι παθογόνοι οργανισμοί, όπως έντομα, ψύλλοι, οικιακή μύγα, μύκητες κ.ά., προσελκύνονται, αναπτύσσονται και βρίσκουν καταφύγιο στα υποστατικά της μονάδας.

Οποιοδήποτε είδος παθογόνου, ιδιαίτερα αν είναι σε μεγάλο πληθυσμό, επηρεάζει την ευημερία των παραγωγικών ζώων επειδή μπορεί να προκαλέσει στα ζώα δερματίτιδα, αλλεργία ή ακόμη και αναιμία σε ακραίες περιπτώσεις. Για παράδειγμα, τα διάφορα είδη του εντόμου *Culicoides* είναι φορείς του καταρροϊκού πυρετού. Παθογόνα τόσο στα αιγοπρόβατα/ βοοειδή όσο και στον άνθρωπο υπάρχουν στα υποστατικά διαβίωσης των αιγοπροβάτων/ βοοειδών πάντοτε. Τέτοια μικρόβια είναι το *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Campylobacter* που βρίσκονται συνήθως στα κόπρανα των αιγοπροβάτων και βοοειδών.

Η σταθερή διατήρηση της γαλακτοπαραγωγής επηρεάζεται και από τις νευροορμόνες των ζώων, όπως είναι η προλακτίνη, τα οιστρογόνα, η προγεστερόνη, γλυκοκορτικοειδή κ.ά. Όταν παθογόνα εκτοπαράσιτα παρενοχλούν τα ζώα, δυσχεραίνουν και καταπονούν τη φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού και τη βιολογία των αιγοπροβάτων/ βοοειδών, και κατ' επέκταση επιδρούν αρνητικά στη γαλακτοπαραγωγή.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα πιο πάνω, δημιουργείται η ανάγκη για την προφύλαξη/ προστασία των αιγοπροβάτων/ βοοειδών και τη διατήρηση της υγιεινής και καθαριότητας όλων των χώρων της μονάδας. Ο κτηνοτρόφος μπορεί να πάρει τα ακόλουθα αποτελεσματικά μέτρα:

1. Συστήνεται η απομάκρυνση της κοπριάς που μαζεύεται εντός και εκτός των υπόστεγων σε τακτά χρονικά διαστήματα. Επίσης, ο κτηνοτρόφος μπορεί να αναδεύει την κοπριά είτε μέσα στα υποστατικά βοοειδών είτε στον χώρο αποθήκευσης κοπριάς ώστε να βγαίνουν στην επιφάνεια οι προνύμφες και τα αυγά και να εξολοθρευτούν. Επιπρόσθετο όφελος είναι το γεγονός ότι παρεμποδίζεται η εναπόθεση νέων αυγών εκτοπαράσιτων. Στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι η συσσώρευση όγκου λυμάτων των αιγοπροβάτων/ βοοειδών ως οργανική ουσία αποτελεί εστία εναπόθεσης αυγών από διάφορα εκτοπαράσιτα, κάτω από το επιφανειακό στρώμα των λυμάτων. Επιπρόσθετα, τα εκτοπαράσιτα μπορούν να αναζητήσουν τροφή στα κόπρανα, όπου υπάρχουν ικανοποιητικές ποσότητες πρωτεϊνών οι οποίες περιέχουν και άζωτο.
2. Οι προληπτικοί ψεκασμοί στοχεύουν στην παρεμπόδιση και στον περιορισμό της εξάπλωσης του πληθυσμού των αρθροπόδων και δεν επιβαρύνουν το κόστος της μονάδας. Με αυτό τον τρόπο μειώνονται οι εφαρμογές των ψεκασμών σε μεταγενέστερο στάδιο, γιατί ο πληθυσμός των αρθροπόδων συγκρατείται σε χαμηλό επίπεδο. Συνεπώς, μπορεί να ειπωθεί ότι οι προληπτικοί ψεκασμοί έχουν καλύτερα αποτελέσματα.
3. Υπάρχουν τρεις τύποι ψεκασμών που εφαρμόζονται στα υποστατικά των κτηνοτροφικών μονάδων. Αυτοί είναι οι καθολικοί, οι δολωματικοί και οι απωθητικοί ψεκασμοί. Ο συνδυασμός τους βελτιώνει την αποτελεσματικότητα

καταπολέμησης των αρθροπόδων. Παρόλα αυτά, τονίζεται ότι απαιτείται πιστοποιητικό ικανότητας χρήσης βιοκτόνου, το οποίο χορηγείται κατόπιν παρακολούθησης ειδικού σεμιναρίου από το Τμήμα Γεωργίας πριν την εφαρμογή τους. Πρακτικά, ο κτηνοτρόφος μπορεί για παράδειγμα να διενεργήσει καθολικό ψεκασμό που να ακολουθείται από δολωματικό ψεκασμό ή καθολικό ψεκασμό που να ακολουθείται από ψεκασμό με απωθητικό σκεύασμα. Να τονιστεί ότι πρέπει να γίνεται χρήση εγκεκριμένων σκευασμάτων για υγειονομική χρήση στις μονάδες, να τηρείται η συνιστώμενη δοσολογία, ο τρόπος εφαρμογής και ο χρόνος ασφαλείας που σημειώνεται στην ετικέτα.

4. Συστήνεται να εναλλάσσονται προϊόντα με διαφορετική δραστική ουσία λόγω του ότι τα εκτοπαράσιτα αποκτούν ανθεκτικότητα στις πολλές επαναλήψεις ψεκασμών. Τα αρθροπόδα που επιβιώνουν μετά από έναν ψεκασμό και αναπαράγονται αναπτύσσουν ανθεκτικότητα στο συγκεκριμένο προϊόν. Ένα παράδειγμα είναι η χρησιμοποίηση προϊόντος με δραστική ουσία πύρεθρου και εναλλαγή του με άλλο εγκεκριμένο προϊόν που ανήκει σε άλλη ομάδα δράσης.

Εν κατακλείδι, με την εφαρμογή των πιο πάνω μέτρων βελτιώνεται η διαχείριση μίας μονάδας αιγοπροβατοτροφίας/ αγελαδοτροφίας και ταυτόχρονα μειώνεται το κόστος ψεκασμών, γεγονός που με τη σειρά του οδηγεί σε μείωση του κόστους λειτουργίας της μονάδας.



Εποχικές κτηνοτροφικές ασχολίες

Τομείς	Μάιος - Αύγουστος
Αιγοπροβατοτροφία	Αυτό το τετράμηνο οι κύριες ασχολίες είναι η ολοκλήρωση της βατιάς των πρώτων προβατινών, η βατιά των ώριμων προβατινών, η διαχείριση των ζώων και η μειώνονται οι απώλειες στις γέννες. Ελέγχεται η παχυνόμενων αμνοεμφίων. Επιδίδονται συγκεντρωμένες βατιές ώστε να διευκολυνεται η διαχείριση των ζώων και να μειώνονται οι απώλειες στις γέννες. Ελέγχεται η σωματική κατάσταση των ζώων για αποφυγή τοξιναιμίας. Για τα πρωτόγενα ζώα ο διαχωρισμός ξεκινά από νωρίς, στην ηλικία 3,5-4 μηνών, λαμβάνοντας υπόψη τα σωματικά χαρακτηριστικά των ζώων. Στις αίγες χορηγούνται 600 γρ. σανάς και 650 γρ. μίγμα με ποσοστό πρωτεΐνης 16% για συντήρηση, ενώ για κάθε λίτρο παραγόμενου γάλακτος χορηγούνται επιπλέον 550 γρ. μίγματος. Αντίστοιχα, στις προβατινές χορηγούνται για συντήρηση 500 γρ. σανάς και 550 γρ. μίγματος 16% και για κάθε λίτρο παραγόμενου γάλακτος 650 γρ. μίγματος. Στα ποβίζια χορηγούνται 600 γρ. σανάς και 700 γρ. μίγμα 14%. Μετά τη βατιά, για λίγες μέρες χορηγούνται στα ζώα 150-200 γρ. επιπλέον τροφής μέχρι να εγκατασταθεί το έμβρυο στη μήτρα. Τα έγκυα ζώα ένα μήνα πριν τη γέννα μπαίνουν στην ξηρά περίοδο οπότε και διατρέφονται με σιτηρέσιο 14% πρωτεΐνης.
Αγελαδοτροφία	Η φυσιολογική αντίδραση της αγελάδας στη θερμική καταπόνηση είναι μέσω της εφίδρωσης. Στη συνέχεια, με τη βαριά ανανηψή (λαχανίασμα) αυξάνει τη θερμική απώλεια και, επίσης, μειώνει τη θερμότητα που σχετίζεται με την πέψη της τροφής. Επηρεάζονται ορμονικές διαταραχές, χαμηλή γονιμότητα και χαμηλή γαλακτοπαραγωγή. Επιπλέον, μερικά χαρακτηριστικά του γάλακτος υποβαθμίζονται, με αποτέλεσμα τη μείωση της ποιότητας των τυριών (Cappa et al., 1989). Όταν η θερμοκρασία είναι υψηλή, τότε οι αγελάδες για ένα μεγάλο διάστημα της ημέρας προτιμούν να παραμένουν όρθιες, αντί να ξαπλώνουν. Επίσης, μειώνουν την κατανάλωση ξηράς ουσίας και τη συχνότητα πρόσληψης τροφής κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ αυξάνουν τις δραστηριότητες αυτές κατά τη διάρκεια του απογεύματος, το βράδυ και τις πρώτες πρωινές ώρες (Schneider et al., 1988). Τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται από τον κτηνοτρόφο για μείωση της θερμικής καταπόνησης των ζώων είναι η καλή θερμομόνωση της οροφής και ο φωτισμός του διαδρόμου τροφοδοσίας το βράδυ. Το σύστημα που έχει δώσει καλύτερα αποτελέσματα κατά τα τελευταία χρόνια είναι χωρίς αμφιβολία η άμεση διαβροχή του ζώου με νερό χρησιμοποιώντας ψεκαστήρες, που ακολουθείται από έντονο αναγκαστικό εξαερισμό (cow cooling). Για τα επιθυμητά αποτελέσματα θα πρέπει να γίνει μελέτη και εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος στη μονάδα. Το σύστημα ψύξης των αγελάδων τοποθετείται στο προαύλιο αναμονής των ζώων, στον διάδρομο τροφοδοσίας τους και στον χώρο ανάπαυσης.
Χοιροτροφία	Ο φωσφόρος είναι πολύ σημαντικός για την παραγωγή υγιών χοίρων με υψηλές αποδόσεις. Παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στη σωστή ανάπτυξη και υγεία του ζώου και είναι αναγκαίος σε μεγάλες ποσότητες σε όλα τα στάδια ανάπτυξης των χοίρων. Ο φωσφόρος υπάρχει άφθονος στα φυτά, σε ζωικές πρωτεΐνες, αλλά και σε μη οργανικές ουσίες. Συμμετέχει στις πιο πολλές μεταβολικές διεργασίες απ' όλα τα άλλα ανόργανα στοιχεία. Το 75-80% του φωσφόρου βρίσκεται στον σκελετό του ζώου. Οι λειτουργίες του φωσφόρου είναι οι εξής: Στήριξη του σκελετικού συστήματος και βοηθά στον σχηματισμό των δοντιών (μαζί με το ασβέστιο), ενθαρρύνει τη δημιουργία των κυττάρων, βοηθά στον μεταβολισμό της ενέργειας, μεταφέρει λιπαρά οξέα, παίζει ρόλο στην κατασκευή των νουκλεϊκών οξέων και των κυτταρικών μεμβρανών, συμμετέχει στη σύνθεση πρωτεϊνών, στη ρύθμιση της όρεξης και την υποστήριξη της αποτελεσματικής αξιοποίησης των ζωοτροφών. Η έλλειψη φωσφόρου είναι η πιο συνήθης ανεπάρκεια σε ανόργανα στοιχεία και οι επιπτώσεις της είναι: Οστεομαλακία η οποία μπορεί να προκαλέσει κατάγματα και χλωρότητα, ανωμαλίες στον σχηματισμό των οστών, μειωμένη γονιμότητα, μειωμένο ρυθμό ανάπτυξης και μείωση του μυϊκού ιστού του σφαγίου.

Τομείς	Μάιος - Αύγουστος
Κονικλοτροφία	Οι υψηλές θερμοκρασίες επηρεάζουν τόσο την ανθεκτικότητα των κουνελιών όσο και τη γονιμότητά τους. Για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων συστήνεται η ανέγερση υποστατικών κλειστού τύπου με ελεγχόμενο σύστημα περιβάλλοντος, και στα υφιστάμενα η χρησιμοποίηση μονωτικών υλικών και συστήματος κλιματισμού. Όπου είναι δύσκολη η εφαρμογή κλιματισμού καλό είναι να σταματούν τα βατέματα των κουνελιών και να ξαναρχίζουν προς το τέλος Αυγούστου. Από το τρίμηνο Ιουλίου-Σεπτεμβρίου αρχίζουν οι μέρες να μικραίνουν και γι' αυτό παρέχεται τεχνητός φωτισμός ώστε να συμπληρώνεται συνολικός φωτισμός 15-16 ωρών για αποφυγή της έλλειψης οίστρου κατά την πολύ σημαντική αναπαραγωγική περίοδο του φθινοπώρου.
Πτηνοτροφία	Ο παραγωγός, για να εκμεταλλευτεί στο έπακρο την ανάπτυξη των κοτόπουλων, θα πρέπει να δώσει έμφαση στο βάρος των νεοσσών στις πρώτες επτά μέρες. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να επιτευχθεί καλό τελικό ζωντανό βάρος, υψηλή μετατρέψιμότητα της τροφής, καλή ομοιομορφία του κοπαδιού και χαμηλό ποσοστό θνησιμότητας. Στις πρώτες επτά μέρες το 80% της ενέργειας της τροφής χρησιμοποιείται στην ανάπτυξη του πτηνού και μόνο το 20% στη συντήρηση. Οι νεοσσοί τις πρώτες επτά μέρες μπορούν να αυξήσουν το βάρος τους μέχρι και 4,25 φορές, δηλαδή από 40gr. που ζυγίζουν περίπου την πρώτη μέρα να φτάσουν μέχρι και τα 180gr. στην εβδομήντη μέρα. Για υψηλή πρόσληψη τροφής σε τόσο νεαρό στάδιο θα πρέπει: • η θερμοκρασία (28-30°C στο ύψος των νεοσσών), η υγρασία (60-70% σχετική υγρασία), η στρωμένη (βάθος 8-10εκ.) και τα επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα και αμμωνίας στο υποστατικό, να είναι στα επιθυμητά επίπεδα, • να δίνεται 23 ώρες φωτισμός και 1 ώρα σκοτάδι, • να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην πρόσληψη τροφής λόγω της καταπόνησης των νεοσσών τις πρώτες μέρες της ζωής τους, και • να είναι συνεχής και εύκολη η πρόσβαση στην τροφή και το νερό.

Κλίδος Ζωικής Παραγωγής και Διατροφής Ζώων. Τμήμα Γεωργίας

Η σεισμική δραστηριότητα της Κύπρου για το έτος 2020

δρ Ιορδάνης Δημητριάδης
Γεωλογικός Λειτουργός
Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης

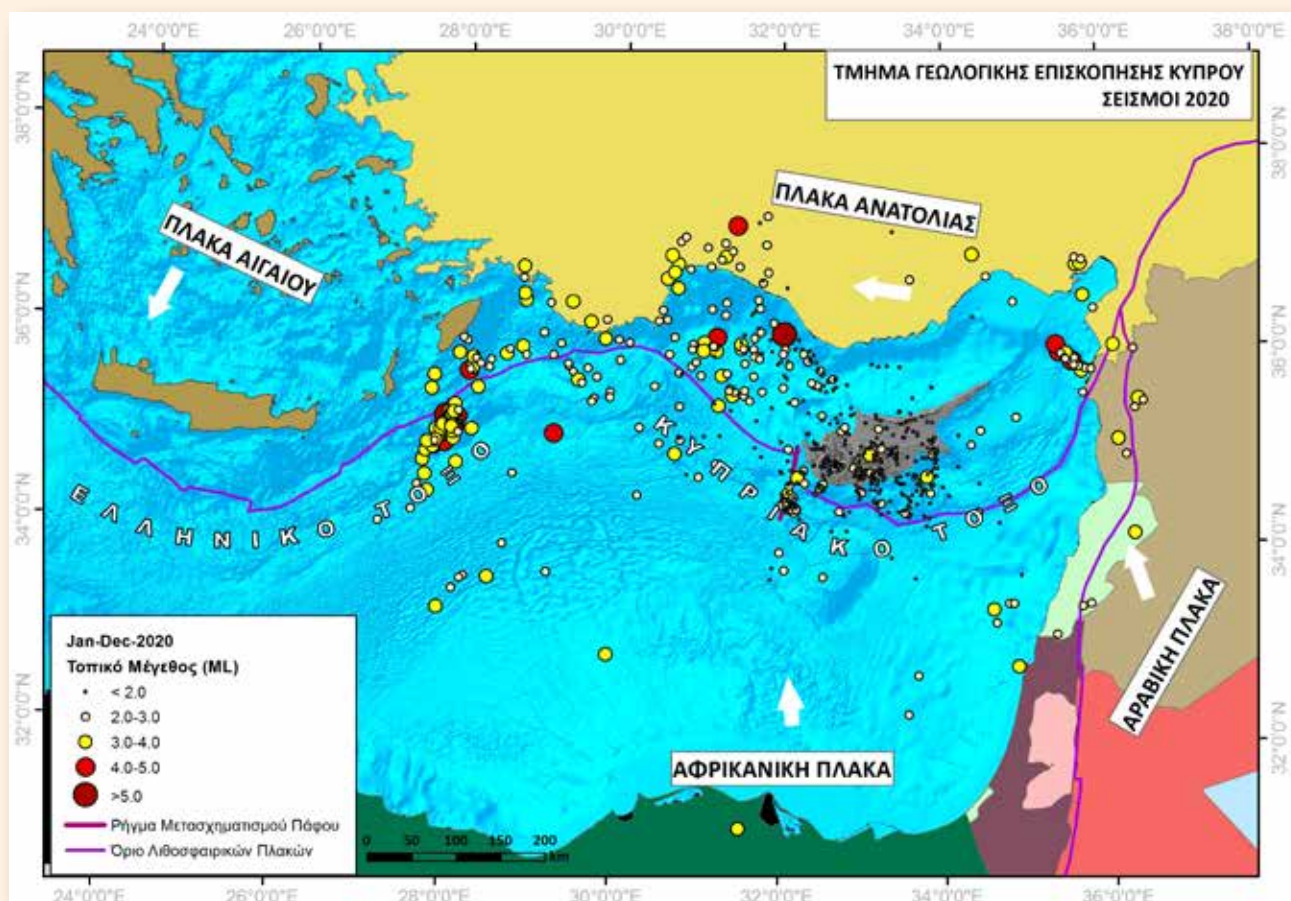
Το Σεισμολογικό Κέντρο του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης (ΤΓΕ) κατά το 2020 έχει καταγράψει συνολικά **1.225 σεισμούς**, από τους οποίους οι 435 ήταν τοπικοί, οι 242 περιφερειακοί και οι 548 μακρινοί (ηλεκτρονικοί).

(Πίνακας 1). Το Σχήμα 1 παρουσιάζει τα επίκεντρα των 677 τοπικών-περιφερειακών σεισμών ενώ το Σχήμα 2 παρουσιάζει τους 435 τοπικούς σεισμούς, όπως καταγράφηκαν από το Σεισμολογικό Δίκτυο του ΤΓΕ κατά το 2020.

Πίνακας 1: Ο αριθμός των σεισμών που καταγράφηκαν από το σεισμολογικό δίκτυο του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης κατά το 2020, ανάλογα με την επικεντρική τους απόσταση από την Κύπρο.

ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΓΕ (<300Km)	ΤΟΠΙΚΟΙ (300-1.000Km)	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΙ (>1.000Km)	ΜΑΚΡΙΝΟΙ	ΣΥΝΟΛΟ
01/01/2020 - 31/12/2020	435	242	548	1.225

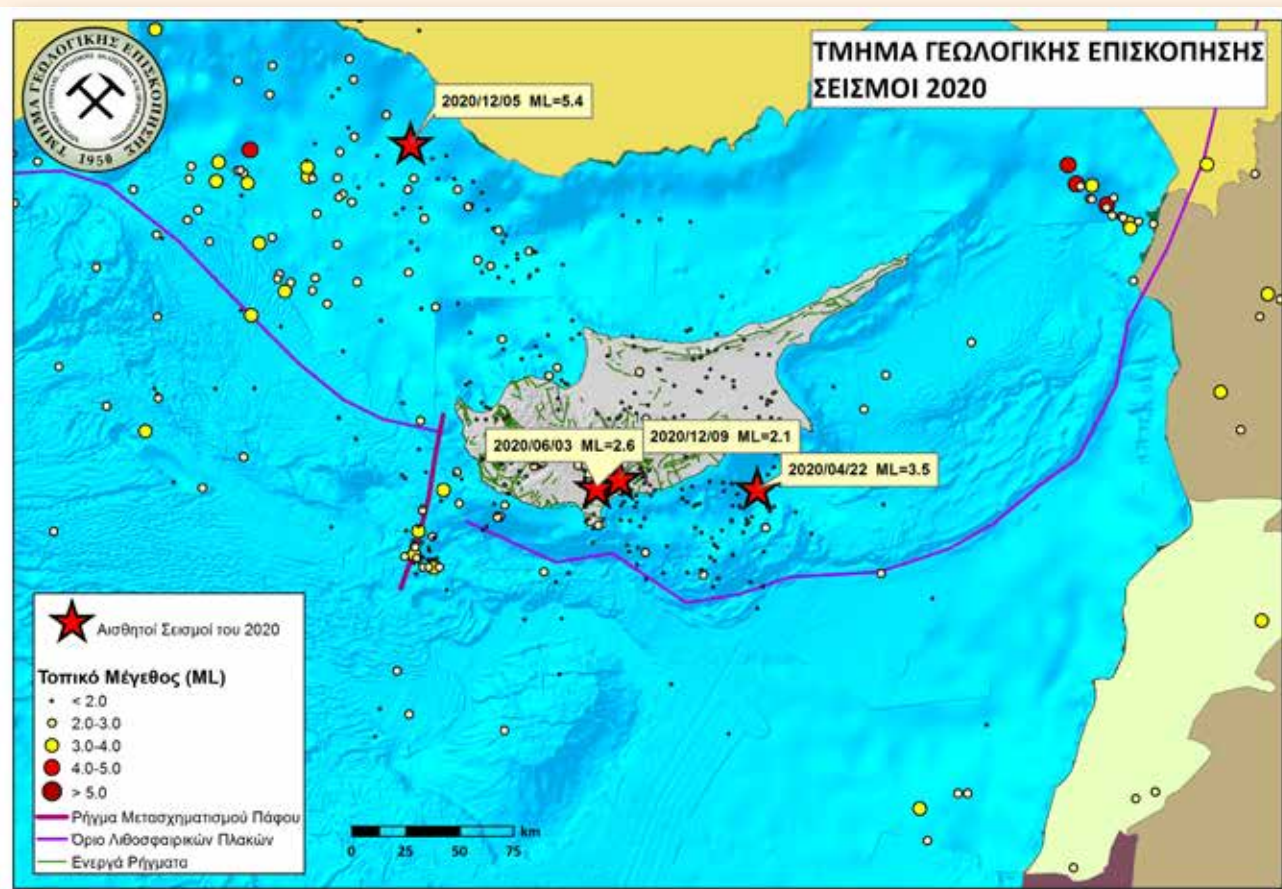
Οι περισσότεροι περιφερειακοί σεισμοί εντοπίζονται στο δυτικό τμήμα του Κυπριακού Τόξου (Κόλπος της Απάλειας) που χαρακτηρίζεται από σχετικά υψηλή σεισμική δραστηριότητα. Στην περιοχή αυτή καταγράφηκαν συνολικά **140 σεισμοί**, από τους οποίους οι τέσσερις είχαν μέγεθος $M \geq 4,0$. Από αυτούς τους τέσσερις σεισμούς, ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στη σεισμική δόνηση του Σάββατου, 5 Δεκεμβρίου 2020 ($M = 5,4$) με επίκεντρο τον θαλάσσιο χώρο 130 km βόρεια της Πόλεως Χρυσόχους και εστιακό βάθος 50 km, η οποία έγινε αισθητή σε ολόκληρη την Κύπρο.



Σχήμα 1: Χωρική κατανομή των σεισμών που έχουν καταγραφεί από το Σεισμολογικό Κέντρο του ΤΓΕ στην ευρύτερη περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου κατά το 2020, με παράλληλη γραφική απεικόνιση του μεγέθους τους. Η μωβ γραμμή διαγράφει τα όρια των λιθοσφαιρικών πλακών της περιοχής, ενώ τα άσπρα βέλη αναπαριστούν τη σχετική κίνηση των πλακών. Η Κύπρος βρίσκεται στο νοτιότερο τμήμα της Πλάκας της Ανατολίας (Κυπριακό Τόξο), το οποίο αποτελεί το όριο σύγκρουσης της Αφρικανικής με την Ευρασιατική Πλάκα.

Για την ίδια χρονική περίοδο παρατηρήθηκε σημαντική σεισμική δραστηριότητα στην περιοχή του Ελληνικού Τόξου. Συγκεκριμένα, **81 σεισμοί** καταγράφηκαν στο ανατολικό τμήμα του Ελληνικού Τόξου (ανατολικά της Ρόδου), από τους οποίους οι 14 είχαν μέγεθος $M \geq 4,0$ ενώ οι δύο από αυτούς είχαν μέγεθος $M \geq 5,0$. Από τους **435 τοπικούς σεισμούς** που έγιναν σε μια ακτίνα μικρότερη από 300 km από την Κύπρο, οι τρεις έγιναν αισθητοί με μεγέθη από

$M = 2,1$ ως $M = 3,5$. Από αυτούς τους αισθητούς σεισμούς, ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στη σεισμική δόνηση της 22ης Απριλίου 2020 ($M = 3,5$) με επίκεντρο τον θαλάσσιο χώρο 25 km νοτιοανατολικά της πόλης της Λάρνακας με εστιακό βάθος 10 km. Ο σεισμός έγινε ελαφρά αισθητός, κυρίως από κατοίκους στα νότια παράλια της επαρχίας Λάρνακας (Σχήμα 2 και Πίνακας 2).



Σχήμα 2: Χωρική κατανομή των τοπικών σεισμών που έχουν καταγραφεί από το Σεισμολογικό Κέντρο του ΤΓΕ στην Κύπρο κατά το 2020, με παράλληλη γραφική απεικόνιση του μεγέθους τους. Η μωβ γραμμή διαγράφει το όριο σύγκλισης των λιθосφαιρικών πλακών, ενώ τα κόκκινα αστέρια παρουσιάζουν τα επίκεντρα των αισθητών σεισμών.

Ο ελληνικός χώρος το 2020 χαρακτηρίστηκε από την εκδήλωση της πολύ ισχυρής σεισμικής δόνησης της 30^{ης} Οκτωβρίου 2020 και τοπικής ώρας 13:51, μεγέθους σεισμικής ροπής $M_w = 6.9$ στη θαλάσσια περιοχή βόρεια του νησιού της Σάμου και ανατολικά του κόλπου του Κουσάντασι της Σμύρνης, με εστιακό βάθος τα 13 km. Ο σεισμός έγινε αισθητός σε πολλές περιοχές της Ελλάδας και της Τουρκίας, από τα νησιά του Αιγαίου και την Πελοπόννησο μέχρι τη Μικρά Ασία και την Κωνσταντινούπολη. Δυστυχώς, ο σεισμός αυτός προκάλεσε τον θάνατο 117 ανθρώπων, 115 ανθρώπων στην περιοχή της Σμύρνης και 2 παιδιών στο Βαθύ της Σάμου. Καταγράφηκαν 1.053 τραυματισμοί σε Ελλάδα και Τουρκία, ενώ δεκάδες κτήρια κατέρρευσαν, ιδιαίτερα στη Σμύρνη, πολλά κτήρια υπέστησαν σοβαρές ζημιές ή κατέρρευσαν μερικώς όπως η εκκλησία της Κοιμήσεως της Θεοτόκου στο Καρλόβασι της Σάμου (Σχήματα 3 και 4). Ο σεισμός αυτός είναι ο ισχυρότερος σεισμός στο Αιγαίο από το 1981, ο πιο φονικός σεισμός για το έτος 2020 και ο πιο φονικός σεισμός στη συγκεκριμένη περιοχή που καταγράφηκε ποτέ. Σημειώνεται ότι στην ίδια περιοχή είχαν γίνει δύο σεισμοί παρόμοιου μεγέθους ($M = 6.8$ το 1904 και $M = 6.6$ το 1955) χωρίς όμως να προκαλέσουν τόσες απώλειες ζωών.

Σύμφωνα με την ανάλυση των σεισμολογικών, των γεωδαιτικών και των γεωλογικών δεδομένων, ο κύριος σεισμός έγινε λόγω της διάρρηξης ενός κανονικού ρήγματος διεύθυνσης Ανατολής - Δύσης στα βόρεια του νησιού της Σάμου, που είχε ως αποτέλεσμα τη μόνιμη ανύψωση κατά 10 εκατοστά στη βορειοδυτική ακτή της Σάμου, επιφανειακές διαρρήξεις μέχρι και ενός χιλιόμετρου στην περιοχή του Αγίου Νικολάου της Σάμου, πολλές κατολισθήσεις κατά μήκος των οδικών αρτηριών του νησιού και ρευστοποιήσεις εδάφους, ιδιαίτερα στην περιοχή του Καρλόβασι. Τη γένεση του σεισμού ακολούθησε η δημιουργία δύο μικρών τσουνάμι, 10 λεπτά και 30 λεπτά αργότερα, ύψους 2 και 1,7 μέτρων αντιστοίχως, σε απόσταση εισχώρησης στη στεριά περίπου 120 και 80 μέτρων αντιστοίχως. Τα δύο αυτά τσουνάμι προκάλεσαν μικρές υλικές ζημιές τόσο στη Σάμο όσο και στη Σμύρνη. Τον κύριο σεισμό ακολούθησε πλούσια μετασεισμική ακολουθία. Συγκεκριμένα, στο διάστημα μεταξύ 30 Οκτωβρίου και 8 Νοεμβρίου καταγράφηκαν 300 μετασεισμοί, αρκετοί με μέγεθος $M \geq 4.5$ και ένας ισχυρός σεισμός μεγέθους $M = 5.0$.



Σχήμα 3: Δομικές ζημιές στη Σάμο (Ελλάδα) λόγω του σεισμού της 30^{ης} Οκτωβρίου 2020 (από διάφορες πηγές στο διαδίκτυο).



Σχήμα 4: Δομικές ζημιές στη Σμύρνη (Τουρκία) λόγω του σεισμού της 30^{ης} Οκτωβρίου 2020 (από διάφορες πηγές στο διαδίκτυο).

Πίνακας 2: Σεισμοί που έγιναν αισθητοί στην Κύπρο κατά το 2020.

Α/Α	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΤΟΠΙΚΗ ΩΡΑ	ΜΕΓΕΘΟΣ/ ΕΝΤΑΣΗ Κλ. Richter/ Mercalli	ΒΑΘΟΣ (km)	ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΠΙΚΕΝΤΡΟΥ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	22/04/2020	16:55	3,5 / II	10	Θαλάσσιος χώρος, 25km νοτιοανατολικά της πόλης της Λάρνακας	Ο σεισμός έγινε ελαφρά αισθητός, κυρίως από κατοίκους στα νότια παράλια της επαρχίας Λάρνακας.
2	03/06/2020	21:09	2,6 / I	5	Κοντά στην Παλώδια, 8km βορειοδυτικά της πόλης της Λεμεσού	Ο σεισμός έγινε ελαφρά αισθητός από κατοίκους της επαρχίας Λεμεσού.
3	05/12/2020	14:44	5,4 / III	50	Θαλάσσιος χώρος 130km βόρεια της Πόλης Χρυσοχούς	Ο σεισμός έγινε αισθητός σε ολόκληρη την Κύπρο.
4	09/12/2020	08:08	2,1 / I	15	Κοντά στην Ακρούντα, 12km βορειοανατολικά της πόλης της Λεμεσού	Ο σεισμός έγινε ελαφρά αισθητός από κατοίκους της επαρχίας Λεμεσού.

«Κοιλάδα Ποταμού Μαρούλλενας» Περιοχή του Δικτύου Natura 2000

Μαριλένα Αδαμίδου
Τεχνικός Περιβάλλοντος
Τμήμα Περιβάλλοντος

Η περιοχή «Κοιλάδα Ποταμού Μαρούλλενας» ανήκει στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο Natura 2000. Καταλαμβάνει έκταση 72 εκταρίων και βρίσκεται περίπου 25 χιλιόμετρα από το κέντρο της Λευκωσίας. Εντάσσεται διοικητικά στις κοινότητες Κλήρου, Καλού Χωριού Ορεινής και Μαλούντας, ενώ εφάπτεται και στα σύνορα της κοινότητας Αγίου Επιφανίου. Ο ποταμός Μαρούλλενα πηγάζει από τις βόρειες κορυφές του Τροόδους ανάμεσα στα χωριά Παλαιχώρι (δυτικά) και Φαρμακάς (ανατολικά), και ρέει προς βορρά συμβάλλοντας στον ποταμό Ακάκι, ο οποίος είναι παραπόταμος του Σερράχη, εκβάλλοντας τελικά στον Κόλπο της Μόρφου στα βορειοδυτικά της Κύπρου.

Στο τοπίο της κοιλάδας του ποταμού παρατηρείται πλούσια ποικιλομορφία, αφού εκεί απαντώνται διαφορετικά οικολογικά συστήματα. Υπάρχουν χαράδρες με μεγάλα μήκη και πετρώματα, ενώ σε άλλους χώρους είναι πιο έντονο το στοιχείο της κοίτης του ποταμού με την παραποτάμια βλάστηση. Αλλού υπερσχύει το στοιχείο των αγροτικών καλλιεργειών σε συνδυασμό με τη φυσική βλάστηση, ενώ στην περιοχή περιλαμβάνεται και το φράγμα της Κλήρου.

Η κοιλάδα φιλοξενεί 13 είδη θηλαστικών, 12 είδη ερπετών, 3 είδη αμφιβίων και 122 είδη πτηνών, πολλά από τα οποία είναι είτε σπάνια ενδημικά είτε απειλούμενα. Αρκετά από αυτά προστατεύονται βάσει των Ευρωπαϊκών Οδηγιών των Οικοτόπων και των Πτηνών.

Η περιοχή εντάχθηκε στο Δίκτυο Natura 2000 για να προστατευθεί το πολύτιμο και απειλούμενο φυσικό της περιβάλλον. Τα βασικά χαρακτηριστικά της περιοχής για τα οποία εντάχθηκε στο Δίκτυο είναι οι δέκα οικοτόποι και τα τρία είδη πανίδας τα οποία ανήκουν στο Παράρτημα I και II αντίστοιχα, της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τη Διατήρηση των Φυσικών Οικοτόπων. Δύο από τους οικοτόπους, ο 5220* με κύριο χαρακτηριστικό το φυτό *Ziziphus lotus* και ο 6220* που αποτελείται από ψευδοστέπες με αγροστώδη και μονοετή φυτά, καθώς και δύο από τα είδη πανίδας, το κυπριακό νερόφιδο και το κυπριακό φίδι, χαρακτηρίζονται ως είδη προτεραιότητας και τελούν υπό αυστηρή παρακολούθηση.

Στην περιοχή παρατηρείται μεγάλος αριθμός ειδών χλωρίδας, περιλαμβανομένων ειδών όπως το πεύκο (*Pinus spp.*), η αροδάφηνη (*Nerium oleander*), η ιτιά (*Salix alba*), ο μέρικοκ (*Tamarix*), η κονναρκά (*Ziziphus lotus*), η μοσφιλιά (*Crataegus azarolus*), το μαζίν (*Sarcopoterium spinosum*), το θυμάρι (*Thymus capitatus*) και πολλά άλλα. Η μορφολογία και η φυσικότητα της κοιλάδας παρέχει σημαντικά ενδιαίτηματα για πολλά είδη ζώων και πτηνών. Ένα παράδειγμα είναι ο οικοτόπος 5220*, ο οποίος έχοντας κύριο χαρακτηριστικό το φυτό *Ziziphus lotus*, προσφέρει γλυκούς καρπούς (κόνναρα), τα οποία αποτελούν τροφή τόσο για τα ζώα και τα πουλιά όσο και για τον άνθρωπο. Τα αγκάθια στους βλαστούς του θάμνου αποτελούν αμυντικό μηχανισμό του φυτού έναντι των φυτοσφάγων ζώων, ενώ πουλιά φτιάχνουν τις φωλιές τους στους ψηλότερους βλαστούς, και άλλα ζώα όπως ερπετά κρύβονται στη βάση του θάμνου.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και ο οικοτόπος 8220* με τα πυριτικά βραχώδη πρανή με χασμοφυτική βλάστηση, τον οποίο συναντούμε κατά μήκος της κοιλάδας και ο οποίος αποτελεί καταφύγιο και ενδιαίτημα τόσο για ερπετά και τρωκτικά όσο και για αρπακτικά είδη ορνιθοπανίδας. Σημαντικά είναι, επίσης, και τα γεωμορφώματα της περιοχής ηλικίας 65 εκατομμυρίων χρονών, τα οποία ανήκουν στην κρητιδική ηλικία και αποτελούν πόλο έλξης για γεωλόγους και ερευνητές.

Όλοι οι οικοτόποι ανεξαιρέτως, απειλούνται από την ξηρασία και την κλιματική αλλαγή. Κύρια και άμεση, όμως, απειλή είναι ο άνθρωπος. Κακές συνήθειες όπως αυτή του ανάμματος φωτιάς σε ακατάλληλους χώρους στη φύση, η καταπάτηση και το ξερίζωμα ειδών χλωρίδας, η ανεξέλεγκτη απόρριψη αποβλήτων και η χρήση μη αδειοδοτημένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων μειώνουν σε μεγάλο βαθμό τις ωφέλειες που προσφέρει η βιοποικιλότητα τόσο στη φύση όσο και στον ίδιο τον άνθρωπο.

Τα χαρακτηριστικά είδη πανίδας για την ένταξη της περιοχής στο Δίκτυο Natura 2000 αφορούν το κυπριακό νερόφιδο **Natrix natrix cypriaca* και το κυπριακό φίδι **Hierophis cypriensis*, καθώς και τη φρουτονυχτερίδα *Rousettus aegyptiacus*.

Λόγω του ότι η Κύπρος έμεινε απομονωμένη για εκατομμύρια χρόνια από τις γειτονικές ηπείρους, πολλά από τα ερπετά της εξελίχθηκαν σε τοπικές ποικιλίες (υποείδη). Ένα από αυτά τα υποείδη είναι και το κυπριακό νερόφιδο που αποτελεί κυπριακή ποικιλία ενός κεντροευρωπαϊκού είδους. Στην περιοχή περιλαμβάνονται μερικές από τις λίγες γνωστές θάσεις εξάπλωσης του είδους, με τον δεύτερο μεγαλύτερο πληθυσμό του είδους στην περιοχή του Τροόδους. Στην Κοιλάδα του Ποταμού Μαρούλλενας το νερόφιδο έχει μαύρο χρώμα, ενώ σε άλλες περιοχές με διαφορετικό υψόμετρο και κλίμα έχει χρώμα γκριζωπό ή ανοικτό χρώμα με σκούρες κηλίδες. Το κυπριακό νερόφιδο φθάνει περίπου στο ένα μέτρο μήκος και είναι δεινός κολυμβητής, τρέφεται με βατράχια και κάποιες φορές με ψάρια. Δεν έχει δηλητήριο και δεν δαγκώνει, και στην παρουσία ανθρώπων τρέπεται σε φυγή. Απειλή για το κυπριακό νερόφιδο είναι ο άνθρωπος επειδή το φοβάται και το σκοτώνει. Ο άνθρωπος αποτελεί και έμμεση απειλή διότι ρυπαίνει τον ποταμό με σκουπίδια και με τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων χωρίς την καθοδήγηση γεωπόνου και ελευθερώνει ξενικά υδρόβια είδη τα οποία το ανταγωνίζονται για τροφή.

Το κυπριακό φίδι (*Coluber cypriensis*) τρέφεται με σαύρες, φίδια, βάτραχους, έντομα και άλλα αρθρόποδα. Αναγνωρίζεται από το λεπτοκαμωμένο του σώμα και τον άσπρο δακτύλιο γύρω από το μάτι και, ενώ είναι χερσαίο είδος, ζει κοντά στο νερό όπου βρίσκει πιο εύκολα τροφή. Είναι ενδημικό είδος της Κύπρου, είναι σπάνιο και κινδυνεύει άμεσα με αφανισμό όπως και το κυπριακό νερόφιδο. Δεν έχει δηλητήριο και αν απειληθεί βασίζεται στη μεγάλη ταχύτητά του για να διαφύγει. Κινδυνεύει από τον άνθρωπο, από την ανεξέλεγκτη και λανθασμένη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων και από τα απόβλητα που απορρίπτονται στη φύση.

Το τρίτο χαρακτηριστικό είδος της περιοχής αφορά τη φρουτονυχτερίδα *Rousettus aegyptiacus* (νυχτοπάππαρος), η οποία τρέφεται μόνο με ώριμα και υπερώριμα φρούτα

από καλλιεργήσιμα φυτά και με αυτόν τον τρόπο βοηθά στη μείωση της εξάπλωσης βλαπτικών εντόμων. Η Κύπρος είναι η μοναδική χώρα της Ευρώπης στην οποία διαβιεί το είδος, αφού έχει ήδη αφανιστεί σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Παρά το ότι το είδος αυτό είναι προστατευόμενο εδώ και αρκετές δεκαετίες στην Κύπρο, συνεχίζονται οι μαζικές θανατώσεις και οι βανδαλισμοί στα καταφύγια του, καθώς λανθασμένα πιστεύεται ότι προκαλεί ζημιές σε καλλιέργειες φρούτων. Απειλείται, επίσης, από την κατάρρευση των ορυχείων όπου φωλιάζει, τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων χωρίς την καθοδήγηση γεωπόνου και τη γενικότερη ανθρώπινη όχληση στα καταφύγια του.

Αξιοσημείωτο είναι ότι, λόγω της παρουσίας του ποταμού και του φράγματος, η περιοχή προσελκύει 122 διαφορετικά είδη πτηνοπανίδας, κάποια εκ των οποίων είναι υδρόβια παρυδάτια μεταναστευτικά πουλιά όπως ο Νανορωδιός (*Ixobrychus minutus*), ο Βορτακοφάγος (*Ardeola relloides*) και η Αλκυώνη (*Alcedo atthis*). Μερικά είναι μόνιμοι κάτοικοι της περιοχής και άλλα είναι καλοκαιρινοί επισκέπτες, που θεωρείται ότι αναπαράγονται σε αυτήν. Άλλα απαντώνται μόνο κατά την εαρινή και φθινοπωρινή περίοδο μετανάστευσης, ενώ 26 διαχειμάζουν στην περιοχή. Στην περιοχή απαντώνται, επίσης, 11 είδη αρπακτικών, εκ των οποίων ο Πετρίτης, ένα από τα ταχύτερα ίσως πτηνά στον κόσμο. Αν και δεν αποτελούν είδη χαρακτηρισμού της περιοχής, είναι σημαντικά αφού 26 από αυτά εμπίπτουν στο Παράρτημα I της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τα πτηνά, ενώ 82 από αυτά εμπίπτουν στο Παράρτημα II της Σύμβασης της Βέρνης και είναι αυστηρώς προστατευόμενα.

Βάσει των προνοιών της ισχύουσας νομοθεσίας, η περιοχή έχει κηρυχθεί ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης, ενώ έχει εκδοθεί διάταγμα με τους στόχους διατήρησης και προστασίας της. Βρίσκεται, επίσης, υπό ετοιμασία, το Διάταγμα Διαχείρισης και Προστασίας της περιοχής, το οποίο περιλαμβάνει επιτρεπόμενες δραστηριότητες αλλά και περιορισμούς.

Στο πλαίσιο των εκταρικών επιδοτήσεων εφαρμόστηκε και η Δράση 12.1.1 των περιβαλλοντικών μέτρων του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020 για τις περιοχές Natura 2000, με τίτλο «Διατήρηση ασυγκόμιστης παραγωγής σε γεωργικές και δασικές περιοχές Natura 2000 και περιοχές συνεκτικότητας». Σύμφωνα με τη δράση διατηρείται ασυγκόμιστη η παραγωγή σε ποσοστό 10% των εκτάσεων που συμμετέχουν. Στις ετήσιες καλλιέργειες η παραγωγή διατηρείται μέχρι τα τέλη Ιουλίου, ενώ στις πολυετείς καλλιέργειες, εξαιρουμένων εσπεριδοειδών, μπανανών, αμυγδαλιών, καρυδιών και φουντουκιών, ο καρπός παραμένει στα δέντρα καθόλη τη διάρκεια του έτους. Με αυτό τον τρόπο παραμένουν ανέπαφα μικρά τμήματα εντός των καλλιεργήσιμων τεμαχίων, διασφαλίζοντας έτσι τη φύλαξη ειδών άγριας χλωρίδας, που αποτελεί με τη σειρά της τροφή αλλά και καταφύγιο για άγρια είδη πανίδας.

Μέχρι στιγμής, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, όταν παρατηρείται ξηρασία, διεξάγεται μεταφορά νερού σε σημεία του ποταμού έτσι ώστε να επιβιώσει ο λιγιστός πληθυσμός του νερόφιδου και των αμφιβίων. Αυτό έχει ως σκοπό να αποφευχθεί η μετακίνηση των νερόφιδων προς το φράγμα, όπου οι κίνδυνοι αυξάνονται λόγω των

εισβλητικών ψαριών ή η μετακίνηση τους σε περίοπτες ανοικτές λακκούβες με νερό στις οποίες θα έχουν αυξημένο κίνδυνο θανάτωσης από τον άνθρωπο.

Από το 2013 διεξάγονται τακτικές εποπτείες της περιοχής από εμπειρογνώμονες και αναφέρεται γραπτώς η κατάσταση των οικοτόπων καθώς και οι επεμβάσεις. Έτσι λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για αποκατάσταση των οικοτόπων και τερματισμό των επεμβάσεων. Κάποιες επεμβάσεις αφορούν το άναμμα φωτιάς σε απαγορευμένο χώρο, την υπερβόσκηση, την παράνομη λήψη νερού από τον ποταμό, την απόρριψη οικιακών ή και επικίνδυνων αποβλήτων και σκυβάλων, την αποκοπή δέντρων και θάμνων και άλλα. Τα 2017 ξεκίνησε και η εξειδικευμένη επιτήρηση ξενικών ειδών στην περιοχή, η οποία διεξάγεται παράλληλα με τη γενική επόπτευση της περιοχής.

Σημαντικό ρόλο στην προστασία και διατήρηση μιας περιοχής διαδραματίζουν και οι τοπικές Αρχές και φορείς. Στην κοιλάδα Μαρούλλενας, με πρωτοβουλία του Κοινοτικού Συμβουλίου Καλού Χωριού Κλήρου έχει κατασκευαστεί ένα μικρό μονοπάτι της φύσης, μήκους περίπου 520 μέτρων με τα 250 μέτρα να ακολουθούν την πορεία του ποταμού, παρέχοντας στον επισκέπτη τη δυνατότητα να μελετήσει την ιδιαίτερη μορφολογία και το φυσικό περιβάλλον της περιοχής.



Νανορωδιός (*Ixobrychus minutus*)



Η περιοχή «Κοιλάδα Ποταμού Μαρούλλενας»

Η μάντρα της Τζιεραμίδας

Κυριάκος Κακουλλής
Πρώτος Δασικός Λειτουργός
Ηρόδοτος Κακούρης
Συντηρητής Δασών
Τμήμα Δασών

Η μάντρα της Τζιεραμίδας ήταν το γαλομάντρι της περιοχής Μαχαιρά, μας εξήγησε ο κ. Αριστόδημος Τσαγγάρης, γεννημένος το 1925, με καταγωγή από το χωριό Καπέδες και βοσκός στο επάγγελμα κατά τα νεανικά του χρόνια. Ήταν, δηλαδή, ειδικό μαντρί για άρμεγμα, όπως μας παραπέμπει και η ιδιαίτερη αρχιτεκτονική της, σε σχέση με άλλες μάντρες της περιοχής. Βρίσκεται παρά τον δρόμο του εκδρομικού χώρου Μάντρας του Καμπιού προς το Μοναστήρι του Μαχαιρά και πιθανολογείται ότι εγκαταλείφθηκε γύρω στο 1950. Είναι μια λιτή ξερολιθική κατασκευή που αποτελεί μάρτυρα της ζωής του βοσκού και της δραστηριότητάς του μέσα στο δάσος κάτω από εξαιρετικά δύσκολες συνθήκες. Χαρακτηριστικά, αφηγείται ο κ. Αριστόδημος, υπήρχε εποχή που η ανταμοιβή για τον Πρωτοβοσκό, που ήταν υπεύθυνος για όλα τα κοπάδια του Μαχαιρά, ήταν ένα ψωμί κριθαρένιο και ένα σιταρένιο, και του βοσκού ήταν μόνο ένα ψωμί κριθαρένιο. Ο κτηνοτρόφος της περιοχής κ. Δημήτρης Γεωργίου, με καταγωγή από το χωριό Λαζανιά, φέρνει στη μνήμη του τις αφηγήσεις των γονιών του, βοηθώντας να αναβιώσει η διαδικασία του αρμέγματος, αλλά και η κατανόηση της αρχιτεκτονικής του κτίσματος.

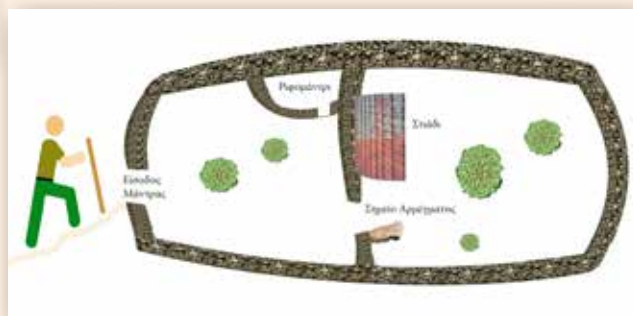


Το γαλομάντρι της Τζιεραμίδας χωρίζεται σε δυο ίσα περίπου μέρη, τα οποία ενώνονται μεταξύ τους με μικρό άνοιγμα. Στον πρώτο χώρο βρίσκεται η είσοδος της μάντρας από την οποία εισέρχονταν τα ζώα και οδηγούνταν στον δεύτερο περικλειστό χώρο. Έναν αιώνα πριν, στο σημείο του ανοίγματος που ένωνε τα δυο μέρη της μάντρας, ο επισκέπτης θα έβλεπε καθισμένο τον βοσκό να περιμένει τα ζώα που οδηγούσε ένα-ένα προς το μέρος του ο βοηθός του. Ο αρμεχτής βοσκός άρμεγε το ζώο με το χέρι και το γάλα διοχετευόταν σε πήλινο δοχείο που ονομαζόταν γαλευτήρι. Το άρμεγμα ήταν πιθανώς μια από τις δυσκολότερες εργασίες του βοσκού, διότι χρειαζόταν συνδυασμό τεχνικής και δύναμης. Μετά το άρμεγμα, το ζώο αφηνόταν ελεύθερο στον πρώτο χώρο της μάντρας και σειρά έπαιρνε το επόμενο. Στον δεύτερο χώρο, ένα στέγαστρο, το σιτάδι, ήταν ο χώρος όπου τοποθετούνταν διάφορα χρήσιμα αντικείμενα του



βοσκού όπως η βούρκα. Η πρώτη αυλή διέθετε μικρό χώρο, ο οποίος ονομαζόταν ριφομάντρι, στον οποίο εσώκλειαν τα μικρά κασίκια (ερίφια) μέχρι να τελειώσει το άρμεγμα. Το εσωτερικό της μάντρας ήταν πλακόστρωτο, πιθανότατα για να αποφεύγεται η δημιουργία σκόνης που θα μόλυνε το γάλα, και το περιτείχισμά της έχει ύψος ένα περίπου μέτρο για να μην μπορούν να διαφεύγουν τα ζώα.

Οι βοσκοί της περιοχής επέλεγαν για τα κοπάδια τους την ντόπια φυλή της αίγας Μαχαιρά (*Capra hircus*), ένα ανθεκτικό ζώο, προσαρμοσμένο στις δύσκολες συνθήκες του Δάσους Μαχαιρά, που διαφοροποιείται από άλλες φυλές λόγω του άσπρου χρώματός του. Μπορεί να ζήσει μέχρι 12 χρόνια, ζυγίζει γύρω στα 45 κιλά και γεννά ένα με δύο μικρά. Το δάσος πρόσφερε στα ζώα τροφή, όπως φύλλα και καρπούς θάμνων και δέντρων, και αυτά ανταπέδιδαν με παραγωγή κρέατος, γάλακτος και των παραγώγων του, όπως βούτυρο, τραχανάς, τσιπινόπιτες και χαλούμι.



Κάτοψη μάντρας

Οι ξερολιθικές κατασκευές, όπως η Μάντρα της Τζιεραμίδας, με τις οποίες είναι προικισμένα τα δάση της Κύπρου, αποτελούν τεκμήρια της χρήσης των δασών για την επιβίωση των τοπικών κοινωνιών σε παλιότερες εποχές. Το μοναδικό κατασκευαστικό υλικό των ξερολιθικών κατασκευών ήταν η πέτρα, που βρίσκεται σε αφθονία στον περιβάλλοντα χώρο. Είναι κατασκευές που εντάσσονται αρμονικά στο φυσικό περιβάλλον, παράδειγμα δημιουργικότητας, σκληρής δουλειάς και δεξιοτήτων, αναπόσπαστο τμήμα του κυπριακού αγροτικού και βουκολικού τοπίου. Πέρα από την πολιτιστική τους αξία, έχουν μεγάλη περιβαλλοντική αξία διότι σε αυτές βρίσκουν καταφύγιο πολλά είδη ερπετών, εντόμων και πουλιών όπως η ενδημική σκαλιφούρτα.

Το Δάσος Μαχαιρά αποτέλεσε στο παρελθόν περιοχή ελεύθερης βόσκησης κοπαδιών που ανήκαν κυρίως στο Μοναστήρι του Μαχαιρά, γι' αυτό και εκεί βρίσκονται διάσπαρτα ίχνη από παλιά ξερολιθικά καταλύματα και μάντρες. Το Τμήμα Δασών αναδιαμόρφωσε τον χώρο της Μάντρας της Τζιεραμίδας εφαρμόζοντας την πολιτική του για ολοκληρωμένη διαχείριση των δασών και ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Στο πλαίσιο αυτής της πολιτικής, η οποία περιλαμβάνει τη διατήρηση και ανάδειξη στοιχείων πολιτιστικής κληρονομιάς στα δάση, το κτίσμα έχει αποκατασταθεί έτσι ώστε να ξαναπάρει το αρχικό του δομικό σχήμα και να αποτελέσει έναν προσιτό χώρο επαφής και γνωριμίας με την παράδοσή μας.

Διορισμός δημοτικών επιθεωρητών για διενέργεια ελέγχων σε κατόχους και παραγωγούς αποβλήτων

Χρυστάλλα Νησιώτου
Λειτουργός Περιβάλλοντος
Τμήμα Περιβάλλοντος

Λερώνεις; Πληρώνεις!

Πετάτε ακόμα σκουπίδια σε δρόμους και οικόπεδα; Ξανασκεφτείτε το!

Εκατόν είκοσι τέσσερα πρόσωπα από όλους τους δήμους της Κύπρου έχουν εξουσιοδοτηθεί μέχρι στιγμής ως επιθεωρητές/επιθεωρήτριες από τον Υπουργό Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος για σκοπούς καλύτερης και αποτελεσματικότερης εφαρμογής και ελέγχου των διατάξεων και προνοιών των περί Αποβλήτων Νόμων του 2011 έως 2016. Η εξουσιοδότηση έγινε με γνωστοποίηση που δημοσιεύτηκε στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας.

Οι επιθεωρητές/επιθεωρήτριες, ενεργώντας υπό την καθοδήγηση του Αρχιεπιθεωρητή του Νόμου που είναι ο Διευθυντής του Τμήματος Περιβάλλοντος, ελέγχουν την εφαρμογή και την τήρηση μερικών από τις πρόνοιες των άρθρων των περί Αποβλήτων Νόμων. Αυτές οι πρόνοιες αφορούν τις υποχρεώσεις των κατόχων αποβλήτων και αρχικών παραγωγών αποβλήτων ώστε η διαχείριση των αποβλήτων τους να γίνεται χωρίς να υπάρχει κίνδυνος για το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία των πολιτών και για την αποφυγή οχληρίας.

Οι επιθεωρητές/επιθεωρήτριες μπορούν να διενεργούν ελέγχους είτε μετά από καταγγελία είτε αυτοβούλως, εντός των διοικητικών ορίων του δήμου που εργάζονται, για τα δημοτικά απόβλητα και μόνο για τα ακόλουθα ρεύματα αποβλήτων:

- (α) απόβλητα συσκευασιών όπως συσκευασίες από χαρτί/χαρτόνι, μέταλλο, πλαστικό, γυαλί, αλουμίνιο κ.ά.,
- (β) δημοτικά απόβλητα όπως κλαδέματα, ογκώδη απόβλητα (έπιπλα, είδη DIY, παιχνίδια, χαρτί/χαρτόνι, μέταλλο, πλαστικό, γυαλί, αλουμίνιο κ.ά.),
- (γ) απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων όπως σκυρόδεμα, τούβλα, πλακάκια, είδη υγιεινής κ.ά. και
- (δ) απόβλητα ελαστικά.

Το κοινό αλλά και οι εταιρείες υποχρεούνται ως κάτοχοι ή/και αρχικοί παραγωγοί αποβλήτων ενόσω κατέχουν απόβλητα να μεριμνούν ώστε αυτό να μην προκαλεί οποιονδήποτε κίνδυνο στη δημόσια υγεία ή/και στο περιβάλλον και οχληρία σε οποιοδήποτε πρόσωπο.

Σύμφωνα με το Άρθρο 15, κάθε κάτοχος αποβλήτων και κάθε αρχικός παραγωγός αποβλήτων υποχρεούται:

- (α) να πραγματοποιεί ο ίδιος την ανάκτηση και τη διάθεση των αποβλήτων ή
- (β) να αναθέτει την ανάκτηση και τη διάθεση των εν λόγω αποβλήτων σε έμπορο ή σε πρόσωπο που εκτελεί εργασίες επεξεργασίας αποβλήτων ή
- (γ) να εξασφαλίζει, μέσω διακανονισμού με δημόσιο οργανισμό ή ιδιώτη που ασχολείται με τη συλλογή αποβλήτων, την ανάκτηση και τη διάθεση των εν λόγω αποβλήτων, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 9 και 10 των νόμων.

Τα απόβλητα που προέρχονται από νοικοκυριά πρέπει, βάσει των νόμων, να διατίθενται στα Πράσινα Σημεία ή κατόπιν διακανονισμού με τον οικείο δήμο. Τα απόβλητα από επαγγελματίες/εταιρίες πρέπει να παραδίδονται σε συλλέκτες/μεταφορείς καταχωρημένους στο Αρχείο διαχειριστών αποβλήτων ή σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων. Εξέχουσας σημασίας είναι η διαχείριση των αποβλήτων να πραγματοποιείται χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία και χωρίς να βλάπτεται το περιβάλλον.

Οι επιθεωρητές/επιθεωρήτριες ζητούν προφορικά από το φυσικό πρόσωπο ή τον εκπρόσωπο νομικού προσώπου που παρανομεί να συμμορφωθεί ανάλογα και στο χρονικό διάστημα που κρίνει ο επιθεωρητής/επιθεωρήτρια αναγκαίο προειδοποιώντας ότι θα εκδοθεί εξώδικη ρύθμιση αν δεν υπάρξει συμμόρφωση. Οι επιθεωρητές/επιθεωρήτριες έχουν εξουσία να προβαίνουν και σε έκδοση εξώδικης ρύθμισης αδικήματος. Σε περίπτωση εντοπισμού παρανομίας σε σχέση με τα πιο πάνω, εκδίδεται εξώδικη ρύθμιση €200 για φυσικά πρόσωπα και €500 για τα νομικά πρόσωπα.

Μαζί με την εξώδικη ρύθμιση παραδίδεται από τον επιθεωρητή/επιθεωρήτρια στον παρανομούντα και επιστολή συμμόρφωσης ιδιοχείρως, στην οποία αναφέρονται όλα τα μέτρα και οι διορθωτικές ενέργειες που θα πρέπει να ληφθούν από αυτόν με το χρονοδιάγραμμα συμμόρφωσης. Σε περίπτωση που συνεχίζεται, επαναλαμβάνεται το αδικήμα ή/και δεν υπάρχει συμμόρφωση, εκδίδεται νέα εξώδικη ρύθμιση με το διπλάσιο ποσό. Σε περίπτωση σοβαρού περιστατικού μπορεί να πραγματοποιηθεί από κοινού έλεγχος με επιθεωρητή/επιθεωρήτρια του Τμήματος Περιβάλλοντος.

Επιπλέον, όταν ο παρανομών δεν συνεργάζεται ή/και εμποδίζει την εκτέλεση των καθηκόντων των επιθεωρητών/επιθεωρητριών, ενημερώνεται άμεσα ο Αρχιεπιθεωρητής και ο υπεύθυνος του γραφείου της επαρχίας για τη λήψη των απαραίτητων μέτρων. Σε περιπτώσεις που διαπιστώνεται ότι κατά τη διάρκεια κάποιου ελέγχου το θέμα εμπίπτει και στην αρμοδιότητα άλλου Τμήματος, ειδοποιείται και αυτό ή αποστέλλεται σχετική επιστολή για ενημέρωση και λήψη των μέτρων που εμπίπτουν στις αρμοδιότητές του. Σε περίπτωση που το ποσό της ειδοποίησης εξώδικης ρύθμισης αδικήματος δεν αποπληρωθεί, ετοιμάζεται από τον Αρχιεπιθεωρητή Έκθεση Γεγονότων προς τον Γενικό Εισαγγελέα της Δημοκρατίας για λήψη ποινικών μέτρων εναντίον του παρανομούντα.

Για περαιτέρω πληροφορίες ή διευκρινίσεις τόσο οι επιθεωρητές/επιθεωρήτριες όσο και το κοινό μπορούν να επικοινωνούν με τους/τις Υπεύθυνους/ες των Γραφείων του Τμήματος Περιβάλλοντος στις επαρχίες. Η όλη προσπάθεια είναι καθοριστική για την ευαισθητοποίηση του κοινού. Συνδέεται με την ποιότητα ζωής των πολιτών και συνδράμει ουσιαστικά στην προστασία του περιβάλλοντος. Ο διορισμός των επιθεωρητών/επιθεωρητριών θα διευκολύνει το έργο των δήμων για τήρηση των νόμων και της καθαριότητας του δήμου τους προς όφελος των δημοτών. Το κοινό καλείται να σταματήσει να απορρίπτει απόβλητα εκτός των καθορισμένων από τους οικείους δήμους χώρων και των αδειοδοτημένων εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.

Πρόγραμμα Norway grants: «Μείωση του κινδύνου ζημιάς που προκαλείται από μεγάλες πυρκαγιές στα δάση της Κύπρου - (Wildfires)»

Ευάγγελος Ανδρέου
Δασικός Λειτουργός
Τμήμα Δασών

Το κλίμα της Κύπρου χαρακτηρίζεται ως μεσογειακό με ήπιους, βροχερούς χειμώνες και παρατεταμένη ξηροθερμική περίοδο από τον Μάιο έως τον Οκτώβριο. Συχνά, η ξηροθερμική περίοδος εκτείνεται ακόμα και μέχρι τους μήνες Νοέμβριο - Δεκέμβριο. Οι συνθήκες αυτές, σε συνδυασμό με την εύφλεκτη βλάστηση που κυριαρχεί στα βουνά της Κύπρου, με την τραχιά τοπογραφία και τις μεγάλες κλίσεις των δασικών περιοχών και την αυξανόμενη εγκατάλειψη των αγροτικών περιοχών, καθιστούν τα φυσικά τοπία της Κύπρου εξαιρετικά ευάλωτα σε δασικές πυρκαγιές. Πυρκαγιές που μπορεί να προκαλέσουν απώλειες σε ανθρώπινες ζωές, ιδιωτικές περιουσίες, πολύτιμα οικοσυστήματα και τοπία. Τα σενάρια για τις μελλοντικές κλιματολογικές συνθήκες προβλέπουν ότι η μέση ετήσια θερμοκρασία και οι μέγιστες ημερήσιες θερμοκρασίες θα αυξηθούν, οι βροχοπτώσεις θα μειωθούν και η ξηροθερμική περίοδος θα επεκταθεί περαιτέρω. Κατά συνέπεια, αναμένονται συχνότερες και μεγαλύτερης έντασης πυρκαγιές. Επομένως, οι αρμόδιες Αρχές, και ιδιαίτερα το Τμήμα Δασών που είναι το κατά νόμο υπεύθυνο για την πρόληψη και την κατάσβεση των πυρκαγιών σε μια περιοχή που περιλαμβάνει τα κρατικά δάση και μια ζώνη που επεκτείνεται στα δύο χιλιόμετρα περιμετρικά τους, δηλαδή το 57% της επικράτειας της Κύπρου, καλείται να αναβαθμίσει τις ικανότητές του για να αντιμετωπίσει τους αυξημένους μελλοντικούς κινδύνους πυρκαγιάς.



Στο πλαίσιο αυτό, δηλαδή της αναβάθμισης των ικανοτήτων του για αντιμετώπιση των πυρκαγιών, το Τμήμα Δασών θα λάβει χρηματοδότηση €882.353 μέσω του προγράμματος Norway grants με τίτλο «Μείωση του κινδύνου ζημιάς που προκαλείται από μεγάλες πυρκαγιές στα δάση της Κύπρου - (Wildfires)». Το έργο ξεκίνησε στις 22/07/2020 και θα ολοκληρωθεί στις 31/10/2023. Η αρμόδια Αρχή για τον συντονισμό (Εθνικό Σημείο Επαφής) του έργου Wildfires είναι η Γενική Διεύθυνση Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων Συντονισμού και Ανάπτυξης (<http://www.dgepcd.gov.cy>) και ανάδοχος φορέας υλοποίησης του έργου είναι το Τμήμα Δασών (<http://www.moa.gov.cy/moa/fd/fd.nsf/index>).



Τα Norway Grants χρηματοδοτούνται από τη Νορβηγία και, κατά την περίοδο 2014 - 2021, η χρηματοδότηση θα ανέλθει στα €1,3 δις (<https://eeagrants.org/about-us>). Στόχοι των Norway grants είναι να συμβάλουν σε μια ισότιμη κοινωνικά και οικονομικά Ευρώπη και να ενισχύσουν τις σχέσεις μεταξύ της Νορβηγίας και των 13 δικαιούχων χωρών στην Ευρώπη. Σκοπός τους είναι η μείωση των κοινωνικών και οικονομικών ανισοτήτων και η ενδυνάμωση των διμερών σχέσεων που θα ενισχύει την εσωτερική αγορά, οδηγώντας σε μια πιο ευημερούσα Ευρώπη.

Σκοπός του Έργου Wildfires

Σκοπός του Έργου είναι να συμβάλει στη μείωση των περιστατικών πυρκαγιάς ή/και της δασικής έκτασης που καίγεται μέσω της ενίσχυσης των δυνατοτήτων του Τμήματος Δασών και της ευαισθητοποίησης του κοινού σχετικά με τον κίνδυνο εκδήλωσης και επέκτασης των δασικών πυρκαγιών.

Στόχοι του Έργου Wildfires

Οι κύριοι στόχοι του έργου είναι η αναβάθμιση του εξοπλισμού πυρόσβεσης του Τμήματος Δασών, συμπεριλαμβανομένων οχημάτων, μηχανημάτων και εργαλείων. Η αναβάθμιση αναμένεται να επιτευχθεί μέσω της απόκτησης ή και συντήρησης των στρατηγικών του αποθεμάτων σε υλικά πυρόσβεσης που είναι απαραίτητα για την αντιμετώπιση μεγάλων πυρκαγιών. Εξίσου σημαντική είναι και η ευαισθητοποίηση της κυπριακής κοινωνίας σχετικά με τον αυξανόμενο κίνδυνο των δασικών πυρκαγιών.

Αγορά εξοπλισμού δασοπυρόσβεσης

Μέσα από το έργο θα αναβαθμιστούν και θα ενισχυθούν οι δυνατότητες του Τμήματος Δασών με νέο εξοπλισμό όπως κάμερες παρακολούθησης, εργαλεία χειρός για τις ομάδες δασοπυρόσβεσης, πυροσβεστικά οχήματα ταχείας επέμβασης, οχήματα μεταφοράς ομάδων δασοπυρόσβεσης, στολές δασοπυρόσβεσης και άρβυλα δασοπυρόσβεσης. Εκστρατείες ευαισθητοποίησης και δημοσιοποίησης του έργου

Εκστρατείες ευαισθητοποίησης και δημοσιοποίησης του έργου

Μεταξύ των κύριων στόχων του Τμήματος Δασών είναι η περιβαλλοντική εκπαίδευση και η δημιουργία δασικής συνείδησης στην κοινωνία. Προκειμένου να υποστηριχθεί και να καλλιεργηθεί η συνεργασία με το κοινό θα διοργανωθούν ενημερωτικές εκστρατείες οι οποίες θα στοχεύουν στην ενημέρωση και εκπαίδευση του κοινού σχετικά με τη σημασία των δασών και τους κινδύνους των πυρκαγιών. Έμφαση θα δοθεί στη νεολαία. Αυτές οι δραστηριότητες θα επικεντρωθούν, κυρίως, στους κατοίκους των ορεινών κοινοτήτων. Επιπρόσθετα, θα πραγματοποιηθούν παρουσιάσεις σε σχολεία από Δασικούς Λειτουργούς καθώς, επίσης, σε ραδιοφωνικές ή/και τηλεοπτικές εκπομπές ή και άλλα μέσα του έντυπου και διαδικτυακού τύπου.

Αναμενόμενα θετικά αποτελέσματα του έργου

Το έργο αναμένεται να ενισχύσει την ασφάλεια των πολιτών, την προστασία της περιουσίας τους αλλά και του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας από τις δασικές πυρκαγιές. Αυτό θα επιτευχθεί μέσω της ενίσχυσης του υπάρχοντος συστήματος πυροπροστασίας που χρησιμοποιείται από το Τμήμα Δασών, προκειμένου να είναι έτοιμο να ανταποκριθεί αποτελεσματικά και αποδοτικά σε μελλοντικά μεγάλα περιστατικά πυρκαγιάς.

Αειφορική διαχείριση της άρδευσης σε ξηρές και ημίξηρες περιοχές υπό το πρίσμα της κλιματικής αλλαγής

δρ Γεώργιος Νικολάου

Λειτουργός Γεωργίας Α΄

Τμήμα Γεωργίας

δρ Δαμιανός Νεοκλέους

Ανώτερος Λειτουργός Γεωργικών Ερευνών

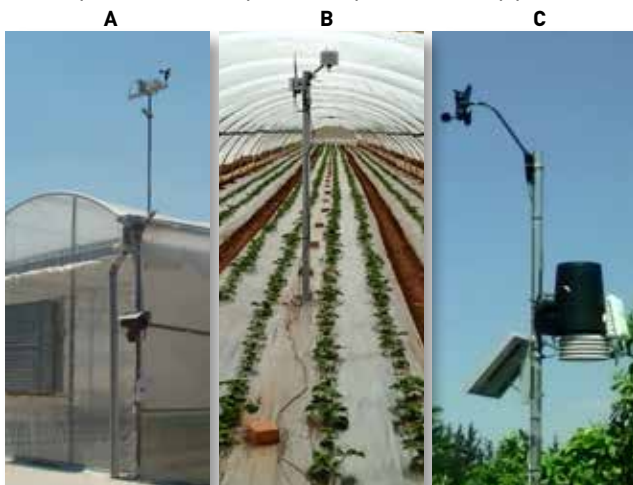
Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών

Καθώς ο παγκόσμιος πληθυσμός προβλέπεται να αυξηθεί κατά 2 δις μέχρι το 2050, οι πρόσθετες ποσότητες τροφίμων που θα χρειαστούν για τη σίτισή του αναμένεται να ασκήσουν περαιτέρω πίεση στους υδάτινους πόρους. Σήμερα, η αρδευόμενη γεωργία καταναλώνει περίπου 70-75% του διαθέσιμου νερού, το οποίο πολλές φορές είναι ποιοτικά υποβαθμισμένο και περιορισμένο. Η λεκάνη της Μεσογείου θεωρείται από τις πλέον ευπαθείς περιφέρειες στην Ευρώπη στην κλιματική αλλαγή, ενώ η Κύπρος αναμένεται να επηρεαστεί πολύ περισσότερο τις επόμενες δεκαετίες. Η μείωση των καλλιεργούμενων εκτάσεων και η υποβάθμιση των εδαφών επιβάλλει την προσαρμογή της γεωργίας σε ένα νέο καθεστώς όπου θα πρέπει να παράγει περισσότερα με λιγότερο νερό σε περιορισμένη επιφάνεια γόνιμης γεωργικής γης.

Η μελέτη που πραγματοποιήθηκε με τη συνεργασία του Τμήματος Γεωργίας και του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών αναφέρεται στην ανάγκη προσαρμογής της αρδευόμενης γεωργίας στην κλιματική αλλαγή, με ιδιαίτερη έμφαση στις ξηρές και ημίξηρες περιοχές της λεκάνης της Μεσογείου. Περιγράφει τις κυριότερες πρακτικές και μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την αποδοτικότερη χρήση του νερού άρδευσης, την προστασία των καλλιεργειών από τα ακραία καιρικά φαινόμενα, την εφαρμογή ελλειμματικής/ στοχευμένης άρδευσης, τη χρήση υφάλμυρων νερών και την ανάγκη επιλογής καλλιεργειών με βάση τον συντελεστή αποδοτικότητας χρήσης του νερού άρδευσης. Καταληκτικά, αναφέρονται συμπεράσματα και εισηγήσεις που αφορούν στην αειφορική χρήση του νερού, καθώς και τη διαφαινόμενη ανάγκη πλήρους αξιοποίησης της τεχνολογίας στον τομέα των αρδεύσεων.

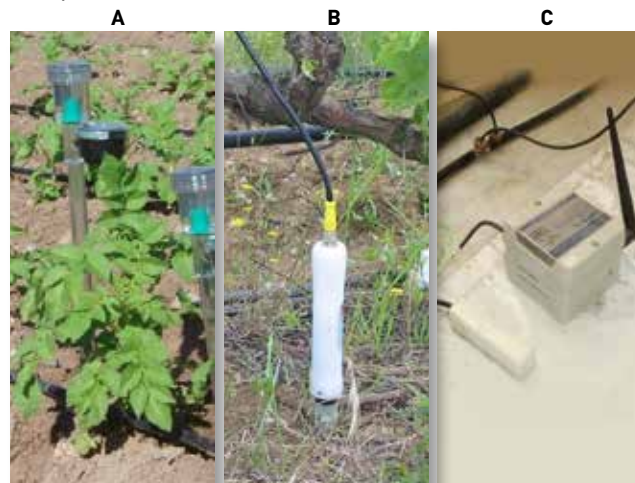
Σημεία αναφοράς

I. Η γεωργία ακριβείας, η εφαρμογή απλών μεθόδων ελέγχου της άρδευσης και τα σύνθετα συστήματα καταγραφής και επεξεργασίας κλιματικών δεδομένων μέσω της τεχνητής νοημοσύνης στοχεύουν στην ορθολογική διαχείριση της άρδευσης αλλά και στην αντιμετώπιση των ακραίων καιρικών φαινομένων. Ο προγραμματισμός της άρδευσης θα πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες κάθε περιοχής (κλίμα, έδαφος) και τις ανάγκες σε νερό της καλλιέργειας.



Αυτόματη καταγραφή μετεωρολογικών δεδομένων. Για έλεγχο του μικροκλίματος εντός του θερμοκηπίου (Α), για καταγραφή δεδομένων θερμοκρασίας, υγρασίας, ηλιακής ακτινοβολίας για εφαρμογή προγράμματος άρδευσης σε χαμηλό τούνελ (Β) και σε καλλιέργεια αγρού (C).

II. Η εγκατάσταση σύγχρονων, βοηθητικών συστημάτων καταγραφής παραμέτρων της εδαφικής υγρασίας, όπως αισθητήρων μέτρησης των μεταβολών της υγρασίας σε συνθήκες πραγματικού χρόνου, αναμένεται να αυξήσει την αποτελεσματικότητα χρήσης του νερού σε επίπεδο τεμαχίου.



Όργανα και αισθητήρες μέτρησης/καταγραφής της περιεκτικότητας σε υγρασία στο έδαφος και σε υπόστρωμα. Ζεύγος тензиомέτρων σε καλλιέργεια πατάτας (Α), αναλογικό тензиόμετρο σε αμπέλι (Β), ασύρματο ανακλασίμετρο πεδίου χρόνου σε υπόστρωμα πετροβάμβακα (C).

III. Η χρήση μέσων και τεχνικών που αυξάνουν τον δείκτη αποδοτικότητας χρήσης του νερού, με στόχο την αύξηση της παραγωγής με λιγότερο νερό ανά μονάδα επιφάνειας είναι επιτακτική ανάγκη. Ο δείκτης αποδοτικότητας χρήσης του νερού (Water Use Efficiency, WUE; Kg m⁻³) αναφέρεται στην ποσότητα του νερού που απαιτείται για την παραγωγή ενός κιλού προϊόντος. Όπως φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα, για την περίπτωση της ντομάτας οι θερμοκηπιακές καλλιέργειες παρουσιάζουν πολύ υψηλό συντελεστή σε σύγκριση με την αντίστοιχη καλλιέργεια αγρού. Ο δείκτης, άλλωστε, επηρεάζεται από τον τύπο του θερμοκηπίου, τον εξοπλισμό και το σύστημα καλλιέργειας.

Χώρα	Συνθήκες καλλιέργειας	WUE
Γαλλία	Καλλιέργεια αγρού	14
	Θερμοκήπιο χωρίς θέρμανση	24
Ιταλία	Θερμοκήπιο, ανοικτό υδροπονικό σύστημα	23
	Θερμοκήπιο, κλειστό υδροπονικό σύστημα	47
Ισπανία	Θερμοκήπιο, υδροπονία	35
Ισραήλ	Καλλιέργεια αγρού	17
	Θερμοκήπιο χωρίς θέρμανση	33
Ολλανδία	Θερμοκήπιο, ανοικτό υδροπονικό σύστημα	45
	Θερμοκήπιο, κλειστό υδροπονικό σύστημα	66
Αίγυπτος	Καλλιέργεια αγρού	3
	Θερμοκήπιο χωρίς θέρμανση	17
	Θερμοκήπιο, υδροπονία	45
Κύπρος	Καλλιέργεια αγρού	7
	Καλλιέργεια σε τούνελ	11
	Θερμοκήπιο	23
	Θερμοκήπιο, υδροπονία	30
Ελλάδα	Θερμοκήπιο χαμηλής τεχνολογίας, ανοικτό υδροπονικό σύστημα	20
	Θερμοκήπιο χαμηλής τεχνολογίας, ημίκλειστο υδροπονικό σύστημα	28
	Θερμοκήπιο χαμηλής τεχνολογίας, κλειστό υδροπονικό σύστημα	36
	Θερμοκήπιο υψηλής τεχνολογίας, κλειστό υδροπονικό σύστημα	50
	Θερμοκήπιο υψηλής τεχνολογίας, κλειστό υδροπονικό σύστημα (απόδοση δροσισμού 100 W m ⁻²)	80

Γενικά, όλες οι υπό κάλυψη καλλιέργειες παρουσιάζουν αυξημένο δείκτη αποδοτικότητας χρήσης του νερού λόγω, κυρίως, της αυξημένης παραγωγής αλλά και της μείωσης της έντασης της ταχύτητας του ανέμου και της ηλιακής ακτινοβολίας, παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν θετικά το υδατικό ισοζύγιο της καλλιέργειας. Ιδιαίτερα για την καλλιέργεια της μπανάνας, που είναι μία υδροβόρα καλλιέργεια, έχει βρεθεί ότι η καλλιέργεια εντός δικτυοκηπίων αύξησε τον δείκτη (WUE) κατά 30% συγκρινόμενη με καλλιέργεια αγρού. Παράλληλα, σκίαση στο πιπέρι κατά 20% τους καλοκαιρινούς μήνες στο Ισραήλ οδήγησε σε αύξηση 60% του δείκτη WUE.

IV. Η επιλογή καλλιεργειών βασιζόμενη στη φυσική παραγωγικότητα του νερού (WUE) είναι βασικό συστατικό στην ορθολογική διαχείριση του νερού στη γεωργία. Επίσης, τον παραγωγό ενδιαφέρει ο όρος της οικονομικής παραγωγικότητας του νερού άρδευσης (Water Productivity, WP; € m⁻³) για τη βιωσιμότητα της γεωργικής εκμετάλλευσης. Ο όρος αυτός αντιστοιχεί στη μεικτή ή καθαρή αξία του προϊόντος, ανά μονάδα όγκου νερού που καταναλώθηκε. Ο πιο κάτω πίνακας είναι ενδεικτικός.

Καλλιέργεια	WUE	WP	Καλλιέργεια	WUE	WP
Αβοκάντο	1,30	2,29	Πιπεριές σε ανοικτή καλλιέργεια	6,31	4,94
Αγγουράκι εντός θερμοκηπίου	22,2	30,5	Πιπεριές σε τούνελ	12,0	11,7
Αγγουράκι σε τούνελ	14,0	11,2	Πορτοκάλια	5,90	1,57
Αγγουράκι σε ανοικτή καλλιέργεια	6,30	4,70	Ροδακινιές	3,52	4,97
Αγκινάρα πρώτο έτος	6,66	3,92	Σέλινο δέσμη	18,2	8,03
Αγκινάρα δεύτερο έτος	7,95	4,67	Σπανάκι δέσμη	35,0	7,56
Αμυγδαλιές	2,26	2,39	Σταφύλια επιτραπέζια	6,49	2,77
Αχλαδιές	3,81	5,35	Συκιές	2,05	3,62
Γκρέιπφρουτ	8,86	2,48	Μήλα	3,52	4,21
Δαμασκηνιές	3,52	7,30	Ντομάτα εντός θερμοκηπίου	23,9	21,0
Ελιές επιτραπέζιες	4,18	4,24	Ντομάτα σε τούνελ	11,0	7,55
Καρότο	10,6	4,78	Ντομάτα σε ανοικτή καλλιέργεια	7,04	2,90
Κολοκάσι	2,35	7,30	Τριφύλλι	2,51	0,56
Κερασιές	2,08	1,85	Φράουλες εντός θερμοκηπίου	5,46	17,1
Κρεμμύδια δέσμη	33,2	6,50	Φράουλες σε ανοικτή καλλιέργεια	3,75	10,3
Κρεμμύδια ξηρά	12,4	4,63	Βερίκοκο	3,81	6,98
Λεμονιές	5,90	1,45	Μπανάνες	2,79	2,69
Μαρούλια	26,3	6,46	Πατάτες άνοιξης	16,5	4,86
Μελιτζάνες	10,1	5,35	Πατάτες ενδιάμεσης φύτευσης	25,0	8,85
Μελιτζάνες σε τούνελ	20,9	14,3	Πατάτες φθινοπώρου	6,15	2,06
Μέσπιλα σε δικτυοκήπιο	2,94	9,78	Μπάμια	3,13	4,60
Μέσπιλα σε ανοικτή καλλιέργεια	1,02	1,81			

V. Διαπιστώνεται ότι η πρακτική της ελλειμματικής άρδευσης είναι δυνατόν να εφαρμοστεί σε συγκεκριμένα αναπτυξιακά στάδια ορισμένων καλλιεργειών, χωρίς να επηρεάζει αρνητικά την παραγωγή. Ταυτόχρονα, η «στοχευμένη» άρδευση σε ορισμένα στάδια του φυτού τα οποία ορίζονται κρίσιμα, όπως φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα, μπορεί να αυξήσει την αποδοτικότητα χρήσης του νερού και να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τον παραγωγό.

Καλλιέργεια	Κρίσιμα στάδια
Βερίκοκα	Κατά την περίοδο άνθισης και έκπτυξης των οφθαλμών
Ροδάκινα, Κεράσια	Κατά τη διάρκεια της ταχείας περιόδου ανάπτυξης καρπών και λίγο πριν από την ωρίμανση
Ελιές επιτραπέζιες	Λίγο πριν την περίοδο ανθοφορίας και κατά τη διάρκεια γεμίσματος των καρπών
Εσπεριδοειδή	Κατά την ανθοφορία και διαφοροποίηση των οφθαλμών
Μηρόκολο	Κατά τη δημιουργία και γέμισμα της κεφαλής
Κουνουπίδι	Από την εγκατάσταση μέχρι τη συγκομιδή
Μαρούλι	Υψηλή εδαφική υγρασία ειδικά πριν τη συγκομιδή
Ντομάτες	Κατά τη διάρκεια διαφοροποίησης του άνθους και τη διάρκεια ταχείας αύξησης του καρπού
Καρπούζι	Από την άνθιση μέχρι τη συγκομιδή
Ραπανάκι	Κατά την περίοδο γεμίσματος της ρίζας
Φασόλι	Σταθερή υψηλή εδαφική υγρασία καθόλη την καλλιεργητική περίοδο
Φράουλες	Από την ανάπτυξη των φρούτων μέχρι την ωρίμανση
Τριφύλλι	Μετά από κάθε κοπή και στην αρχή της ανθοφορίας

Συμπερασματικά

Το αρνητικό υδατικό ισοζύγιο, σύνθηες φαινόμενο σε αρκετές περιοχές της ευρύτερης λεκάνης της Μεσογείου, επιβάλλει όπως ληφθούν πρόσθετες πρακτικές και μέτρα πέραν της υιοθέτησης χρήσης των βελτιωμένων συστημάτων άρδευσης και των ωραρίων άρδευσης, τα οποία αυξάνουν περαιτέρω την αποδοτικότητα χρήσης του νερού. Είναι γεγονός ότι σε περιόδους παρατεταμένης ανομβρίας/ξηρασίας, όπου τα υδατικά αποθέματα ενός κράτους μειώνονται ή δεν επαρκούν για να καλύψουν τις απαιτήσεις σε ύδρευση, η παραχώρηση νερού για σκοπούς άρδευσης από τα κυβερνητικά υδατικά έργα, όπου αυτά υφίστανται, είναι πολύ πιο κάτω από τις υδατικές ανάγκες των καλλιεργειών. Επιπρόσθετα, η πτώση της στάθμης των υπόγειων υδροφορέων και η εισχώρηση θαλασσινού νερού, ιδιαίτερα στις παράκτιες περιοχές, επηρεάζει αρνητικά τόσο την ποιότητα όσο και την ποσότητα του διαθέσιμου νερού.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, διαφαίνεται ότι η παροχή ποσοτήτων νερού μικρότερων των απαιτήσεων των καλλιεργειών (υδατικών αναγκών) είναι πολλές φορές αναπόφευκτη. Αντίθετα, η στρατηγική της «στοχευμένης» άρδευσης μπορεί να αποτελέσει και σταθερή επιδίωξη του ίδιου του παραγωγού, με στόχο την πρωιμότητα της παραγωγής και τη βελτίωση της ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος.

* Η εργασία έχει δημοσιευθεί στο έγκριτο διεθνές περιοδικό Agronomy (Special Issue Irrigation Strategies in Sustainable Agriculture) στο πλαίσιο του προγράμματος PRIMA, ενός Έργου που λαμβάνει στήριξη και συγχρηματοδότηση βάσει του άρθρου του Horizon 2020, που αποτελεί το Πρόγραμμα Πλαίσιο της ΕΕ για την Έρευνα και την Καινοτομία. (Project application number: 155331/14/19.09.18). doi:10.3390/agronomy10081120.

ΠΑΑ 2014-2020: Δεύτερη Προκήρυξη Καθεστώτος 4.1

Επενδύσεις που βελτιώνουν τις συνολικές επιδόσεις και τη βιωσιμότητα των γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων

Μάριος Πασιάς
Λειτουργός Αγροτικών Πληρωμών
Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών

Το Καθεστώς 4.1 «Επενδύσεις που βελτιώνουν τις συνολικές επιδόσεις και τη βιωσιμότητα των γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων» αποτελεί μέρος του Μέτρου 4 «Επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού» το οποίο είναι ένα από τα σημαντικότερα Μέτρα του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης της Κύπρου 2014-2020. Ενδεικτικά επισημαίνεται ότι το Μέτρο καταλαμβάνει πέραν του 20% του προϋπολογισμού του Προγράμματος.

Ο Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών, σε συνεργασία με την Διαχειριστική Αρχή του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014 - 2020, προχώρησαν στη δεύτερη προκήρυξη του Καθεστώτος 4.1, με την παραλαβή των αιτήσεων να πραγματοποιείται από τις 15 Νοεμβρίου 2019 μέχρι τις 17 Ιουλίου 2020. Η παραλαβή των αιτήσεων πραγματοποιήθηκε από τα Επαρχιακά Γραφεία του Κυπριακού Οργανισμού Αγροτικών Πληρωμών.

Για άλλη μια φορά υπήρξε μεγάλο ενδιαφέρον από τους αγρότες με αποτέλεσμα να παραληφθεί μεγάλος αριθμός αιτήσεων, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της συγκεκριμένης προκήρυξης. Συγκεκριμένα, έχουν παραληφθεί 169 αιτήσεις που αντιστοιχούν σε ύψος επενδύσεων περίπου €41.000.000. Το ύψος της επιδότησης που συνολικά απαιτείται για την ικανοποίηση όλων των αιτούντων υπολογίζεται να υπερβαίνει τα €24.000.000.

Η δεύτερη προκήρυξη του Καθεστώτος ήταν στοχευμένη και δεν αφορούσε σε όλους τους κλάδους παραγωγής. Πρώτος στόχος η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα της αιγοπροβατοτροφίας. Δεύτερος στόχος η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων που δραστηριοποιούνται σε ορεινές περιοχές. Τρίτος στόχος η μείωση της οχληρίας των κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων που προκαλείται στους κατοίκους γειτνιαζουσών περιοχών. Τέταρτος στόχος η αξιοποίηση και ένταξη του αφαλατωμένου νερού στο υδατικό ισοζύγιο για την ικανοποίηση των αρδευτικών αναγκών στη γεωργία και τις υδατικές ανάγκες των ζώων. Πέμπτος στόχος η ελαχιστοποίηση του κινδύνου ρύπανσης των υπόγειων και επιφανειακών νερών αλλά και του εδάφους που προέρχεται από κτηνοτροφικές δραστηριότητες και, κυρίως, από τη διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων από κτηνοτροφικές δραστηριότητες και πτηνοσφαγεία.

Η μεγάλη απήχηση που είχε η δεύτερη προκήρυξη έχει καταδείξει ότι ο προϋπολογισμός του Καθεστώτος, και ειδικότερα της παρούσας προκήρυξης, είναι πολύ μικρός, αφού σύμφωνα με αυτήν το συνολικό ποσό που θα διατεθεί για τις ανάγκες της Β' προκήρυξης του Καθεστώτος 4.1 ανέρχεται σε €10 εκ των οποίων τα €2 εκ. θα διατεθούν στην Κατηγορία Α, τα €5 εκ. στην Κατηγορία Β1 και €3 εκ. για την κατηγορία Β2. Το μεγάλο ενδιαφέρον των αγροτών υποδηλώνει τη μεγάλη ανάγκη για επενδύσεις που υπάρχει στους πλείστους κλάδους της γεωργίας/κτηνοτροφίας, αλλά και την επιτυχία της ενημερωτικής εκστρατείας που πραγματοποιήθηκε πριν και κατά τη διάρκεια της προκήρυξης του Καθεστώτος, μέσω της οποίας ενημερώθηκαν όλοι οι πιθανοί δικαιούχοι για τις πρόνοιες του Καθεστώτος.

Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι, παρά το μεγάλο ενδιαφέρον και τον αυξημένο όγκο εργασίας που υπήρξε στα Επαρχιακά Γραφεία του ΚΟΑΠ σε συνδυασμό με τις ιδιαίτερες συνθήκες που βιώνει η χώρα εξαιτίας της πανδημίας, η διαδικασία της παραλαβής των αιτήσεων ολοκληρώθηκε με επιτυχία χωρίς την οποιαδήποτε ταλαιπωρία των ενδιαφερομένων.

Αυτή την περίοδο συνεχίζεται η διενέργεια ελέγχου των αιτήσεων ενώ ήδη έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς οι προκαταρκτικοί επιτόπιοι έλεγχοι για όλες τις αιτήσεις του Καθεστώτος 4.1 στις οποίες υπήρχε δηλωμένη η πρόθεση του αιτούντος να προχωρήσει στην υλοποίηση των επενδύσεων του επί ιδίω κινδύνω (με δική του ευθύνη), έτσι ώστε όσοι το επιθυμούν να μπορούν ήδη να αρχίσουν να υλοποιούν τις Δράσεις τους. Η ολοκλήρωση των ελέγχων επί των αιτήσεων και η αποστολή των προκαταρκτικών εγκρίσεων προς τους αιτούντες αναμένεται εντός των αμέσως επόμενων μηνών.





Όσον αφορά τα μέγιστα ποσά επιδότησης, στην κατηγορία Α είναι η επιδότηση που αντιστοιχεί σε επένδυση ύψους €80.000 και για τις κατηγορίες Β1 και Β2 είναι €300.000 και €400.000 για νέους γεωργούς. Το ανώτατο όριο ενίσχυσης ανά εκμετάλλευση, για όλη την περίοδο εφαρμογής του Καθεστώτος 4.1 στο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης 2014 - 2020, ορίζεται στις €400.000 (€600.000 για νέους γεωργούς). Η Κατηγορία Α καλύπτει αιτήσεις με ελάχιστο ύψος επένδυσης τις €5.000 και οι Κατηγορίες Β1 και Β2 τις €15.000 σε ορεινές περιοχές και τις €30.000 σε μη ορεινές περιοχές. Ειδικά, όμως, για τις επενδύσεις της Κατηγορίας Β2 που αφορούν σε υποδομές συναφείς με Επεξεργασία και Διαχείριση Κτηνοτροφικών Αποβλήτων, το ελάχιστο ποσό επένδυσης καθορίζεται στις €5.000.

Νέοι γεωργοί, για τους σκοπούς της παρούσας προκήρυξης του Καθεστώτος 4.1, θεωρούνται οι γεωργοί που δεν έχουν συμπληρώσει το 41^ο έτος της ηλικίας τους κατά την ημερομηνία υποβολής της αίτησης και εγκαθίστανται για πρώτη φορά σε γεωργική εκμετάλλευση ως υπεύθυνοι της εκμετάλλευσης αυτής. Σχετικά με την εγκατάσταση για πρώτη φορά σε γεωργική εκμετάλλευση ως υπεύθυνοι της εκμετάλλευσης αυτής, οι αιτούντες θα πρέπει να έχουν ενταχθεί στο Ταμείο Κοινωνικών Ασφαλίσεων ως αυτοτελώς εργαζόμενοι γεωργοί/κτηνοτρόφοι, αποδεικνύοντάς το με προσκόμιση σχετικής βεβαίωσης. Η εγγραφή μπορεί να είχε γίνει μέχρι και πέντε χρόνια πριν από την ημερομηνία υποβολής της αίτησης.

Πριν από την αποστολή των προκαταρκτικών εγκρίσεων προς τους αιτούντες, θα πραγματοποιηθεί παρουσίαση - εκπαίδευση των διαπιστευμένων φορέων σχετικά με τις αιτήσεις πληρωμής του Καθεστώτος και του τρόπου συμπλήρωσής τους, μέσω των οποίων οι δικαιούχοι αιτούντες θα αιτούνται την πληρωμή μέρους ή ολόκληρου του επενδυτικού πλάνου για το οποίο έχουν λάβει έγκριση.

Η επιδότηση υπολογίζεται ως ποσοστό επί του ποσού της πραγματοποιηθείσας επένδυσης. Το ύψος του ποσοστού ενίσχυσης ξεκινά για όλες τις κατηγορίες από 40%. Επιπλέον 10% δικαιούνται οι αιτούντες των οποίων η επένδυση θα βρίσκεται σε ορεινές περιοχές και επιπλέον 20% δικαιούνται οι νέοι γεωργοί. Ένας νέος γεωργός, για παράδειγμα, που θα επενδύσει σε εκμετάλλευση που βρίσκεται σε ορεινή περιοχή θα δικαιούται ενίσχυση ύψους 70%.

Σημειώνεται ότι ο νέος γεωργός δύναται να είναι και νομικό πρόσωπο το οποίο έχει συσταθεί με βάση τον περί Εταιρειών Νόμο Κεφ. 113 με κύρια δραστηριότητα τον τομέα της γεωργίας / κτηνοτροφίας. Η εγγραφή μπορεί να είχε γίνει μέχρι και πέντε χρόνια πριν από την ημερομηνία υποβολής της αίτησης. Για να ισχύσει η προαναφερόμενη πρόνοια θα πρέπει το 95% τουλάχιστον του μετοχικού κεφαλαίου της εταιρείας να ανήκει σε φυσικό ή φυσικά πρόσωπα, εκ των οποίων κανένας δεν θα έχει συμπληρώσει το 41^ο έτος της ηλικίας του κατά την ημερομηνία υποβολής της αίτησης. Επιπλέον, το/τα φυσικό/ά πρόσωπο/α θα πρέπει να μην είχαν ενταχθεί στο Ταμείο Κοινωνικών Ασφαλίσεων ως αυτοτελώς εργαζόμενοι γεωργοί/κτηνοτρόφοι για την περίοδο που ξεκινά πέντε έτη πριν την υποβολή της αίτησης και πίσω. Επιπρόσθετα, το φυσικό πρόσωπο θα πρέπει να είναι και ο διευθυντής.



Νέα Εθνικού Αγροτικού Δικτύου



Φλουρέντζος Παπανικόλας
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Το Εθνικό Αγροτικό Δίκτυο Κύπρου με τη λήξη του 2020 ετοίμασε την ετήσια του έκθεση ανακοινώνοντας τις δράσεις και τις δραστηριότητες που υλοποίησε κατά το έτος. Κατά το 2020 στην Ομάδα Διαχείρισης και Λειτουργίας του ΕΑΔ δραστηριοποιήθηκαν τρία άτομα από το προσωπικό του Κλάδου Γεωργικών Εφαρμογών του Τμήματος Γεωργίας. Το Δίκτυο λειτούργησε με 59 μέλη, εκ των οποίων τα 11 προέρχονται από κρατικούς οργανισμούς. Το ΕΑΔ κατά το 2020, μεταξύ άλλων, συμμετείχε σε πέραν των 20 συναντήσεων του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης, εντόπισε και προώθησε παραδείγματα καλών πρακτικών του ΠΑΑ, αναβάθμισε και εντατικοποίησε την ενημέρωση της ιστοσελίδας του, οργάνωσε και επικοινωνήσε αποτελεσματικά με τα μέλη του, εφάρμοσε δράσεις επικοινωνίας με τη συγγραφή άρθρων και ενημερωτικών εντύπων, υλοποίησε τηλεφωνικές και γραπτές επικοινωνίες με το κοινό για θέματα του ΠΑΑ και συμμετείχε και στήριξε άλλες δραστηριότητες στο πλαίσιο του ρόλου του.

Στις αρχές του 2021 η Ομάδα Διαχείρισης και Λειτουργίας του ΕΑΔ προχώρησε σε αναπροσαρμογή του Σχεδίου Δράσης του για το νέο έτος και αναμένεται η έγκρισή του από τη Συντονιστική Επιτροπή η οποία προγραμματίζεται να πραγματοποιηθεί άμεσα.

Συνεργασία με το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αγροτικής Ανάπτυξης

Η συνεργασία του ΕΑΔ Κύπρου με το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αγροτικής Ανάπτυξης αποτελεί ουσιώδη και συνεχή δραστηριότητα του Δικτύου μέσω της οποίας γίνεται σημαντική ανταλλαγή γνώσεων και καθοδήγηση στον τρόπο λειτουργίας του Δικτύου. Η Ομάδα Διαχείρισης και Λειτουργίας του ΕΑΔ έχει εντοπίσει, αξιολογήσει και αποστέλλει ένα ακόμα παράδειγμα έργου στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αγροτικής Ανάπτυξης το οποίο επιδοτήθηκε από το ΠΑΑ και αποτελεί παράδειγμα καλής πρακτικής. Το υλικό στάλθηκε τόσο στην ελληνική όσο και στην αγγλική γλώσσα. Πρόκειται για ένα πρότυπο έργο εκσυγχρονισμού σε κατασκευαστικό χώρο μέσω του Καθεστώ 8.5 «Επενδύσεις οι οποίες βελτιώνουν την ανθεκτικότητα και την περιβαλλοντική αξία των δασικών οικοσυστημάτων». Επίσης, μεταφράστηκαν και αποστάλθηκαν από την Ομάδα Διαχείρισης και Λειτουργίας του ΕΑΔ για δημοσίευση στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αγροτικής Ανάπτυξης οι μεταφράσεις στα ελληνικά δύο παλαιότερων παραδειγμάτων καλών πρακτικών που ανέδειξε το ΕΑΔ.

Παράλληλα, το ΕΑΔ συμμετείχε στην 19^η Συνάντηση των Εθνικών Αγροτικών Δικτύων που πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά στις 11 Φεβρουαρίου 2021. Στη συνάντηση συζητήθηκαν: (α) ο ρόλος των Εθνικών Αγροτικών Δικτύων στη διεθνική συνεργασία των Ομάδων Τοπικής Δράσης και των Επιχειρησιακών Ομάδων, (β) τρόποι με τους οποίους τα Αγροτικά Δίκτυα μπορούν να προωθήσουν τις δραστηριότητές τους και την ανάπτυξη των μελλοντικών Δικτύων ΚΑΠ, και (γ) οι εφαρμογές που επέτρεψαν στα Αγροτικά Δίκτυα να συμβάλουν στην ανάπτυξη των Μακροχρόνιων Στόχων για τις Αγροτικές Περιοχές (Long-Term Vision for Rural Areas-LTVRA).



Άλλες δραστηριότητες

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



Πόσο πράσινη μπορεί να είναι η νέα Κοινή Γεωργική Πολιτική για την περίοδο 2021-2027;

Ιωάννης Μηνά
Λειτουργός Γεωργίας Α'
Τμήμα Γεωργίας

Η *Πράσινη Συμφωνία* της ΕΕ δημιουργεί νέα δεδομένα όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή. Η Κοινή Γεωργική Πολιτική για την περίοδο 2021-2027 αναμένεται να συμβάλει σημαντικά στην υλοποίηση των στόχων που τίθενται για την ΕΕ και αφορούν το περιβάλλον. Φορείς πολιτικής, τα κράτη μέλη της ΕΕ, κοινωνικοί φορείς, αγροτικές και περιβαλλοντικές οργανώσεις και επιστήμονες αποτυπώνουν στις θέσεις, τους στόχους και τις φιλοδοξίες τους για το μέλλον για το θέμα περιβάλλον. Το κείμενο του παρόντος άρθρου προσπαθεί να αποτυπώσει, σε κάποιο βαθμό, τις θέσεις των συμβαλλόμενων μερών και τη συμβολή τους στη διαμόρφωση της πολιτικής της ΕΕ για τη γεωργία, ιδιαίτερα σχετικά με το περιβάλλον. Οι αγρότες, ως κύριοι δέκτες της πολιτικής της ΕΕ για τη γεωργία, αποτελούν στοιχείο κλειδί για την επιτυχία της νέας ΚΓΠ αλλά και την υλοποίηση των στόχων που θέτει η κοινωνία και οι φορείς πολιτικής για τη νέα προγραμματική περίοδο.

Οι διαπραγματεύσεις για τη νέα Κοινή Γεωργική Πολιτική (ΚΓΠ) για την περίοδο 2021-2027 βαίνουν προς την ολοκλήρωσή τους. Η γερμανική προεδρία τον Οκτώβριο του 2020 εξασφάλισε γενική συμφωνία στο πλαίσιο των διαπραγματεύσεων εντός του Συμβουλίου της ΕΕ, ενώ παράλληλα το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο προχώρησε στο δικό του κείμενο θέσεων. Τα τρία θεσμικά όργανα, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο έχουν αρχίσει από τον Οκτώβριο του 2020 διαπραγματεύσεις (τριλόγους) ώστε να επιτευχθεί κοινή συμφωνία επί της ΚΓΠ. Πιθανή επίτευξη συμφωνίας αναμένεται εντός του πρώτου εξαμήνου του 2021, κατά τη διάρκεια της πορτογαλικής προεδρίας. Ήδη έχει εκδοθεί σχετικός μεταβατικός Κανονισμός για τη διετία 2021-2022 ο οποίος βασίζεται στη γενική αρχή αξιοποίησης του νέου προϋπολογισμού με χρήση υφιστάμενων εργαλείων που εμπλουτίζονται και με δεσμεύσεις που προκύπτουν από τις απαιτήσεις της *Πράσινης Συμφωνίας* της ΕΕ αλλά και τη στήριξη της γεωργικής παραγωγής από τις επιπτώσεις των μέτρων που έχουν ληφθεί από τα κράτη μέλη για την αντιμετώπιση της πανδημίας COVID-19.

Το θέμα περιβάλλον¹ αποτελεί απαραίτητο στοιχείο της πολιτικής της ΕΕ αλλά και του πλαισίου για το μέλλον. Ισχυρές δεσμεύσεις για προστασία του περιβάλλοντος και αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής πηγάζουν από εθνικούς, ενωσιακούς και διεθνείς άξονες πολιτικής. Η ΕΕ ως πρωτοπόρος στον καθορισμό στόχων για το περιβάλλον θέλει να διαδραματίσει ουσιαστικό ρόλο στην προσαρμογή των κρατών μελών για την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί αλλά και σε διεθνές επίπεδο για τα θέματα αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και προστασίας του περιβάλλοντος. Είναι κοινά αποδεκτό εντός της ΕΕ ότι η διασφάλιση της βιωσιμότητας για τις νέες γενεές σχετίζεται με την ανάδειξη της σημαντικότητας, την αξιοποίηση και την ενίσχυση της πορείας που έχει ήδη δρομολογηθεί για τα θέματα που αφορούν στο περιβάλλον. Είναι πλέον γεγονός ότι το θέμα περιβάλλον θα αποτελέσει ένα από τα πιο κύρια ζητήματα για την κοινωνία, διαμορφώνοντας πολιτικές και επηρεάζοντας την οικονομία και τις εμπορικές σχέσεις σε τοπικό και διεθνές επίπεδο. Το Συμβούλιο της ΕΕ, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αποτελούν βασικούς θεσμούς διαμόρφωσης της πολιτικής της ΕΕ. Οι πολίτες της ΕΕ, οι περιβαλλοντικές οργανώσεις, οι

αγροτικές οργανώσεις και άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς αλλά και τρίτες χώρες επηρεάζουν σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό την πολιτική για το περιβάλλον διαμορφώνοντας το πεδίο δράσης αλλά και τον βαθμό επίτευξης των στόχων που τίθενται για την ΕΕ.

Το Συμβούλιο της ΕΕ, μετά την επίτευξη γενικής προσέγγισης για την ΚΓΠ (Οκτώβριος 2020)², είχε κατηγορηθεί ότι έχει εγκαταλείψει σε σημαντικό βαθμό τους φιλοδοξούς στόχους που είχε θέσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και προστασία του περιβάλλοντος μέσω της ΚΓΠ. Στο κείμενο της γενικής προσέγγισης του Συμβουλίου της ΕΕ είναι εμφανές ότι έχει επιδιωχθεί να δοθεί περαιτέρω ευελιξία για τα κράτα μέλη (πέραν της ευελιξίας που έχει δοθεί με τις προτάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής³) όσον αφορά στην επίτευξη των στόχων της ΚΓΠ, αλλά και μεγαλύτερη ασφάλεια όσον αφορά στην αποφυγή απώλειας πόρων από τα ταμεία της ΕΕ. Η πράσινη αρχιτεκτονική, όπως αυτή έχει προταθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, έχει τροποποιηθεί σε σημαντικό βαθμό για τον σκοπό αυτό. Πέραν των πιο πάνω, αριθμός κρατών μελών εξέφρασαν και τις ανησυχίες τους όσον αφορά τις δυνατότητες υλοποίησης των στόχων της ΕΕ, εν μέσω κρίσης, και σε θέματα που αφορούν στο ύψος του προϋπολογισμού για την ΚΓΠ. *Ο προϋπολογισμός για την ΚΓΠ, μετά και από τις ανακοινώσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Επιτροπής με τίτλο Ο προϋπολογισμός της ΕΕ τροφοδοτεί το σχέδιο ανάκαμψης για την Ευρώπη⁴ και Η ώρα της Ευρώπης: ανασύνταξη και προετοιμασία για την επόμενη γενιά⁵ αλλά και τη συμφωνία επί του προϋπολογισμού⁶*, θεωρείται ότι έχει φθάσει περίπου στα επίπεδα του προϋπολογισμού της ΚΑΠ για την περίοδο 2014-2020. Πιο συγκεκριμένα, έχει αυξηθεί κατά €22,8 δις φθάνοντας τα €387,8 δις (σε τρέχουσες τιμές) για την περίοδο 2021-2027. Στην αύξηση του προϋπολογισμού των κρατών μελών για τη γεωργία συμβάλλει και η αύξηση της συμμετοχής των κρατών μελών κατά 10% στο πλαίσιο εφαρμογής της αγροτικής ανάπτυξης. Παρόλα αυτά, οι νέες απαιτήσεις και η αυξημένη ένταση χρηματοδότησης που αφορούν στην υλοποίηση των στόχων για το περιβάλλον προβληματίζουν τα κράτη μέλη. Σημαντικό ρόλο για την επιτυχία της νέας ΚΓΠ ως προς την επίτευξη των στόχων αναμένεται να διαδραματίσουν η εισαγωγή καινοτομίας και η εφαρμογή νέων τεχνολογιών, αλλά και γεωργικών

¹ Στο θέμα περιβάλλον συμπεριλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, η προστασία του περιβάλλοντος και οι δράσεις για μείωση ή αντιμετώπιση των επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή (π.χ. μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος, χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, μείωση της χρήσης χημικών που προκύπτουν από ανθρωπογενείς δραστηριότητες και είναι βλαβερά για το περιβάλλον κ.λπ.).

² Αρ. εγγράφων 12148/20 και 12148/20 ADD1 ημ. 21/10/2020 που είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του Συμβουλίου της ΕΕ: <https://cutt.ly/ybV8ogr>

³ Αρ. εγγράφων COM(2018) 392 και COM(2018) 392 final - Annexes 1 to 12, COM(2018) 393 final, COM(2018) 393 final - Annex 1 και COM(2018) 394 final ημ. 1/6/2018.

⁴ COM(2020) 442 final, 27/5/2020.

⁵ COM(2020) 456 final, 27/5/2020.

⁶ Έκτακτη σύνοδος του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου (17, 18, 19, 20 και 21 Ιουλίου 2020) - Συμπεράσματα, EUCO 10/20, ημ. 21/6/2020.

πρακτικών με μειωμένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Παρόλα αυτά, ο κίνδυνος απώλειας χρηματοδοτικών πόρων με το νέο μοντέλο αξιολόγησης εκ του αποτελέσματος παραμένει. Οι ανησυχίες ενισχύονται και από τις διαφορές μεταξύ των κρατών μελών όσον αφορά στον αναμενόμενο ρυθμό υλοποίησης/πραγμάτωσης των στόχων της ΚΓΠ αλλά και του διαφορετικού σημείου εκκίνησης μεταξύ των κρατών μελών. Οι διαφορές αυτές, αν και εκ πρώτης όψης αποτελούν εγγενές πρόβλημα της αγροτικής πολιτικής για την ΕΕ, ταυτόχρονα αναγνωρίζονται και ως σημείο εκκίνησης για προβολή της διαφορετικότητας αλλά και της συνοχής της ΕΕ στην επίτευξη κοινά αποδεκτών στόχων.

Τα κράτη μέλη, αν και σε γενικές γραμμές τάσσονται υπέρ της περιβαλλοντικής πολιτικής που παρουσιάζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στο κείμενο της γενικής συμφωνίας διαμορφώνουν ένα πλαίσιο που βασίζεται στις ανησυχίες και τις επιδιώξεις τους, αλλά και στη δημιουργία συνθηκών που θα ενθαρρύνουν τους γεωργούς ως τους κύριους μέτοχους σε αυτή την προσπάθεια. Η γεωργία παίρνει μια μορφή πιο φιλική και πιο φιλόδοξη στα θέματα που αφορούν στο περιβάλλον. Μια γεωργία που θα είναι πιο σύγχρονη, με τη χρήση εργαλείων που πηγάζουν από την εφαρμογή γεωργίας ακριβείας και την ψηφιοποίηση δεδομένων. Μια γεωργία που θα διαμορφώνει τις συνθήκες για την παραγωγή καινοτόμων πρακτικών που πετυχαίνουν περισσότερα αποτελέσματα με την όσο το δυνατόν μικρότερη επιβάρυνση στο περιβάλλον, παραμένει κοινός στόχος για την ΕΕ.

Το Ευρωκοινοβούλιο, στις τροποποιήσεις που προτείνει επί των προτάσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη νέα ΚΓΠ, προβαίνει σε σημαντικό αριθμό προτάσεων ενίσχυσης της κοινωνικής και περιβαλλοντικής πτυχής της ΚΓΠ⁷. Τάσσεται υπέρ αυξημένης χρηματοδοτικής δέσμευσης επί του προϋπολογισμού της ΚΓΠ (τουλάχιστον 40% του προϋπολογισμού) για την επίτευξη των κλιματικών και περιβαλλοντικών στόχων. Επιπρόσθετα, περιορίζει την ευελιξία για τα κράτη μέλη όσον αφορά στην επίτευξη των στόχων θέτοντας ως ελάχιστο ποσοστό απόκλισης, από τους συμφωνημένους, μεταξύ Ευρωπαϊκής Επιτροπής και κρατών μελών, στα εθνικά στρατηγικά σχέδια στόχους για το περιβάλλον, το 35% για το έτος 2025 και το 30% για το έτος 2027 (μείωση κατά 10% σε σχέση με το κείμενο γενικής προσέγγισης του Συμβουλίου της ΕΕ). Όσον αφορά στη στήριξη των νέων γεωργών, το Ευρωκοινοβούλιο προτείνει τροποποιήσεις για την περαιτέρω στήριξή τους. Το Ευρωκοινοβούλιο στις θέσεις του εισάγει, επίσης, πρόσθετες κοινωνικές υποχρεώσεις, υπό τον όρο «κοινωνική αειεπιβιωτικότητα», για τους γεωργούς ως εργοδότες στο πλαίσιο διαμόρφωσης μιας κοινωνικά αποδεκτής ΚΓΠ που προάγει την ισότητα και την ευημερία εργοδοτούμενων στον γεωργικό τομέα. Με σχετικό έγγραφο⁸, αριθμός 13 κρατών

μελών αντιτάσσεται στο αίτημα του ευρωκοινοβουλίου για την υποχρέωση τα κράτη μέλη να πληροφορούν τους γεωργούς για τις υποχρεώσεις τους για το θέμα αυτό και την υποχρέωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής να αξιολογεί την πρόοδο των κρατών μελών στο πλαίσιο εφαρμογής της «κοινωνικής αειεπιβιωτικότητας».

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ενισχύοντας και αναβαθμίζοντας τους στόχους για το περιβάλλον και το κλίμα, έχει θέσει ως κεντρικό άξονα της πολιτικής της την *Πράσινη Συμφωνία*⁹ με στόχο να καταστεί η ΕΕ κλιματικά ουδέτερη μέχρι το 2050. Οι πολιτικές που πηγάζουν από την *Πράσινη Συμφωνία* θα καταστήσουν την ΕΕ πρωτοπόρο στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, την προστασία του περιβάλλοντος και τη βιώσιμη εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, αποφεύγοντας την ενεργειακή εξάρτηση από μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Για τον σκοπό αυτό, το χαρτοφυλάκιο για την υλοποίηση της *Πράσινης Συμφωνίας* έχει αναληφθεί από τον Επίτροπο Frans Timmermans, εκτελεστικό αντιπρόεδρο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο αυτό, τονίζει συνεχώς, την ανάγκη επίτευξης των στόχων της *Πράσινης Συμφωνίας* και την πρόθεσή της να χρησιμοποιήσει όλα τα διαθέσιμα εργαλεία για την πραγμάτωση των στόχων αυτών.

Για την υλοποίηση της *Πράσινης Συμφωνίας*, για την οποία έχουν δεσμευθεί τα κράτη μέλη σε επίπεδο αρχηγών κρατών, δεν μπορεί παρά να αξιοποιηθούν και οι δυνατότητες χρηματοδότησης και υλοποίησης που παρέχονται από την ΚΓΠ. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, εντάσσοντας ένα από τα μεγαλύτερα χρηματοδοτικά εργαλεία του προϋπολογισμού της ΕΕ, εξέδωσε σχετικό έγγραφο εργασίας¹⁰ στο οποίο τονίζονται οι δεσμοί μεταξύ ΚΓΠ και *Πράσινης Συμφωνίας* αλλά και οι υποχρεώσεις των κρατών μελών για τη διασφάλιση των στόχων που τίθενται για την ΕΕ στο άμεσο μέλλον. Στις στρατηγικές που αποτελούν μέρος της *Πράσινης Συμφωνίας* όπως η Στρατηγική για τη Βιωσιμότητα¹¹, Στρατηγική από το αγρόκτημα στο πιάτο¹² (Μάιος 2020) και στην ανακοίνωση για Ενίσχυση της Κλιματικής φιλοδοξίας¹³ (Σεπτέμβριος 2020), καθορίζονται σε σημαντικό αριθμό οι στόχοι για την ΕΕ που σχετίζονται με την γεωργία μέχρι το 2030. Στις 18/12/2020, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προέβηκε μετά από διαβούλευση με τα κράτη μέλη σε συστάσεις όσον αφορά στα στρατηγικά σχέδια τους για την ΚΓΠ που θα καλύπτουν την περίοδο 2023-2027¹⁴.

Οι περιβαλλοντικές οργανώσεις, θέτοντας το θέμα περιβάλλον ως πρώτη προτεραιότητα πολιτικής για την ΕΕ, έχουν δηλώσει τη δυσανεξία τους για τα αποτελέσματα του διαλόγου στο Συμβούλιο της ΕΕ και στο Ευρωκοινοβούλιο, καλώντας την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να αναλάβει δράση. Σημαντικός αριθμός περιβαλλοντικών οργανώσεων¹⁵ αλλά και πολιτών¹⁶ ζήτησαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή

⁷ Πληροφορίες για το ιστορικό συζητήσεων εντός του Ευρωκοινοβουλίου και η θέση του Ευρωκοινοβουλίου είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα (όσον αφορά στον Κανονισμό για τον στρατηγικό σχεδιασμό): <https://cutt.ly/6bV5yrD>

⁸ Αρ. εγγράφου 6434/21 ημ. 23/2/2021 που έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Συμβουλίου της ΕΕ: <https://cutt.ly/0bV5iaE>

⁹ COM(2019) 640 final, Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών: Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, 11/12/2019.

¹⁰ Έγγραφο εργασίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής SWD(2020) 93 final ημ. 20/5/2020 με τίτλο «Commission staff working document Analysis of links between CAP reform and Green deal».

¹¹ COM(2020) 380 final, Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών: Στρατηγική της ΕΕ για τη βιοποικιλότητα με ορίζοντα το 2030, Επανάφορα της φύσης στη ζωή μας, 20/5/2020.

¹² COM(2020) 381 final και COM(2020) 381 final ANNEX, Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών: Από το αγρόκτημα στο πιάτο, Μια στρατηγική για ένα δίκαιο, υγιές και φιλικό προς το περιβάλλον σύστημα τροφίμων, 20/5/2020.

¹³ COM(2020) 562 final, Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών: Ενίσχυση της κλιματικής φιλοδοξίας της Ευρώπης για το 2030, Επενδύουμε σε ένα κλιματικά ουδέτερο μέλλον προς όφελος των πολιτών μας, 17/9/2020.

¹⁴ Έγγραφο εργασίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με αρ. SWD(2020) 367-398 final για τα έγγραφα που αφορούν όλα τα κράτη μέλη. Το έγγραφο για την Κύπρο έχει αρ. SWD(2020) 370 final.

¹⁵ Friends of the Earth-Europe και άλλες 26 αγροτικές οργανώσεις υπέγραψαν σχετική επιστολή ημερομηνίας 30/10/2020 με θέμα Withdrawal of the Commission proposal for the post-2020 Common Agricultural Policy, <https://cutt.ly/5bV5L7R>

¹⁶ Ο αριθμός πολιτών που υπέγραψαν σχετική δήλωση στον ιστότοπο <https://cutt.ly/9bV5CKe>

να αποσύρει τις προτάσεις της για την ΚΓΠ. Την άποψη αυτή στήριξαν και αριθμός ευρωβουλευτών οι οποίοι σε επιστολή τους στις 28/10/2020 ζήτησαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή την απόσυρση των προτάσεων της για την ΚΓΠ και την υποβολή νέων. Κάτι τέτοιο για τις αγροτικές οργανώσεις (COPA-COGECA¹⁷, CEJA¹⁸) δεν φαίνεται να αποτελεί επιλογή. Η Πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Ursula von der Leyen σε επιστολή της ημ. 30/10/2020 διαβεβαίωσε ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα διαβουλευθεί στους τριλόγους, με το Συμβούλιο της ΕΕ και το Ευρωκοινοβούλιο, για ενσωμάτωση στη νέα ΚΓΠ των δεσμεύσεων που έχουν τεθεί για την ΕΕ στο πλαίσιο της υλοποίησης της *Πράσινης Συμφωνίας*. Με την επιστολή της απέκλεισε την πιθανότητα απόσυρσης των προτάσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής από το τραπέζι των διαπραγματεύσεων. Στηρίζοντας τις περιβαλλοντικές οργανώσεις, αριθμός 3.600 επιστημόνων συνυπέγραψε άρθρο¹⁹ στο οποίο τονίζεται η ανάγκη ενίσχυσης της φιλοδοξίας για το περιβάλλον για υπεράσπιση των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν τεθεί για την ΕΕ και αναβάθμισης των προτάσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που έγιναν το 2018 στο πλαίσιο των νέων προτεραιοτήτων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το *περιβάλλον*.

Δυσaréσκεια για τα αποτελέσματα των διαπραγματεύσεων εντός Συμβουλίου της ΕΕ και εντός Ευρωκοινοβουλίου εξέφρασε και η COPA-COGECA, μια από τις μεγαλύτερες αγροτικές οργανώσεις αγροτών της ΕΕ. Σημαντικό επιχείρημα των θέσεων της αποτελεί η ανάγκη περαιτέρω διασφάλισης της βιωσιμότητας των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και η ανάγκη στήριξης της πρωτογενούς παραγωγής ως παροχέα ασφαλών, υψηλής ποιότητας τροφίμων σε ποσότητες που να διασφαλίζουν την επάρκεια τροφής για τους πολίτες της ΕΕ ιδιαίτερα σε περιόδους κρίσεων. Η COPA-COGECA, διατυπώνοντας τις θέσεις της επί των προτάσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την ΚΓΠ 2021-2027 ήδη από το 2018²⁰, ζητούσε, μεταξύ άλλων, αύξηση των δαπανών για τη γεωργία, μεγαλύτερη ευελιξία όσον αφορά την εφαρμογή της νέας πράσινης αρχιτεκτονικής που εισήγαγε η νέα ΚΓΠ, αναγνώριση του ρόλου της γεωργίας στην προστασία του περιβάλλοντος και μεγαλύτερη ασφάλεια για τους γεωργούς σε περιόδους κρίσεων. Όσον αφορά στη Στρατηγική από το αγρόκτημα στο πιάτο, η πρόσφατη εκλεγείσα πρόεδρος της COPA Christiane Lambert σε σχετική συνέντευξή της²¹ ανέφερε ότι είναι αναγκαίο να διεξαχθεί μελέτη εκτίμησης των επιπτώσεων από την εφαρμογή της στρατηγικής αυτής. Συμπλήρωσε ότι, σε περίπτωση που υπάρχουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις από την εφαρμογή της Στρατηγικής από το αγρόκτημα στο πιάτο, τότε αυτή θα πρέπει αναδιαμορφωθεί ώστε να περιορίζονται οι επιπτώσεις. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο των Νέων Γεωργών (CEJA)¹⁷, σε ανάρτησή του²², υποστήριξε την πρόταση του Ευρωκοινοβουλίου για περαιτέρω στήριξη των νέων γεωργών, ενώ ανέφερε την ανάγκη επαρκούς αρωγής στους γεωργούς μέσω της ΚΓΠ.

Όσον αφορά τις τρίτες χώρες, το αμερικανικό Υπουργείο Γεωργίας («USDA») έχει εκδώσει, σε σχέση με την ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής με τίτλο *Στρατηγική από το αγρόκτημα στο πιάτο*²³, σχετική μελέτη²⁴ σχετικά με τυχόν επιπτώσεις από την εφαρμογή της Στρατηγικής. Στη μελέτη γίνεται αναφορά σε σημαντικές επιπτώσεις στην παραγωγή και στο εμπόριο γεωργικών προϊόντων και πιθανής αύξησης στις τιμές των προϊόντων σε σχέση με τον βαθμό εφαρμογής της Στρατηγικής από το αγρόκτημα στο πιάτο. Σε πρόσφατη αναφορά για το θέμα²⁵, προτείνεται ότι το σενάριο που παρουσιάζεται στη μελέτη του USDA εξετάζει με απαισιόδοξη οπτική την εφαρμογή της *Στρατηγικής από το αγρόκτημα στο πιάτο* και ότι από την εφαρμογή της Στρατηγικής αναμένεται σημαντική παραγωγή καινοτόμων ιδεών και λύσεων που θα βοηθήσουν σε σημαντικό βαθμό την παραγωγικότητα και την ασφάλεια τροφίμων. Άξιο αναφοράς είναι και το γεγονός ότι οι στόχοι της *Πράσινης Συμφωνίας* αποτελούν και θέμα συζήτησης στο πλαίσιο εμπορικών συμφωνιών με τρίτες χώρες, δημιουργώντας τριβές εντός της ΕΕ για την πολιτική που ασκούν οι τρίτες χώρες σε περιβαλλοντικά θέματα.

Μεγάλο στοίχημα στην προσπάθεια επιτυχούς εφαρμογής της ΚΓΠ για τα κράτη μέλη και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή είναι η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη συμμετοχή γεωργών και εκτάσεων ώστε να στηριχθούν οι αγροτικές περιοχές και να μην παρατηρηθούν φαινόμενα εγκατάλειψης εδαφών. Η Κύπρος, λόγω κλιματικών συνθηκών, αναμένεται να δεχθεί αυξημένη ένταση κλιματικών φαινομένων που οδηγούν στην ερημοποίηση. Επιβάλλεται επομένως η ενεργή κινητοποίηση και συμμετοχή των γεωργών στην προσπάθεια αναστροφής των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Οι γεωργοί αποτελούν σημαντικό μέρος του κεφαλαίου και της εργασίας που θα συμβάλει στη δημιουργία συνθηκών που θα επιτρέψουν να βλέπουμε, όλοι οι πολίτες, με αισιοδοξία το μέλλον όσον αφορά τόσο τη γεωργία όσο και το *περιβάλλον* στην ΕΕ. Το στοίχημα της ένταξης των γεωργών της ΕΕ σε δράσεις αλλά και της υιοθέτησης πρακτικών που προάγουν τους στόχους της ΕΕ για το μέλλον αποτελεί κοινό μέλημα για τις πολιτικές ηγεσίες των κρατών μελών, τους κοινωνικούς φορείς, τις επαγγελματικές οργανώσεις αλλά και τους θεσμούς της ΕΕ. Σημαντικό, επίσης, για τους γεωργούς είναι να διαμορφώσουν με τέτοιο τρόπο τη διαχείριση των εκμεταλλεύσεών τους ώστε να ανταποκρίνεται στις προκλήσεις της χρήσης νέων τεχνολογιών, της αγοράς και του περιβάλλοντος, προκλήσεις που αναμένεται στο μέλλον να μεταβάλλονται με μεγαλύτερο ρυθμό από ό,τι στο παρελθόν. Εντός του 2021 θα ολοκληρωθούν οι διαπραγματεύσεις για την ΚΓΠ 2021-2027. Αναμένεται η καθολική στήριξη στο πλαίσιο πολιτικής που θα προκύψει, ενισχύοντας όσο το δυνατόν καλύτερα τον στρατηγικό σχεδιασμό για τη γεωργία ώστε να παραχθούν πολλαπλά οφέλη για την κοινωνία, το *περιβάλλον* και την οικονομία.

¹⁷ COPA - COGECA: Συνασπισμός δύο οργανώσεων: Ευρωπαίοι Αγρότες (COPA: Committee of Professional Agricultural Organisations) και Ευρωπαϊκοί Συνεταιρισμοί Αγροτών (COGECA: European Agri- Cooperatives).

¹⁸ CEJA: Conseil Européen des Jeunes Agriculteurs, Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Νέων Γεωργών, με μέλη από 23 κράτη μέλη και 33 οργανισμούς νέων γεωργών.

¹⁹ G. Pe'er, A. Bonn, H. Bruelheide, P. Dieker, N. Eisenhauer, P. H. Feindt, G. Hagedorn, B. Hansjürgens, I. Herzon, A. Lomba, E. Marquard, F. Moreira, H. Nitsch, R. Oppermann, A. Perino, N. Röder, C. Schleyer, S. Schindler, C. Wolf, Y. Zinngrebe, S. Lakner, 2020, Action needed for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability challenges., People and Nature, 9/3/2020, <https://cutt.ly/QbV5BUo>

²⁰ PAC(18)5524:3-PG/KV/ON/sd, COPA and COGECA position on the CAP post 2020, 18/9/2018, <https://cutt.ly/gbV36mnn>

²¹ Fortuna Gerardo and Foote Natasha, EU farmers boss: Farm to Fork to be revised, if negative impact was proved, EURACTIV, 25/9/2020, <https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/news/eu-farmers-boss-farm-to-fork-to-be-revised-if-negative-impact-was-proved/>, (τελευταία πρόσβαση 1/3/2021).

²² Press release 23/10/2020, CEJA welcomes Parliament's higher ambition on young farmers' instruments in CAP plenary vote, <https://cutt.ly/vbV50fq>

²³ COM(2020) 381 final και COM(2020) 381 final ANNEX, Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών: Από το αγρόκτημα στο πιάτο, Μια στρατηγική για ένα δίκαιο, υγιές και φιλικό προς το περιβάλλον σύστημα τροφίμων, 20/5/2020.

²⁴ Beckman, Jayson, Maros Ivanic, Jeremy L. Jelliffe, Felix G. Baquedano, and Sara G. Scott, Economic and Food Security Impacts of Agricultural Input Reduction Under the European Union Green Deal's Farm to Fork and Biodiversity Strategies, EB-30, U.S. Department of Agriculture, November 2020, Economic Research Service, <https://cutt.ly/gbV33cd> (τελευταία πρόσβαση 1/3/2021).

²⁵ Zimmer Yelto, EU Farm to Fork Strategy: How reasonable is the turmoil predicted by USDA?, capreform.eu, 7/12/2020, <https://cutt.ly/mbV31NG> (τελευταία πρόσβαση 1/3/2021).

Η σημασία του νερού στις μέλισσες

Χριστάκης Τοφαρής
Λειτουργός Γεωργίας Α΄
Τμήμα Γεωργίας

Οι μέλισσες, όπως όλα τα ζώα, εκτός από την τροφή (νέκταρ και γύρη) που συλλέγουν από τις διάφορες ανθοφορίες, πρέπει να έχουν απαραίτητα στη διάθεση τους νερό καθόλη τη διάρκεια του έτους. Το νερό αποτελεί ζωτικής σημασίας στοιχείο στη διατροφή και γενικότερα στην εξελικτική πορεία της ζωής του μελισσιού.

Οι μέλισσες χρησιμοποιούν το νερό για να αραιώσουν παχύρρευστες τροφές όπως το μέλι, το σιρόπι, το ζαχαροζύμαρο ή την κρυσταλλική ζάχαρη πριν τα καταναλώσουν οι ίδιες ή για να παρασκευάσουν την τροφή των προνυμφών.

Όλες γενικά οι προνύμφες τρέφονται τις πρώτες τρεις μέρες της ζωής τους με βασιλικό πολτό που παράγεται από τις νεαρές εργάτριες (παραμάνες). Τις υπόλοιπες δύο μέρες, μέχρι, δηλαδή, τα κελιά να σφραγιστούν, εφοδιάζονται με ένα μίγμα μελιού, γύρης και νερού. Το ποσοστό του νερού στο μίγμα αυτό είναι περίπου 66%, γεγονός που συντείνει στη μη αποξήρανση των προνυμφών. Επίσης, η άριστη σχετική υγρασία για την εκκόλαψη των αβγών είναι σε ποσοστό της τάξης του 90%-95%. Σε περίπτωση έλλειψης νερού, οι μέλισσες απομακρύνουν τα αυγά και τις προνύμφες και, επομένως, το μελίσσι είναι καταδικασμένο να καταστραφεί.

Άλλη χρήση του νερού στις μέλισσες είναι η ρύθμιση της θερμοκρασίας της κυψέλης. Σε περιόδους υψηλών θερμοκρασιών οι συλλέκτριες νερού τοποθετούν σε διάφορα σημεία της κυψέλης και των κρηθρών σταγόνες νερού. Οι αερίστριες μέλισσες με το ανέμισμα των φτερών τους δημιουργούν ένα συνεχές ρεύμα αέρα προκαλώντας την εξάτμιση του νερού και την πτώση της θερμοκρασίας. Οι ανάγκες σε νερό δεν έχουν υπολογιστεί επακριβώς, όμως εκτιμάται ότι κυμαίνονται από 25 έως 300 γραμμάρια την ημέρα ανά μελίσσι και αυτό εξαρτάται από τη δυναμικότητα του μελισσιού, εάν είναι περίοδος εντατικής εκτροφής γόνου, και από τις θερμοκρασίες που επικρατούν. Σε συνθήκες καύσωνα αναφέρεται ότι ένα μελίσσι μπορεί να καταναλώσει 2 έως 3 λίτρα νερό ή και περισσότερο.



Αερίστριες μέλισσες

Ο μελισσοκόμος, κατά την επιλογή του τόπου εγκατάστασης του μελισσοκομείου και πριν μεταφέρει τα μελίσσια του, θα πρέπει να ελέγξει κατά πόσον υπάρχουν φυσικές πηγές νερού ή καλύτερα, να μεριμνήσει ο ίδιος για την παροχή του, δηλαδή, να τοποθετήσει βαρέλι με φλοτέρ και ποτίστρα κοντά στο μελισσοκομείο. Σημαντική είναι η τακτική προμήθεια και αλλαγή του νερού έτσι ώστε να υπάρχει πάντα καθαρό και δροσερό νερό στη διάθεση των μελισσών. Σε περιόδους με υψηλές θερμοκρασίες οι ποτίστρες πρέπει

να τοποθετούνται σε σκιερό χώρο, ενώ αντίθετα τους μήνες με χαμηλές θερμοκρασίες να τοποθετούνται σε μέρος που να λιάζονται. Οι ποτίστρες θα πρέπει να καλύπτονται έτσι ώστε να μην λερώνονται με περιττώματα εντόμων ή πουλιών. Η κάλυψη, επίσης, με διάτρητο πλέγμα απομακρύνει το ενδεχόμενο επίσκεψης άλλων ζώων ή πουλιών. Ο μελισσοκόμος πρέπει να αποφεύγει την τοποθέτηση του μελισσοκομείου κοντά σε κατοικημένες περιοχές, σε περάσματα βόσκησης ζώων ή πολύ κοντά σε κτηνοτροφικά υποστατικά χωρίς την πρόνοια παροχής νερού.



Τακτικό πλύσιμο της γούρνας και συνεχής παροχή καθαρού νερού

Είναι γνωστό ότι η μέλισσα μπορεί να διανύσει απόσταση ακτίνας 4-5 χιλιομέτρων ή και περισσότερο για εντοπισμό μελισσοβοσκής ή για εξεύρεση νερού για κάλυψη των αναγκών του μελισσοσμήνους. Στην προσπάθειά της να εξασφαλίσει νερό, η μέλισσα πιθανόν να επισκεφθεί αυλές σπιτιών ή βρύσες των κήπων κ.ά. Στις περιπτώσεις αυτές ο μελισσοκόμος θα πρέπει να τοποθετήσει ποτίστρα στο μελισσοκομείο του εάν δεν υπάρχει και να διενεργεί συχνό έλεγχο ούτως ώστε να υπάρχει πάντοτε διαθέσιμο νερό για τις μέλισσες. Από πλευράς τους οι κάτοικοι γύρω από το μελισσοκομείο θα πρέπει να απομακρύνουν ή να περιορίσουν για 5-6 ημέρες τα σημεία-πηγές πρόσβασης των μελισσών σε νερό όπως ποτίστρες ζώων, λιμνάζοντα νερά στον κήπο, πισίνες, βρύσες που στάζουν κ.λπ., έτσι ώστε οι μέλισσες κατά την επίσκεψή τους να μην βρίσκουν νερό και να συνθιθούν την πηγή νερού του μελισσοκομείου.



Τρεχούμενο νερό

Επιτυχίες για τον αμπελοοινικό τομέα της Ένωσης μετά τη μεταρρύθμιση του 2013 και οι μεγάλες προκλήσεις στο άμεσο μέλλον

δρ Θουκλής Γεωργίου
Λειτουργός Γεωργίας Α'
Τμήμα Γεωργίας
Πρόεδρος της Επιτροπής
Εμπειρογνομών Οίνων

Εν αναμονή της ψήφισης της δέσμης των τριών Κανονισμών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου που θεσμοθετούν τη νέα Κοινή Γεωργική Πολιτική (ΚΓΠ) 2023-2027, καθώς και το συμφωνημένο Μεταβατικό πλαίσιο στήριξης του γεωργικού τομέα για την περίοδο 2021-2022, η πιο πρόσφατη μεταρρύθμιση της αμπελοοινικής πολιτικής της Ένωσης έγινε με τον Κανονισμό (ΕΕ) 1308/2013, ο οποίος τέθηκε σε εφαρμογή την 01/01/2014. Η εν λόγω ενωσιακή πολιτική στόχευσε περισσότερο στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των οινοπαραγωγών (και των αμπελουργών), στην προστασία των ευρωπαϊκών παραδόσεων στην οινοπαραγωγή, καθώς και στην ώθηση του κοινωνικού και περιβαλλοντικού ρόλου στις διάφορες αμπελοοινικές περιοχές της Ένωσης. Η γενικότερη επιδίωξη της μεταρρύθμισης του 2013 ήταν η εναρμόιση, ο ορθολογισμός και η απλοποίηση της σχετικής νομοθεσίας, η οποία οδήγησε στη θεμελιώδη αλλαγή του καθεστώτος νέων αμπελοφυτεύσεων για την περίοδο 2016-2030, και που αναμένεται να επεκταθεί μέχρι το 2045 στο πλαίσιο του προτεινόμενου Τροποποιητικού Κανονισμού της νέας ΚΓΠ. Η αλλαγή αυτή επέφερε την πλήρη φιλελευθεροποίηση των αμπελοφυτεύσεων, οδηγώντας υφιστάμενους ανταγωνιστικούς αμπελουργούς να αυξήσουν τις εκτάσεις τους και ορισμένους νέους αμπελουργούς να μπουν στο επάγγελμα.

Η μεταρρύθμιση του 2013 εισήγαγε μέχρι σήμερα την καινοτομία στον αμπελοοινικό τομέα ενθαρρύνοντας την ανάπτυξη νέων προϊόντων, διεργασιών και τεχνολογιών, ενώ εφαρμόστηκαν συγκεκριμένα Μέτρα Στήριξης τα οποία υποστήριξαν δράσεις πληροφόρησης των καταναλωτών στα κράτη μέλη για την υπεύθυνη κατανάλωση και τα ενωσιακά συστήματα ποιότητας που καλύπτουν τις προστατευόμενες ονομασίες προέλευσης (ΠΟΠ) και τις προστατευόμενες γεωγραφικές ενδείξεις (ΠΓΕ) στον τομέα. Σε διεθνές επίπεδο, οι κανόνες δικαίου της Ένωσης για τις οινολογικές πρακτικές και επεξεργασίες αποτελούν εγγύηση ποιότητας και διατροφικής ασφάλειας και βοηθούν στη διατήρηση της φήμης των ευρωπαϊκών αμπελοοινικών παραδόσεων, ενώ η έγκαιρη αφομοίωση των δημοσιευμένων προτύπων του Διεθνούς Οργανισμού Αμπέλου και Οίνου (ΟΙΒ) στους ενωσιακούς κανόνες βοηθά σημαντικά στη βελτίωση των συνθηκών εμπορίας με τις τρίτες χώρες. Ο καθορισμός των ενωσιακών κανόνων δικαίου όσον αφορά τις οινολογικές πρακτικές και τις επιτρεπόμενες ποικιλίες οινοπαραγωγής αποδίδει πραγματική προστιθέμενη αξία, εναρμονίζει αυτούς με τα διεθνή πρότυπα του ΟΙΒ, επιτρέπει την αναγνώριση ειδικών τοπικών περιπτώσεων και συμπληρώνει ένα κενό που προϋπήρχε στο θέμα των διεθνών προτύπων του αμπελοοινικού τομέα. Οι κανόνες αυτοί σχετίζονται με την ανταγωνιστικότητα των οινοπαραγωγών της Ένωσης, αφού προωθούν τη διαφοροποίηση των αμπελοοινικών προϊόντων των οποίων η ποιότητα και η ασφάλεια διατηρείται στο υψηλότερο επίπεδο.

Οι ομοίομορφοι κανόνες επισήμανσης των αμπελοοινικών προϊόντων προσφέρουν συνολική προστιθέμενη αξία σε ενωσιακό επίπεδο διασφαλίζοντας το πεδίο δικαίου ανταγωνισμού για τους εμπλεκόμενους οικονομικούς φορείς, το ενδοενωσιακό εμπόριο και τη λειτουργία της ενιαίας αγοράς, καθώς και προσφέροντας αληθή πληροφόρηση στους Ευρωπαίους καταναλωτές. Είναι γενικώς αποδεκτό ότι οι ενωσιακοί κανόνες δικαίου για την επισήμανση ικανοποιούν αρκετά τις προσδοκίες των καταναλωτών αν και υπάρχει έδαφος για περισσότερη πληροφόρηση στο ζήτημα της διατροφικής αξίας και των συστατικών των αμπελοοινικών προϊόντων. Εντούτοις, το δυνητικό κόστος που αναμένεται να επέλθει από ορισμένες διατάξεις στον προτεινόμενο Τροποποιητικό Κανονισμό της νέας ΚΓΠ 2023-2027, για να καλύψει την περαιτέρω ανάγκη στην πληροφόρηση των καταναλωτών, προβλέπεται δυσανάλογα μεγάλο σε σχέση με το μέγεθος των μικρών οινοπαραγωγών. Οι ενωσιακοί κανόνες για την επισήμανση έχουν οδηγήσει την οινοπαραγωγή της Ένωσης στην εμπορική τμηματοποίηση (ΠΟΠ/ΠΓΕ/Ποικιλιακή Ένδειξη),

ενώ το σύστημα παρακολούθησης, πιστοποίησης και ελέγχου έχει κριθεί ως αποδοτικό.

Τα Εθνικά Προγράμματα Στήριξης στον Αμπελοοινικό Τομέα (ΕΠΣΑ) έχουν διαδραματίσει πρωτεύοντα ρόλο στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των αμπελουργών, των οινοπαραγωγών και των αμπελοοινικών προϊόντων της Ένωσης στο πλαίσιο της πολύ θετικής αποδοχής και αύξησης της ζήτησής τους ιδιαίτερα από τις τρίτες χώρες. Η δέσμη Μέτρων Στήριξης που συμπεριλαμβάνεται στα ΕΠΣΑ των κρατών μελών είναι πολύ σχετική με τις ανάγκες του αμπελοοινικού τομέα, ειδικότερα γιατί προσφέρει ώθηση στα διάφορα επίπεδα ανάπτυξης των υποδομών της ενωσιακής τροφοδοτικής αλυσίδας, δηλαδή τόσο στο αμπέλι του αμπελουργού και στο οινοποιείο του οινοπαραγωγού όσο και στο οινοεμπόριο του διακινητή. Εντούτοις, ορισμένες ανάγκες έχουν ελάχιστα ή καθόλου απαντηθεί από την υφιστάμενη αμπελοοινική πολιτική της Ένωσης, η οποία θα καταλήξει το 2022 βάσει του Μεταβατικού Κανονισμού. Επομένως, το διακύβευμα θα κριθεί στην επόμενη προγραμματική περίοδο στη νέα ΚΓΠ 2023-2027, όπου η *Πράσινη Συμφωνία*, η *Στρατηγική από το Αγρόκτημα στο Πιάτο* και η *Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα* θα πλαισιώνει ολόκληρο το κανονιστικό πλαίσιο που προωθείται για να αντιμετωπίσει τις σοβαρές προκλήσεις του άμεσου μέλλοντος.

Αυτές οι προκλήσεις συμπεριλαμβάνουν την επιβίωση, την προσαρμογή και την ανθεκτικότητα των μικρών παραγωγών (αμπελουργών και οινοπαραγωγών) από τις διακυμάνσεις λόγω κρίσης στην αμπελοοινική αγορά (για παράδειγμα η τωρινή πανδημία COVID-19), την ανάγκη καλύτερης εκπαίδευσης του προσωπικού στον αμπελοοινικό τομέα, την ανανέωση των αμπελουργικών εκμεταλλεύσεων και των οινοποιητικών επιχειρήσεων μέσω της αποτελεσματικής διαδοχής γενεών, την προσαρμογή στις προτιμήσεις του καταναλωτή όσον αφορά στη ζήτηση χαμηλόβαθμων οίνων ή/και οίνων από αειφόρες πρακτικές (όπως η αμπελουργία ακριβείας), η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (όπως η επικέντρωση στις γηγενείς ποικιλίες), και η προστασία της βιοποικιλότητας (όπως η διατήρηση των παλαιών κλημάτων, η βιοδυναμική και η βιολογική αμπελουργία).

Το υφιστάμενο ενωσιακό πλαίσιο λειτουργίας του αμπελοοινικού τομέα έχει πράγματι προσδώσει αρκετή προστιθέμενη αξία, αφού επιτάχυνε τον εκσυγχρονισμό, διασφάλισε τη ζωτικότητα και τη διεθνή ανταγωνιστικότητά του. Ιδιαίτερα, τονίζεται ότι η προσαρμογή του αμπελοοινικού τομέα στις προτιμήσεις της αγοράς θα ήταν αργή χωρίς την

ενωσιακή στήριξη και θα άφηνε τους μικρούς παραγωγούς ουραγούς. Αυτό το στρατηγικό πλαίσιο λειτουργίας του αμπελοοινικού τομέα της Ένωσης αποτελεί την κεντρική πολιτική για τα κράτη μέλη τα οποία, μέσα από ένα μακρόπνοο προγραμματισμό επταετίας (2021-2027), θα συμπληρώσουν με συνεκτικά εθνικά στοιχεία την κεντρική στρατηγική της Ένωσης, πάντοτε στη βάση του διαθέσιμου δημοσιονομικού ορίου που έχει καθοριστεί για κάθε κράτος μέλος.

Η Κύπρος δεν αποτελεί εξαίρεση. Η Κύπρος θα πορευτεί κατά την περίοδο 2021-2027 με ένα ετήσιο δημοσιονομικό όριο ύψους €4.465.000 (100% ενωσιακοί πόροι) επτάς για τη στήριξη του αμπελοοινικού τομέα σύμφωνα με την κεντρική στρατηγική των Βρυξελλών και τις εθνικές επιδιώξεις της Λευκωσίας. Ο προγραμματισμός και η οργάνωση έχουν ολοκληρωθεί με τη λιγότερη δυνατή πολυπλοκότητα και γραφειοκρατία, η παρακολούθηση της αμπελοοινικής αγοράς είναι συνεχής και η προσαρμογή των δράσεων είναι δυναμική βάσει των δεδομένων, ιδιαίτερα εν μέσω της πανδημίας του COVID-19. Σε αυτό το πλαίσιο, το Τμήμα Γεωργίας υπό την ιδιότητά του ως Διαχειριστική Αρχή του ΕΠΣΑ και οι άμεσοι συνεργάτες του, ο Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών (ΚΟΑΠ) και το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας, θα εξαγγείλουν κατά το πρώτο εξάμηνο του 2021 τα ακόλουθα Μέτρα Στήριξης:

- (α) το Μέτρο ΕΠΣΑ 3α για Επενδύσεις στις Οινοποιητικές Επιχειρήσεις με διαθέσιμο κονδύλι ύψους €1.650.000,
- (β) το Μέτρο ΕΠΣΑ 3β για τις δράσεις Πληροφόρησης στα Κράτη Μέλη/Πρώθησης στις Τρίτες Χώρες με διαθέσιμο κονδύλι ύψους €100.000, και

(γ) το Μέτρο ΕΠΣΑ 1γ για τις ενέργειες Πράσινου Τρύγου σε Αμπελώνες Οινοπαραγωγής με διαθέσιμο κονδύλι ύψους €1.000.000.

Εναρμονισμένο με τα σημεία των καιρών, το Τμήμα Γεωργίας κατά το δεύτερο εξάμηνο του 2021 θα προσαρμόσει την επόμενη προκήρυξη του Μέρους ΕΠΣΑ 1β Αναδιάρθρωση και Μετατροπή Αμπελώνων με δράσεις που συντάσσονται με την Ενωσιακή Πράσινη Συμφωνία, τη Στρατηγική από το Αγρόκτημα στο Πιάτο και Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα, επιζητώντας τον θετικό αντίκτυπο. Πιο συγκεκριμένα και στη βάση όρων και προϋποθέσεων, η δράση της αναδιάρθρωσης των αμπελώνων θα προωθεί τη φύτευση των γηγενών ποικιλιών σε ψηλότερα υψόμετρα ως μέτρο αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής, αποκλείοντας ταυτόχρονα την εκρίζωση παλαιών κλημάτων συγκεκριμένης ηλικίας για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Με τον τρόπο αυτό, επιδιώκεται από την Κύπρο ο υψηλότερος βαθμός συνοχής και συμπληρωματικότητας μεταξύ της ενωσιακής πολιτικής για τον αμπελοοινικό τομέα και της αντίστοιχης πολιτικής για την αγροτική ανάπτυξη, η οποία προτείνεται στον Κανονισμό για τα Στρατηγικά Σχέδια της ΚΓΠ για την περίοδο 2023-2027. Ο από κοινού ορθός σχεδιασμός από πλευράς της Ένωσης και των κρατών μελών επιτρέπει τη συγκρατημένη αισιοδοξία ότι, μέσα από τις διάφορες παρεμβάσεις που προωθούνται επιμελώς στον αμπελοοινικό τομέα, θα συνεχιστεί η αναπτυξιακή πορεία με μια περισσότερη φιλική προς το περιβάλλον διαχείριση από όλους τους εμπλεκόμενους - τις αρμόδιες Αρχές, τους αμπελοουργούς, τους οινοπαραγωγούς, τους οινέμπορους και τους καταναλωτές.



Αραβίς η κεννέντεια - *Arabis kennedyae*

Η Αραβίς η κεννέντεια (*Arabis kennedyae*) ανήκει στην οικογένεια των Σταυρανθών (Brassicaceae). Πρόκειται για μονοετή ή διετή πόα, όρθια και λεπτή, ύψους 5-15 cm ή σπανιότερα μέχρι 30 cm. Κατά τα έτη που παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά βροχής, τα φυτά δύναται να επιβιώσουν της ξηράς καλοκαιρινής περιόδου, εξ ου και ο διετής κύκλος ζωής*.

Περιγραφή: Η Αραβίς έχει διακλαδιζόμενους βλαστούς, ιδιαίτερα στη βάση. Τα φύλλα φέρουν αραιό αστεροειδές τρίχωμα και στη βάση του φυτού σχηματίζουν ρόδακα. Το σχήμα τους είναι γενικά αντιθέτως ωοειδές ή επίμηκες, με μήκος 6 cm και πλάτος 2 cm και φέρουν ακανόνιστη οδόντωση. Τα φύλλα του βλαστού είναι κοντύτερα, και συνήθως περιβλαστα, περιβάλλουν δηλαδή τον βλαστό. Τα άνθη είναι πολύ μικρά, με 4 σέπαλα και 4 λευκά πέταλα, σε επάκριες και μασχαλιαίες ταξιανθίες. Η άνθιση παρατηρείται κατά τους μήνες Απρίλιο - Μάιο και καρποφορεί τον Ιούνιο - Ιούλιο. Ο καρπός είναι γραμμοειδές κέρας, μήκους 25-40 mm και πλάτους 1,5 mm. Κατά την ωρίμανση το κέρας διαρρηγνύεται και τα σπέρματα διασπείρονται, με πιθανότερους μηχανισμούς διασποράς τον άνεμο και το νερό.

Η διασπορά των σπερμάτων λαμβάνει χώρα κατά τον Ιούλιο - Αύγουστο.



Εξάπλωση - Ενδιαίτημα:

Το είδος είναι ενδημικό της Κύπρου, με μόνο 3 θέσεις μέχρι σήμερα γνωστές: τις νοτιοδυτικές πλαγιές της Χιονίστρας, την περιοχή Τριπύλου στο Δάσος Πάφου και τον Κρυό Ποταμό. Ο μικρός υποπληθυσμός του Ξεροκόλυμψου, από όπου αναφέρθηκε το 1938 και το 1994, φαίνεται ότι καταστράφηκε από έργα

οδοποιίας το 2004. Ενδιαίτημα του φυτού αποτελούν πετρώδεις θέσεις, με πυριγενή πετρώματα, σε ανοίγματα και πρηνή δρόμων σε δάσος κέδρου (*Cedrus brevifolia*) και κοντά σε ρυάκια, στα όρια παρόχθιας βλάστησης και μικτού δάσους τραχείας πεύκης (*Pinus brutia*) και λατιζιάς (*Quercus alnifolia*), σε υψόμετρο 1.200-1.870 m.

Κατάσταση διατήρησης και απειλές: Όλοι οι υποπληθυσμοί (1.430 φυτά, μετρήσεις 2004-2006) βρίσκονται σε περιοχές με περιορισμένες και ελεγχόμενες δραστηριότητες. Μεγαλύτερος είναι ο υποπληθυσμός στη Χιονίστρα (1.130 άτομα, 2006), ενώ οι άλλοι υποπληθυσμοί είναι μικροί

(Τρίπυλος: 280 άτομα, 2005 και Κρυός Ποταμός: 20 άτομα, 2004). Οι υποπληθυσμοί στη Χιονίστρα και τον Τρίπυλο φαίνεται να είναι ασφαλείς, ενώ ο μικρός υποπληθυσμός στον Κρυό Ποταμό απειλείται σοβαρά από ποδοπάτημα. Ο υποπληθυσμός στον Ξεροκόλυμψο καταστράφηκε πρόσφατα από έργα οδοποιίας.

Νεότερα στοιχεία (Απογραφή 2011) κάνουν αναφορά σε πληθυσμούς περίπου 10.000 ατόμων. Επιπλέον, τα δεδομένα πληθυσμού και διαθεσιμότητας ενδειατημάτων υποδεικνύουν ότι υφίσταται κίνδυνος αφανισμού λόγω του συνδυασμού μικρών πληθυσμών που παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις και της μικρής γενετικής παραλλακτικότητας. Η κατασκευή ή βελτίωση οδικού δικτύου, οι ψυχαγωγικές δραστηριότητες, χαμηλή με μέση απειλή από φωτιές λόγω της εγγύτητας σε πευκοδάση και η υψηλή επισκεψιμότητα των οικοτόπων απειλούν τους υφιστάμενους πληθυσμούς*.

Υφιστάμενα μέτρα προστασίας: Όλοι οι υποπληθυσμοί βρίσκονται σε προστατευόμενες περιοχές κρατικών δασών (Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδους και Κοιλιάδα των Κέδρων - Κάμπος) που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000. Υλοποιούνται σχέδιο παρακολούθησης και δράσεις επέκτασης και εμπλουτισμού των υποπληθυσμών του στο Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδους. Ο υποπληθυσμός της Περιοχής Προστασίας της Φύσης Τριπύλου του Κρατικού Δάσους Πάφου έχει κηρυχθεί σε Φυσικό Μικρο-Απόθεμα με Υπουργικό Διάταγμα το 2013, σύμφωνα με τον περί δασών Νόμο. Σπόροι από όλους τους υποπληθυσμούς φυλάσσονται στην Τράπεζα Σπόρων του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών και τη Μονάδα Διατήρησης της Φύσης του Πανεπιστημίου Frederick*.

Προτεινόμενα μέτρα προστασίας: Περαιτέρω μελέτη της εξάπλωσής του και της φυσιολογίας της φύτευσης. Δημιουργία τράπεζας γονιδίων πεδίου στον βοτανικό κήπο Τροόδους. Προστασία από απειλές, όπως κατά τη δημιουργία ή βελτίωση οδικού δικτύου και τυχαία καταπάτηση, μπορεί να γίνει με την ενημέρωση των τοπικών Αρχών και τοποθέτηση πινακίδων για το κοινό. Αύξηση του μεγέθους των πληθυσμών in situ και ενδυνάμωσή τους με την εγκατάσταση νέων φυτών στα πλέον κατάλληλα μικροενδιαίτηματα των δύο μικρότερων υποπληθυσμών*.

Κατηγορία κινδύνου (σύμφωνα με IUCN): Κινδυνεύον (Endangered).

Στη στήλη αυτή το Τμήμα Δασών παρουσιάζει φυτά που περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου, δίνοντάς μας την ευκαιρία να τα γνωρίσουμε. Το παρόν άρθρο βασίζεται σε κείμενο των Χ. Σ. Χριστοδούλου, Θ. Κυριάκου & Κ. Καδή. Οι φωτογραφίες είναι του Θ. Κυριάκου.

* Πηγή: Mediterranean Plant Specialist Group: The Top 50 Mediterranean Island Plants UPDATE 2017, <http://top50.iucn-mpsg.org/>.

Η περιοχή της Μόρφου έναν αιώνα πριν

Χρυστάλλα Κωνσταντίνου
Ανώτερη Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

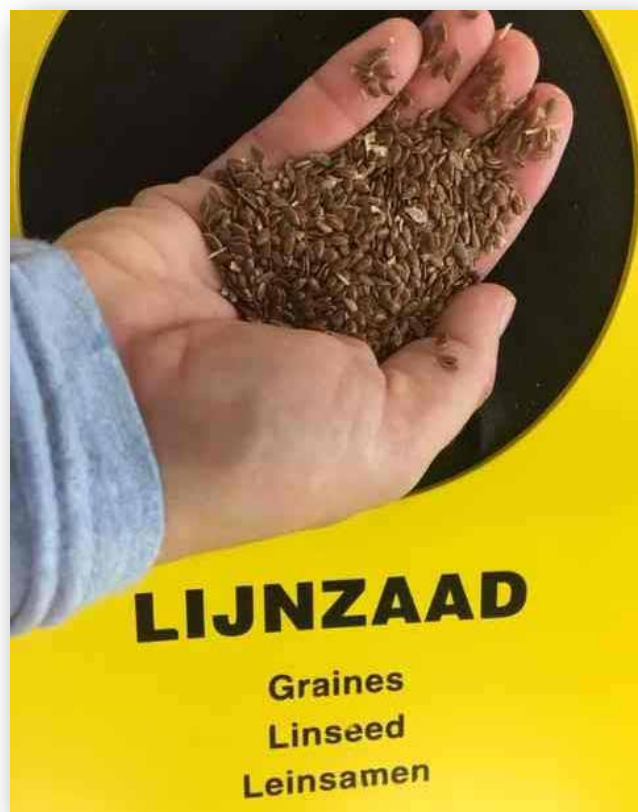
Το Λινάρι (Μέρος 1ο)

«Έκαμες μου πολλά κακά, όσα έσειει το λινάρι, ώσπου να κερτίσω σε ψιντρόν μαργαριτάρι!» Λαϊκή ρήση, Α.Κωνσταντίνου (ΑΠΠ¹, 22.1.1992)

Η γεωργία της περιοχής του διαμερίσματος Μόρφου ήταν πολύ σημαντική στις αρχές του 20ού αιώνα με πολύ προσοδοφόρες για την εποχή καλλιέργειες όπως το κύμινο (αρτυσιά), ο γλυκάνισος, ο μαυρόκοκκος και το λινάρι. Το πιο σημαντικό προϊόν της εποχής αυτής για την περιοχή ήταν το λινάρι το οποίο, εκτός από το γεγονός ότι η ευρύτερη περιοχή Μόρφου ήταν ο κύριος προμηθευτής λινής κλωστής και λινού υφάσματος στα Λεύκαρη (για τα λευκαρίτικα κεντήματα), οι κάτοικοι το χρησιμοποιούσαν στον μέγιστο δυνατό βαθμό και στην καθημερινότητά τους.

Η καλλιέργεια του λιναριού όπως την περιγράφουν οι ίδιοι οι γεωργοί

Οι γεωργοί έσπερναν τα χωράφια τους με λινάρι τον Ιανουάριο σε καλά κοπρισμένο, αφρούγιο χωράφι «όταν η γη ήταν χορτάτη» από τις βροχές του χειμώνα.



Σπόροι λιναριού (φωτογραφία προσωπικού αρχείου, Μουσείο Υφασμάτων/ Υφής Texture Museum στο Kortrijk στο Βέλγιο)

Η σπορά του λιναριού ήταν ιδιαίτερη και συνήθως την έκαναν «μαστόροι»². Οι «μαστόροι» λοιπόν το έσπερναν

πολύ πυκνό μόνο μια φορά (ένα πέραςμα) «για να γίνει μονόκλωνο και ψιλοϊνικό», με καθαρό σπόρο. Εφαρμόζαν περίπου σαράντα οκάδες σπόρο για μια σκάλα, δηλαδή 46 κιλά στο δεκάριο. Για αυτό και επικράτησε στην Κύπρο η παροιμία «πυκνό σαν το λινάρι». Οι καλλιεργητικές του φροντίδες μετά τη φύτευση ήταν ελάχιστες εφόσον το φυτό ήταν καλά εγκλιματισμένο στις κυπριακές συνθήκες. Αναφορές για την ύπαρξη λιναριού στη Κύπρο υπάρχουν από την αρχαιότητα. Επιπλέον, επεμβάσεις στις φυτείες δύσκολα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν εφόσον τα χωράφια δεν ήταν προσβάσιμα λόγω της πυκνότητας της φυτείας και της ζημιάς που ενδεχομένως να προκαλούσε πιθανή διακίνηση εντός του χωραφιού. Σύμφωνα με τον Γιώργο Παπασωζόμενο και τον Νικόλα Χατζηγλυτζιή, γεωργούς, όπως αφηγήθηκαν τη διαδικασία της καλλιέργειας στο βιβλίο του Ν. Οικονομίδη, εάν τη δεδομένη χρονιά η βροχόπτωση δεν ήταν ικανοποιητική τότε θα έπρεπε να γίνουν δύο προσεκτικά ποτίσματα κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου, σε μέρες που δεν φυσούσε άνεμος. Το λινάρι είναι φυτό το οποίο αξιοποιείται ολόκληρο και δεν έπρεπε να λυγίσει με το πότισμα³. Τον Μάιο, όταν ο σπόρος μεγάλωνε αρκετά και γινόταν σε μέγεθος ρεβιθιού, έβγαζαν το φυτό με το χέρι και μάλιστα το τραβούσαν να ξεριζωθεί και όχι να κοπεί με δρεπάνι⁴. Δεν έπρεπε να μείνει περισσότερο (να υπερωριμάσει) για να μην «κασσιιάσει».



Τεμάχιο φυτεμένο με λινάρι (φωτογραφία προσωπικού αρχείου από την είσοδο του Μουσείου Υφασμάτων / Υφής Texture Museum στο Kortrijk στο Βέλγιο)

Η πρώτη κατεργασία

Ο Κύπρος Κουντούρης, τόσο σε λαογραφικό σημείωμα του στο περιοδικό Αγρότης⁵ όσο και σε προσωπική συνέντευξη που παραχώρησε στη γράφουσα, ανέφερε ότι μετά τη συγκομιδή του λιναριού (από τη ρίζα), το έκαναν «σιερβόλια»⁶, τοποθετώντας το σε δεμάτια, όλα τακτοποιημένα στην ίδια πλευρά (οι ρίζες από τη μια και το υπέργειο μέρος του φυτού από την άλλη). Στη συνέχεια το έκαναν «αγκάλες», ενώ πολλές «αγκάλες» μαζί αποτελούσαν τα «λιμάρκα» (δεμάτια από λινάρι). Σε μαρτυρία στο Αρχείο Προφορικής Παράδοσης

¹ Αρχείο Προφορικής Παράδοσης (ΑΠΠ)

² ΑΠΠ, Αρ. Μητρώου 2821, Κάτω Ζώδια 13, Ε. Χατζηγιάννη, 26.2.1993

³ Νικολής Γιάννου Οικονομίδης, Η Κατωκοπιά, οι κάτοικοι, οι ρίζες, τα έθιμα, Theopress, Λευκωσία 2009, σ. 146-147

⁴ ΑΠΠ, Αρ. Μητρώου 1781, Κατωκοπιά 13, Α.Σωζου, 6.5.1992

⁵ Κύπρος Κουντούρης, «Το κόψιμο του λινάρκου: μια παράδοση αιώνων», Περιοδικό Αγρότης, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Λευκωσία 2000, Τεύχος 405, σ. 22. Προσωπική Συνέντευξη στην Ποταμιού 29.10.2017

⁶ Σιερβόλια: μικρή δέσμη, όσο χωρά το χέρι.

αναφέρεται συγκεκριμένα ότι πρώτα το έκαναν «φορτί» (πολλά «λιμάρκα» μαζί) στα χωράφια, τα φόρτωναν και το «φορτί» το έπαιρναν στο αλώνι για να το ξεσποριάσουν⁷. Το μετέφεραν με γαϊδούρια στο αλώνι όπου ένα-ένα τα σιερβόλια, αφού τα στέγνωναν καλά, τα κοπανούσαν έτσι ώστε να πέσουν τα «βαβούλια» που περιείχαν μέσα τους σπόρους και μετά ξαναέδεναν τα «σιερβόλια». Τα «βαβούλια», κατά το μεσημέρι που φυσούσε συνήθως δυτικός άνεμος, τα παρανέμιζαν για να ξεχωρίσει ο καθαρός λιναρόσπορος τον οποίο πωλούσαν ως λινέλαιο για το αραίωμα ελαιοχρωμάτων. Επίσης, από τον λιναρόσπορο κρατούσαν ένα μέρος για τη σπορά της επόμενης χρονιάς⁸.

Στη συνέχεια, τα σιερβόλια (χωρίς τον σπόρο) μεταφέρονταν στον «βροχό». Σύμφωνα με τον Κύπρο Κουντούρη⁹ ο βροχός ήταν μια τεχνητή λίμνη όπου σε κάποια σημεία του Οφκού Ποταμού έκοβαν τη ροή του νερού με αναχώματα δημιουργώντας μικρά φράγματα. Στον «βροχό» τα λινάρια μούσκευαν στο νερό για να μαλακώσουν τόσο ώστε να μπορεί να γίνει η κατεργασία τους. Ο «βροχάρης»¹⁰ ήταν υπεύθυνος στον βροχό να επιβλέπει τα λινάρια και να τα γυρίζει για να μουσκέψουν σε όλες τις πλευρές για να μαλακώσουν καλά, να «ψηθούν». Όταν τα λινάρια ήταν έτοιμο, μετά από τρεις με πέντε μέρες ανάλογα, ο «βροχάρης» ειδοποιούσε τον γεωργό να πάει να πάρει την παραγωγή του. Η Χρυσούλα Κερκίδου Παπασωζομένου στο λήμμα της στη Λαογραφική Κύπρο (από την ακριβή

περιγραφή της Κυριακούς Γεωργίου Παπασωζομένου) ανέφερε ότι ο «βροχάρης» πληρωνόταν το ένα πέμπτο της παραγωγής λιναριού που διαχειριζόταν από κάθε γεωργό¹¹. Κάθε γεωργός που πήγαινε να πάρει το έτοιμο, «ψημένο» λινάρι του έπαιρνε στον «βροχάρη» φαγητά και ψωμιά¹². Στη συνέχεια, φόρτωνε το λινάρι του στα γαϊδούρια και το πήγαινε στο σπίτι του για να το ανεβάσει στο «δώμα» όπου το άνοιγε για να στεγνώσει καλά.

Για το θέμα του «βροχού» οι κάτοικοι της περιοχής Μόρφου φαίνεται ότι χρησιμοποιούσαν δύο τοποθεσίες. Η πρώτη προς το χωριό Κυρά και η δεύτερη προς το χωριό Φιλιά. Στις συνεντεύξεις στο Αρχείο Προφορικής Παράδοσης δίδονται πληροφορίες για τον «βροχό» του Βασιλικού/ Φιλιάς που ήταν πιο μικρός από τον «βροχό» της Τζυράς. Έτσι στη Φιλιά υπήρχε ο κίνδυνος, επειδή αναγκάζονταν να τα βάζουν πυκνά λόγω έλλειψης χώρου, να μην μουλιάσουν και να μην μαλακώσουν ικανοποιητικά τα λινάρια δηλαδή «να μην βροσιαστούν καλά».

Εν κατακλείδι, το λινάρι αποτελεί ένα μεγάλο κεφάλαιο της σύγχρονης κυπριακής γεωργικής ιστορίας το οποίο συνέβαλε αρκετά στη βελτίωση της τοπικής οικονομίας σε μια δύσκολη περίοδο όπου η ύπαιθρος μαστιζόταν από φτώχεια, εξαθλίωση και τοκογλυφία. Στο επόμενο τεύχος θα συνεχιστεί η περιγραφή των σταδίων της κατεργασίας του λιναριού και θα διαφανεί ακόμη περισσότερο η αξία του κατά τις πρώτες δεκαετίες του εικοστού αιώνα.

⁷ ΑΠΠ, Αρ. Μητρώου 1326, Κατωκοπιά 8, Α. Κωνσταντίνου, 22.1.1992

⁸ Χρυσούλα Κερκίδου-Παπασωζομένου, «Τα κακά του Λιναρκού», Λαογραφική Κύπρος, Τεύχος 45, Λευκωσία 1995 σ.134-137, 136

⁹ ΑΠΠ, Αρ. Μητρώου 1326, Κατωκοπιά 8, Α. Κωνσταντίνου, 22.1.1992

¹⁰ Κύπρος Κουντούρης, «Το κόψιμο του λιναρκού: μια παράδοση αιώνων», Περιοδικό Αγρότης, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Λευκωσία 2000, Τεύχος 405, σ. 22. Προσωπική Συνέντευξη στην Ποταμιού 29.10.2017

¹¹ Χρυσούλα Κερκίδου-Παπασωζομένου, «Τα κακά του Λιναρκού», Λαογραφική Κύπρος, Τεύχος 45, Λευκωσία 1995 σ.134-137, 136

¹² Κύπρος Κουντούρης, «Το κόψιμο του λιναρκού: μια παράδοση αιώνων», Περιοδικό Αγρότης, Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Λευκωσία 2000, Τεύχος 405, σ. 20-23. Προσωπική Συνέντευξη στην Ποταμιού 29.10.2017

¹³ ΑΠΠ, Αρ. Μητρώου 1781, Κατωκοπιά 13, Λ. Σώζου, 6.5.1992

Η επανάσταση του Ρε Αλέξη

Περικλής Αθανασίου
Λειτουργός Γεωργίας Α΄
Τμήμα Γεωργίας

Με αφορμή την καθιέρωση (με απόφαση του Υπουργικού Συμβουλίου) της 12^{ης} Μαΐου κάθε έτους ως «Ημέρας των Αγροτών», και έπειτα από εισήγηση των Αγροτικών Οργανώσεων για συμβολική επιλογή της 12^{ης} Μαΐου (επετείου θανάτου του Ρε Αλέξη, πρωτεργάτη της ομώνυμης εξέγερσης των αγροτών δουλοπάροικων ενάντια στους φεουδάρχες Φράγκους) ως «Ημέρας των Αγροτών», παρατίθεται εδώ σύντομο ιστορικό της επανάστασης του Ρε Αλέξη.

Ο βασιλικός οίκος των Λουζινιανών, ένας από τους πολλούς κατακτητές που πέρασαν από το νησί μας, αγόρασε την Κύπρο από τον Ρίχαρδο. Το γεγονός αυτό αποτέλεσε την απαρχή της Φραγκοκρατίας, η οποία κράτησε από το 1192 μέχρι το 1489 μ.Χ. Οι Φράγκοι επέβαλαν καθολικά το δυτικό φεουδαρχικό σύστημα στην Κύπρο, με άρχουσα τάξη τους φεουδάρχες - ευγενείς και ιππότες, τον λατινικό κλήρο και τους λιγοστούς αστούς (έμπορους και βιοτέχνες) - σχεδόν όλοι τους ξένοι, δυτικοί - καθολικοί. Αυτοί εγκαταστάθηκαν στην Κύπρο και ζούσαν μέσα στην πολυτέλεια, απομυζώντας τον πλούτο του νησιού και τον κόπο των κατοίκων του. Οι κάτοικοι του νησιού, οι οποίοι καλλιεργούσαν τα κτήματα των φεουδάρχων, αποτελούσαν

την τάξη των δουλοπάροικων και ανήκαν ιδιοκτησιακά στους ευγενείς, οι οποίοι μπορούσαν να τους πωλούν σε ξένους ή να τους ανταλλάσσουν με άλογα, γαϊδούρια και κυνηγετικά γεράκια.

Παράλληλα, οι Φράγκοι επιχείρησαν τον βίαιο εκλατινισμό του νησιού, κλείνοντας τα ελληνικά σχολεία, διώχνοντας τους δασκάλους και θέτοντας υπό διωγμό την ορθόδοξη εκκλησία. Τη σκληριά συμπλήρωναν οι βαρύτερες φορολογίες: Οι Κύπριοι πλήρωναν για τη συντήρηση του στρατού που τους κρατούσε υπόδουλους. Στους ανυπάκουους επιβάλλονταν απάνθρωπες τιμωρίες.

Η καταπίεση οδηγούσε συχνά σε αυθόρμητες εξεγέρσεις οι οποίες εύκολα καταπνίγονταν στο αίμα από τους φεουδάρχες και τον στρατό που διατηρούσαν. Τέτοια ήταν για παράδειγμα η εξέγερση εναντίον του Ιακώβου Α' (1372-1398) κατά την περίοδο του πολέμου του με τους Γενοβέζους.

Η επανάσταση του Ρε Αλέξη με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της διαφοροποιήθηκε από τις προηγούμενες. Ποιος ήταν όμως ο Ρε Αλέξης; Ο Αλέξης καταγόταν από το χωριό Κατωμηλιά (συναντάται και ως Καρωμηλιά). Για την τοποθεσία του χωριού υπάρχουν διάφορες εκδοχές, με επικρατέστερη ότι είναι ένα χωριό κοντά στο Λευκόνειο. Ο Αλέξης ήταν δουλοπάροικος και δούλευε ως υποκόμος στην υπηρεσία των αγγελοφόρων του βασιλιά.

Η εξέγερση του Ρε Αλέξη πραγματοποιήθηκε το 1426 αξιοποιώντας κάλλιστα την ασταθή κατάσταση που διαμορφώθηκε με την εισβολή των Σαρακηνών. Οι Σαρακηνοί εισέβαλαν στο νησί και βγήκαν νικητές στην τελική μάχη της Χοιροκοιτίας, συλλαμβάνοντας ως αιχμάλωτο τον βασιλιά Ιανό. Λεηλάτησαν το μεγαλύτερο μέρος της Κύπρου, αφήνοντας πίσω τους στάχτες και ερείπια. Η λαϊκή εξέγερση του Ρε Αλέξη διήρκησε δέκα μήνες, διέθετε στοιχειά προετοιμασίας, οργάνωσης, στόχους και όραμα και έδωσε την εξουσία στον ίδιο τον λαό.

Η κοινωνική επανάσταση του Ρε Αλέξη είχε πλατιά παγκύπρια λαϊκή απήχηση και πολλοί έλαβαν μέρος σε αυτήν. Κατάφερε έτσι, αξιοποιώντας και τους Κύπριους φυγάδες από τον ηττημένο στρατό του Ιανού, να επικρατήσει σε σημαντικά αστικά και αγροτικά κέντρα, όπως η Μόρφου, η Λεμεσός, η Λεύκα, η Περιστέρωνα, η Ορεινή και το Λευκόνειο. Σύμφωνα με τον ιστορικό Κ. Γραικό, η επανάσταση ανέδειξε κεντρικό επαναστατικό συμβούλιο, μοίρασε τη γη των φεουδαρχών στους δουλοπάροικους, ενώ οι αποθήκες των ευγενών λεηλατήθηκαν και τα προϊόντα (κρασιά, ζάχαρη, σιτηρά) πέρασαν στα χέρια του ξεσηκωμένου λαού. Με την επικράτηση της επανάστασης ο Αλέξης ανακηρύσσεται από τους χωρικούς επαναστάτες σε Ρε (rex), δηλαδή σε Ρήγα Αλέξη.

Παρά τη μεγάλη απήχηση στον λαό, οι Φράγκοι ήταν αποφασισμένοι να ανακτήσουν τη διοίκηση του νησιού, αναζητώντας βοήθεια από Ευρωπαίους φεουδάρχες. Η είδηση για την επανάσταση στην Κύπρο θορύβησε τις βασιλικές αυλές της Δύσης, την Αγία Έδρα αλλά και τον Σουλτάνο του Καϊρου, που γνώριζαν ότι το παράδειγμα των Κυπρίων μπορεί να ξεσηκώσει και άλλους υπόδουλους λαούς. Ήταν, άλλωστε, μια εποχή που σημειώνονταν εξεγέρσεις με κοινωνικές διεκδικήσεις ενάντια στην Οθωμανική Αυτοκρατορία (επανάσταση του Μπεντρεντίν 1415), στη δυτική φεουδαρχία (πόλεμος των αγροτών στη Γερμανία) και τον καθολικισμό (χουσίτικο κίνημα στη Βοημία 1419). Έτσι, αφήνοντας κατά μέρος τις μεταξ

τους έχθρες, συντονίζονται και στέλνουν βοήθεια για την κατάπνιξη της επανάστασης των Κυπρίων. Συμφωνούν στην απελευθέρωση του Ιανού, και μέχρι τον Νοέμβριο του 1426 χιλιάδες ιππότες από πόλεις της Ιταλίας και τα Ιεροσόλυμα συγκεντρώνονται στο νησί. Γίνονται μάχες έξω από τη Λευκωσία, τη Λεμεσό, την Πάφο, το Ακάκι, την Κυθραία και τη Μόρφου. Οι κυπριακές μονάδες ηττώνται. Χιλιάδες οι νεκροί Κύπριοι, άλλοι ακρωτηριάζονται (κόψιμο της μύτης) και άλλοι ρίχνονται από τα τείχη. Η επανάσταση είχε πνιγεί κυριολεκτικά στο αίμα. Η τύχη που περίμενε τον Ρε Αλέξη ήταν φρικτή. Συλλαμβάνεται στη Μόρφου από Ιωαννίτες ιππότες και στις 12 του Μάη 1427 μεταφέρεται στη Λευκωσία και βασανίζεται απάνθρωπα. Μισοπεθαμένος, διαπομπεύεται στους δρόμους, ενώ το λατινόφωνο πλήθος τον φτύνει και τον χτυπά. Στο τέλος, οι ευγενείς συγκεντρώνονται στο παλάτι και τον κρεμούν σε μια συκαμινιά.

Πρωτογενή πηγή για την επανάσταση του Ρε Αλέξη αποτελεί ο χρονικογράφος Λεόντιος Μαχαιράς, αυλικός των Λουζινιανών και εχθρός της επανάστασης. Ο δε αδελφός του, Πέτρος Μαχαιράς, ήταν μεταξύ αυτών που ηγήθηκαν του στρατού για την κατάπνιξη της επανάστασης και τη σύλληψη του Ρε Αλέξη. Το Χρονικό της γλυκειάς χώρας Κύπρου, που έγραψε ο Λεόντιος Μαχαιράς, αποτελεί πηγή πληροφόρησης για την επανάσταση του Ρε Αλέξη. Χαρακτηριστικό είναι το απόσπασμα που ακολουθεί: «Έβαλαν οί χωργιάτες καπετάνον εις τήν Λεύκαν, άλλον καπετάνον εις τήν Λεμεσόν, άλλον εις τήν Ορεινήν, καί εις τήν Περιστερόναν άλλον, καί εις τού Μόρφου καπετάνον, καί εις Λευκόνικον ρήγαν Αλέξην, και όλοι οί χωργιάτες εδόθησαν εις τήν 'πόταξιν του και αννοϊξαν τες αποθήκες και εκουβαλούσαν τα κρασιά, τους καλοπικερούς, έτεροι έπαιρναν το ψουμίν από τ'αλώνια, άλλοι τα ζαχάρια και ποδέλοιπα πράγματα τους καλούς λας...Και πολλά κακά εποίκασιν, και ο Θεός δεν θα 'βάσταξεν...Γροικώντας ο γαρδηνάλλης τές απιστίες και κα(κά) τα επολομούσαν οι λύκοι¹ και χωργιάτες, ωρδίνιασεν κουβερνούρην τον σίρ Πατή τέ Νόρες, τόν μαριτζάν τών Ιεροσολύμων καί τόν σιρ Χάτρηρ τε Ζιπλέτ, τόν Περρήν Μαχαιρά τόν βαχλιώτην τού ρηγός, με φουσατόν, και ήρθαν καί επιάσαν τήν Λευκουσίαν. Και εδιαλάλησαν πάσα άνθρωπον να κάττη φρόνιμα καί να πολομούν τές δουλείες τους, ως γοϊόν ήσαν μαθημένοι, καί τινάς μηδέν τορμήση να ποίση καμίαν αγανάκτησιν, απάνω εις τό κορμίν τού. Καί ωρδίνιασεν τόν φρέ Άγκελον τού Σπιταλλίου πού ήτον εις τήν Πάφον εμπαλής, νά πάγη νά χαλάσει τά καπετανίκια τούς χωργιάτες μέ τόν Αντωνίε τά Μιλά² καί επήγαν καί νύραν τούς καπετάνους τού Μόρφου καί τής Λεύκας καί τούς μέν εφουρκίσαν, τούς δέ εκόψαν τές μούπτες τούς καί άλλοι εφύγαν καί έπαψεν ή κακοςύνη τούς καταραμένους χωργιάτες.... Καί ό σίρ Χαρρήν τέ Ζιπλέτ με τον Περρήν Μαχαιράν επήγαν εις την Λεμεσόν, καί εποίκασιν κρίσεις, ως εις τού Μόρφου, καί έτερ³ επιάσαν τόν Ρέ Αλέξην καί εφέραν τόν εις τήν Λευκωσίαν καί εκρεμμάσαν τόν εις τήν φούρκαν τή δευτέρα εις τάς ιβ μαγιού αυκζ² Χριστού».

¹ κλέφτες
² 12 Μαΐου, 1427

Πηγές:

Λεοντίου Μαχαιρά Χρονικόν, Άντρου Παυλίδη, έκδοση 1995.
Ιστορία της Κύπρου, Τόμος α', Κώστα Γραικού, έκδοση 1980.

Μπάμιες με καϊσιά της Δευτεράς

Τεχνική Σχολή Λευκωσίας Γ΄



Υλικά

1 κιλό μπάμιες
500 γραμμάρια χοιρινό σε κύβους
250 γρ. πατάτες
100 γρ. κρεμμύδια ψιλοκομμένα
100 γρ. καϊσιά παστά
1 κύβο ζωμό
500 ml ντοματοπολτό

Εκτέλεση

- Πλένουμε τις μπάμιες και τις στραγγίζουμε.
- Τσιγαρίζουμε το χοιρινό κρέας.
- Τοποθετούμε σε ένα ταψί τις μπάμιες, το χοιρινό σε κύβους, τον ντοματοπολτό, τα κρεμμύδια, τις πατάτες κομμένες σε κύβους, τα παστά καϊσιά, τον ζωμό διαλυμένο σε λίγο ζεστό νερό.
- Σκεπάζουμε το φαγητό με λαδόκολλα και ασημόχαρτο.
- Ψήνουμε το φαγητό στον φούρνο στους 200 βαθμούς για 2 ώρες.
- Αφαιρούμε τη λαδόκολλα και το ασημόχαρτο και ψήνουμε το φαγητό για ακόμα 15 λεπτά.



Συνδυάζεται με Γιαννούδι, καλή οξύτητα για ντομάτα, βαρελίσιο γλυκομπάχαρο. Δοκιμάστε και με παλαιωμένη Πρωμάρα.

Κουλουρούθκια με το τερατσόμελο

Τεχνική Σχολή Πόλης Χρυσοχούς



Υλικά

1 κιλό αλεύρι (χωριάτικο)
3 ποτήρια νερό
1/3 του φλιτζανιού λάδι φυστικέλαιο
1 κουταλάκι αλάτι
1/2 μπουκάλα τερατσόμελο (χαρουπόμελο)

Εκτέλεση

- Ρυζιάζουμε* το αλεύρι με το λάδι, προσθέτουμε το νερό και το αλάτι και ζυμώνουμε.
- Όταν ζυμώσουμε καλά, βάζουμε τη ζύμη σε σακούλι για να μην ξεραθεί και την αφήνουμε να ξεκουραστεί για 40 λεπτά.
- Κόβουμε με τα χέρια ένα κομματάκι ζυμάρι και το κάνουμε λεπτό και μακρύ σαν καλαμάκι. Όταν λεπτύνει αρκετά το κόβουμε και το γυρίζουμε μέχρι να γίνει κουλουράκι στριφογυριστό.
- Ρίχνουμε τα κουλουράκια μέσα σε κοχλαστό νερό να βράσουν και στη συνέχεια στραγγίζουμε σε τρυπητό.
- Σε μια κατσαρόλα βάζουμε το τερατσόμελο να βράσει. Προσθέτουμε τα κουλουράκια και τα αφήνουμε να βράσουν για 20 λεπτά περίπου.

* ρυζιάζουμε: Τρίβουμε με τα χέρια μας το αλεύρι με το λάδι για να ομογενοποιηθούν.



Συνδυάζεται με κουμανδάρια. Προτεινόμενη ενδυναμωμένη κουμανδάρια σεβριρισμένη στους 9°C.

Μπουρέκια με «αχνιάν»

Ελένη Χριστοφόρου
Επιθεωρήτρια Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Υλικά

Για το ζυμάρι και το τηγάνισμα:

- 4 φλιτζάνια αλεύρι χωριάτικο
- 1 φλιτζανάκι του καφέ ελαιόλαδο
- 1 κουταλιά της σούπας βούτυρο ανάλατο
- 1 1/4 φλιτζανιού χλιαρό νερό (περίπου)
- 2 κουταλιές της σούπας φρέσκο χυμό λεμονιού
- αλάτι
- ελαιόλαδο για το τηγάνισμα
- ζάχαρη άχνη για το σερβίρισμα

Για την «αχνιάν»¹

- μέλι
- ροδόσταγμα
- κανέλα

Εκτέλεση

- Αφού κοσκινίσουμε το αλεύρι, το ρυζιάζουμε με το ελαιόλαδο και το βούτυρο, το οποίο έχουμε λιώσει σε ένα μικρό κατσαρολάκι. Προσθέτουμε στη συνέχεια το λεμόνι και το αλάτι και ακολούθως λίγο-λίγο το χλιαρό νερό.
- Ζυμώνουμε μέχρι να γίνει μια ζύμη μαλακή και την αφήνουμε να «ξεκουραστεί» για 1-2 ώρες.
- Στο διάστημα αυτό, βάζουμε σε μία λεκάνη την αχνιά, την οποία έχουμε εν τω μεταξύ στραγγίσει καλά, την λιώνουμε με ένα πιρούνι και προσθέτουμε σε αυτήν το μέλι, το ροδόσταγμα και την κανέλα, κατά προτίμηση. Το μέλι μπορούμε να το διαλύσουμε στο ροδόσταγμα ή σε λίγο γάλα.
- Ακολούθως, ανοίγουμε λεπτό φύλλο με τον πλάστη, αφού έχουμε ρίξει σε μια επιφάνεια πρώτα λίγο αλεύρι. Παίρνουμε ½ κουταλιά της σούπας από την αχνιά και την βάζουμε στο μισό φύλλο. Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία αυτή με όσες κουταλιές χωρούν κατά μήκος του φύλλου, αφήνοντας διάστημα μεταξύ τους.
- Γυρίζουμε από πάνω τους το άλλο μισό φύλλο, μέχρι να καλυφθεί η αχνιά και κόβουμε τα μπουρέκια με το ειδικό εργαλείο ή και με ένα ποτήρι.
- Στη συνέχεια, βάζουμε σε ένα τηγάνι το ελαιόλαδο και αφού ζεσταθεί καλά, τηγανίζουμε τα μπουρέκια αναποδογυρίζοντάς τα για να ψηθούν καλά, μέχρι να πάρουν ένα χρυσαφί χρώμα.
- Τα βγάζουμε από το τηγάνι με τρυπητή κουτάλα, τα στραγγίζουμε καλά σε απορροφητικό χαρτί κουζίνας για να φύγει το λάδι και τα πασπαλίζουμε με ζάχαρη άχνη.

¹ Εναλλακτικά, εάν δεν έχουμε αχνιά, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ανάλατη αναρή για μια παρόμοια παρασκευή.





ΑΓΡΟΤΗΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

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