

# ΑΓΡΟΤΗΣ



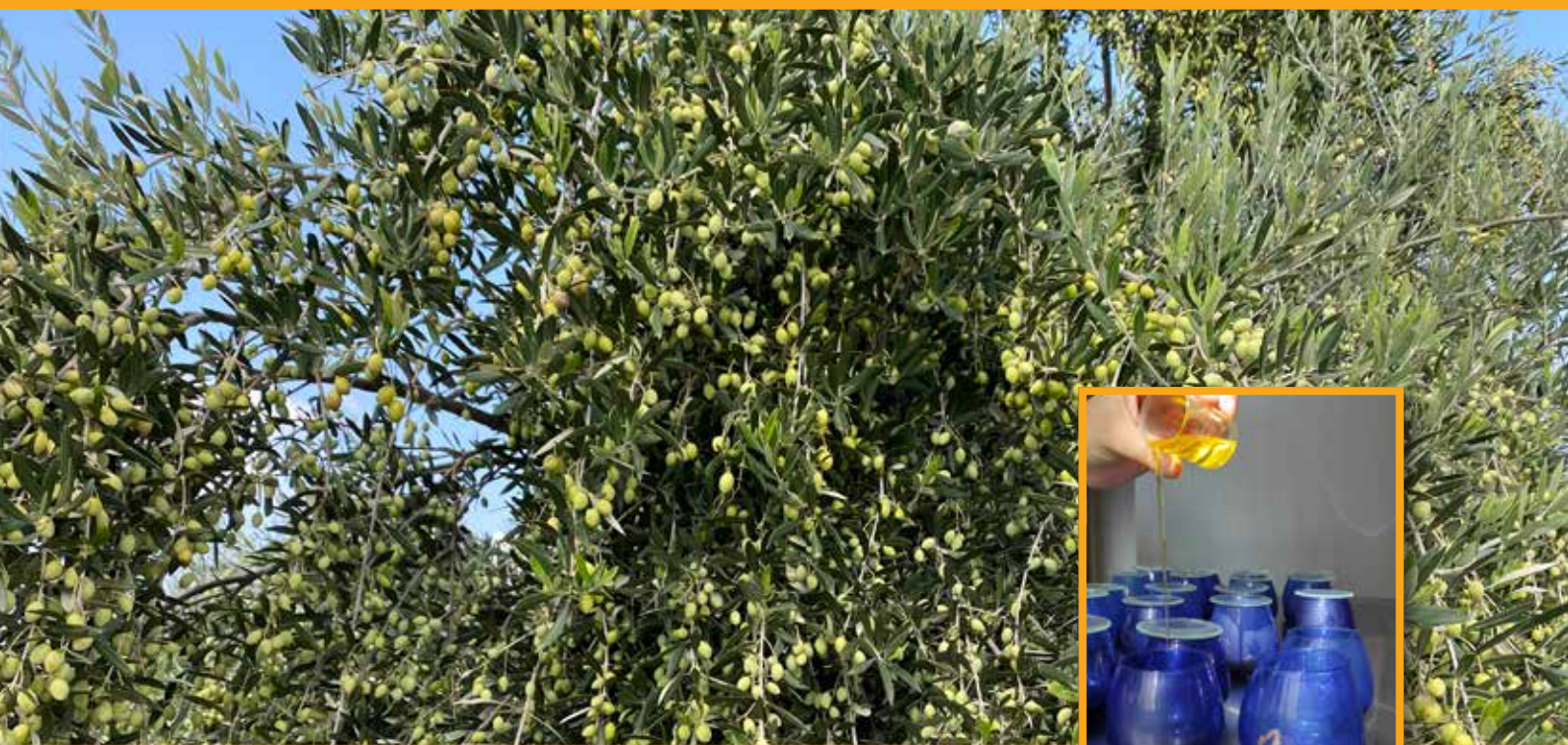
ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 486

ΕΤΟΣ 78

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ-ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2022

[www.agrokypros.gov.cy](http://www.agrokypros.gov.cy)



Σπάνια φυτά της Κύπρου που  
ανθίζουν το φθινόπωρο



Πράσινη χελώνα



Ιολογικές ασθένειες  
εσπεριδοειδών



## Σέδον το μικροστάχυον *Sedum microstachyum*, Crassulaceae

Το Σέδον το μικροστάχυον είναι όρθια, σαρκώδης πόα. Ανθίζει μόνο μια φορά στη ζωή της. Είναι ενδημικό της Κύπρου και περιορίζεται στα μεγαλύτερα υψόμετρα του Εθνικού Δασικού Πάρκου Τρούδους. Εντοπίζεται σε σχισμές και κοιλώματα πυριγενών βράχων, σε ανοίγματα δάσους μαύρης πεύκης (*Pinus nigra* subsp. *pallasiana*), σε υψόμετρο 1500-1950 m.

Ανθίζει κατά τους μήνες Ιούνιο-Σεπτέμβριο και καρποφορεί τον Σεπτέμβριο-Οκτώβριο. Η φύτευση των εξαιρετικά μικρών σπερμάτων προωθείται από το φως και τη γιββερελλίνη.

Για περισσότερες πληροφορίες βλ. σελ. 65 (Αναφορά σε ένα από τα κυπριακά φυτά).



# ΑΓΡΟΤΗΣ

## Περιεχόμενα

- 6 ΝΕΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΚΟΣΜΟ: ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΑΤΖΕΝΤΑ  
Νέα για τον αγροτικό κόσμο
- 8 ΓΕΩΡΓΙΑ  
Κυριότερες ασθένειες και εκθροί των πατατών χειμερινής εσοδείας
- 10 Η καλλιέργεια του καρότου
- 12 Συστήματα ποιότητας των γεωργικών προϊόντων και τροφίμων  
14 Εργαστήριο Οργανοληπτικής Αξιολόγησης Ελαιολάδου Τμήματος Γεωργίας  
17 Μετασυλλεκτική διαχείριση ελαιοκάρπου και ελαιολάδου  
20 Η καλλιέργεια της γλυκιάς χρωματιστής πιπεριάς σε θερμοκήπια  
23 Γεωργία ακριβείας στις θερμοκηπιακές καλλιέργειες  
26 Νέα, εξελίξεις στις χρήσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων
- ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ
- 27 Κτηνοτροφικές περιοχές Τμήματος Γεωργίας  
29 Παράγοντες που επηρεάζουν τη γαλακτοπαραγωγή των βοοειδών  
30 Βασικές αρχές για τη δημιουργία κατάλληλων δαπέδων στα υποστατικά αγελαδοτροφίας/αιγοπροβατοτροφίας  
30 Καταρροϊκός πυρετός  
32 Εποχικές κτηνοτροφικές ασχολίες
- ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
- 34 Σπάνια και ενδημικά φυτά της Κύπρου που ανθίζουν το φθινόπωρο  
35 Η κατοχή, διακίνηση και εμπορία καυσόξυλων  
37 Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης Κάβο Γκρέκο  
39 Σταδιακή αποκατάσταση στα λατομεία  
42 Το τίμημα της ασχίμιας και της σπατάλης  
44 Πρόληψη δημιουργίας και διαχείριση αποβλήτων τροφίμων  
46 Έργα σχετικά με τη διαχείριση στερέων αποβλήτων από την Υπηρεσία Διαχείρισης Στερέων Απόβλητων του ΤΑΥ  
48 Ο κόσμος των ορυκτών  
49 iLIFE-TROODOS: «Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδους: Προώθηση Φυσικών Αξιών και Οικοσυστημικών Υπηρεσιών»  
51 Προστασία και παρακολούθηση θαλάσσιων χελωνών 40 και πλέον χρόνια μετά  
54 Ο οικισμός «Χελιδόνια» στο Εθνικό Δασικό Πάρκο Μαχαιρά  
56 Μαγειρεύουμε ψάρια υδατοκαλλιέργειας
- Η ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΜΑΣ ΕΡΕΥΝΑ
- 57 Ιολογικές και συναφείς ασθένειες εσπεριδοειδών στην Κύπρο

---

## Περιεχόμενα *(συνέχεια)*

- 59 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΘΕΜΑΤΑ ΚΟΑΠ  
Εθνικό Πρόγραμμα Στήριξης του Αμπελοοινικού Τομέα  
- Μέτρο ΕΠΣΑ 1γ-Πράσινο τρύγος σε αμπελώνες οινοπαραγωγής 2021-2022
- 60 Εξοικονομήσεις στο κόστος άντλησης νερού για σκοπούς άρδευσης,  
ο στόχος του Υπουργείου Γεωργίας
- 62 ΝΕΑ ΕΑΔ ΚΑΙ ΕΣΣΚ  
Νέα Εθνικού Αγροτικού Δικτύου
- 64 ΟΙΝΩΝ ΝΕΑ  
Σήμανση οίνων: Υποχρεωτική η ενημέρωση των καταναλωτών  
με διατροφική δήλωση και λίστα συστατικών
- 65 ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΦΥΤΑ  
Σέδον το μικροστάχυον
- 66 ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΖΩΗΣ  
Μαρούλα Νεοφύτου από το Μοσφίλι Τηλλυρίας
- 67 ΓΕΥΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ  
Τσιπούρα στον φούρνο με πατάτες

---

Τεύχος 486, Έτος 78, Σεπτέμβριος-Δεκέμβριος 2022 • Το τετραμηνιαίο περιοδικό του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (ΥΓΑΑΠ) το οποίο εκδίδεται από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών του Υπουργείου Εσωτερικών.

---

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

**ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**  
Απελλή, 1080 Λευκωσία  
[www.pio.gov.cy](http://www.pio.gov.cy)

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

**Επιμέλεια Έκδοσης**  
Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών  
Email: [enicolaou@pio.moi.gov.cy](mailto:enicolaou@pio.moi.gov.cy)

**Καλλιτεχνική επιμέλεια - Σχεδιασμός**  
Design for Life Ltd - [www.dforlife.com](http://www.dforlife.com)

**Φωτογραφίες**  
Αρχείο ΥΓΑΑΠ, αρχεία Τμημάτων/Υπηρεσιών/Οργανισμών του ΥΓΑΑΠ  
και προσωπικά αρχεία συγγραφέων, [www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com)

**Εκτύπωση**  
Κώννος Λτδ



Γ.Τ.Π. 294/2022 - 5.000

ISSN 0256-8519

Εκδόθηκε από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

Το περιοδικό διανέμεται δωρεάν από το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος. Διατίθεται, επίσης, ηλεκτρονικά στη διεύθυνση: [www.agrokypros.gov.cy](http://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](mailto: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,*

Καλώς ήρθατε στο τελευταίο τεύχος του περιοδικού Αγρότης για το έτος 2023. Το κλείσιμο του έτους, φέρνει όλο και πιο κοντά την εφαρμογή της νέας κοινής γεωργικής πολιτικής (ΚΓΠ) για την περίοδο 2023-27, με την έγκριση των Στρατηγικών Σχεδίων των κρατών μελών. Γίνεται εμφανής πλέον ο σημαντικός ρόλος που καλούνται να διαδραματίσουν οι εμπλεκόμενοι στον αγροτικό τομέα, αγρότες, γεωργικοί σύμβουλοι, ερευνητικοί φορείς, δημόσιες υπηρεσίες και πολλοί άλλοι, στην επίτευξη των βασικών αλλά και φιλόδοξων στόχων που έχουν τεθεί για την πολιτική αυτή, σε ό,τι αφορά το περιβάλλον, την ασφάλεια τροφίμων, αλλά και το οικονομικό και κοινωνικό υπόβαθρο των αγροτικών περιοχών της Ευρώπης και των ανθρώπων της. Οι στόχοι της ΚΓΠ, που αντικατοπτρίζονται και στις εθνικές στρατηγικές, περιλαμβάνουν εκτός από την εξασφάλιση δίκαιου εισοδήματος για τους γεωργούς και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας, τη βελτίωση της θέσης των γεωργών στην αγροτοδιατροφική αλυσίδα και την τόνωση των αγροτικών περιοχών. Προνοούν ακόμα για τον περιορισμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, την προστασία του περιβάλλοντος και τη διατήρηση των τοπίων και της βιοποικιλότητας στην ευρωπαϊκή ύπαιθρο. Δεν παραγνωρίζεται η υγεία των καταναλωτών και η εξασφάλιση της ποιότητας των τροφίμων, ενώ επιδιώκεται ανανέωση των γενεών στον αγροτικό τομέα και ένταξη της γνώσης και της καινοτομίας δυναμικά ώστε να επιτευχθούν οι επιμέρους στόχοι.

Η νέα ΚΓΠ εξάλλου, δεν είναι μια μεμονωμένη πολιτική. Σχετίζεται άμεσα με πρόνοιες της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και αποτελεί βασικό εργαλείο για την επίτευξη των φιλοδοξιών της στρατηγικής «Από το αγρόκτημα στο πιάτο» και της στρατηγικής για τη βιοποικιλότητα. Σε μια περίοδο κρίσης όπου η πανδημία COVID-19 ακολουθείται από δυσμενείς γεωπολιτικές συγκυρίες όπως η συνεχιζόμενη σύρραξη στην Ουκρανία, τα αγροτοδιατροφικά συστήματα δέχονται σημαντικές πιέσεις για την εξασφάλιση της επάρκειας αλλά και της ασφάλειας των τροφίμων. Και για αυτόν ακριβώς τον λόγο η νέα ΚΓΠ φιλοδοξεί να κτίσει ένα ανθεκτικό και βιώσιμο αγροτοδιατροφικό τομέα.

Εκ των ων ουκ άνευ η ανάγκη για τη λήψη αποφάσεων στην αγροτική παραγωγή με βάση τη σύγχρονη γνώση, η ενσωμάτωση νέας τεχνολογίας στην παραγωγική διαδικασία, η εξασφάλιση της βιωσιμότητας των συστημάτων παραγωγής, με την εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας, δίδοντας ιδιαίτερη προσοχή στην παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας, προστιθέμενης αξίας, αλλά και ασφαλών για τον καταναλωτή. Η αναγνώριση του περιβαλλοντικού μας πλούτου, η ανάγκη για την ορθολογιστική διαχείριση των φυσικών πόρων και ο περιορισμός της σπατάλης σε κάθε της μορφή, επίσης επιβάλλεται να θεωρούνται δεδομένα. Με τα άρθρα που περιλαμβάνονται στο παρόν, αλλά και σε κάθε τεύχος του περιοδικού «Αγρότης», οι συγγραφείς και η συντακτική ομάδα, επιθυμούμε να συμβάλουμε στη διάχυση της γνώσης και στην κατανόηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των αγροτοδιατροφικών συστημάτων και των στόχων για μια αγροτική παραγωγή βιώσιμη, ασφαλή, φιλική προς το περιβάλλον και ανθεκτική στις κρίσεις.

Όπως κάθε φορά, αναμένουμε εισηγήσεις σας για τη βελτίωση και την αναβάθμιση του περιοδικού μας και ευχόμαστε μια ευχάριστη και επωφελή ανάγνωση.

*Η συντακτική ομάδα*

## Νέα για τον αγροτικό κόσμο

### Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή (COP27)

#### Σύνοδος Κορυφής για την υλοποίηση των δεσμεύσεων για το κλίμα στο Σαρμ ελ-Σείχ της Αιγύπτου

Παγκόσμιοι ηγέτες συγκεντρώθηκαν στο Σαρμ ελ Σείχ της Αιγύπτου με την ευκαιρία της συνόδου κορυφής για την υλοποίηση των δεσμεύσεων για το κλίμα στις 7 και 8 Νοεμβρίου 2022, για τα εγκαίνια της 27ής Διάσκεψης των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή (COP27). Η συμμετοχή της Κύπρου απαρτίστηκε από τον Πρόεδρο της Δημοκρατίας κ. Νίκο Αναστασιάδη, τον Υπουργό Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος κ. Κώστα Καδή και ειδικούς εμπειρογνώμονες.



#### Παρέμβαση του Προέδρου της Δημοκρατίας στις εργασίες της COP27

Τη μεγάλη σημασία της COP27 στην εφαρμογή αποφάσεων για την αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής υπογράμμισε ο Πρόεδρος της Δημοκρατίας κ. Νίκος Αναστασιάδης, σε παρέμβασή του κατά τις εργασίες της Συνόδου. Μιλώντας στη Σύνοδο, ο Πρόεδρος Αναστασιάδης είπε, μεταξύ άλλων, ότι πολλές επιστημονικές μελέτες, περιλαμβανομένης και της πρόσφατης της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή, στέλνουν το ξεκάθαρο μήνυμα πως μόνο με μια δραματική μείωση των ρύπων του μονοξειδίου του άνθρακα μπορεί να επιτευχθεί η αποτροπή μιας περιβαλλοντικής καταστροφής από τις αυξανόμενες θερμοκρασίες, τονίζοντας ότι πρέπει να δράσουμε συλλογικά, αποφασιστικά και επειγόντως για την αποτροπή χειρότερων επιπτώσεων.

Πρόσθεσε ότι «η Κύπρος είναι ένα μεσογειακό νησί που βρίσκεται σε μια περιοχή που ήδη βιώνει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής με παρατεταμένες περιόδους ξηρασίας, αυξημένες θερμοκρασίες που θέτουν σε κίνδυνο τα δάση και τα οικοσυστήματά μας και επηρεάζει την καθημερινότητα των ανθρώπων». Επισήμανε ότι η Κυπριακή Κυβέρνηση ήδη εφαρμόζει τη Στρατηγική Εθνικής Προσαρμογής από το 2017 και βρίσκεται στη διαδικασία αναβάθμισής της με στόχο την καλύτερη αντιμετώπιση των πολλαπλών, περίπλοκων και αλληλένδετων κινδύνων και επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή.

«Παρά το μικρό μέγεθος της χώρας μας και του μικρού ποσοστού εκπομπών ρύπων, εντούτοις είμαστε αποφασισμένοι να συμβάλουμε στη μείωση των ρύπων του μονοξειδίου του άνθρακα», είπε ο Πρόεδρος. Επισήμανε, ακόμη, ότι η Κύπρος έχει δεσμευτεί στο πλαίσιο της ΕΕ να μειώσει τους ρύπους θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 55%

μέχρι το 2030. Σημείωσε, επίσης, ότι σε εθνικό επίπεδο η Κύπρος έχει αναθεωρήσει τις εθνικές της πολιτικές για να τις καταστήσει πιο κατάλληλες ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί μέχρι το 2030, ενώ έχει αρχίσει την εφαρμογή της μακρόχρονης στρατηγικής για κλιματική ουδετερότητα μέχρι το 2050.

Ο Πρόεδρος Αναστασιάδης είπε ακόμη ότι εις αναγνώριση της σημαντικής επίδρασης της κλιματικής αλλαγής, ιδιαίτερα στην περιοχή μας, έχουμε αναπτύξει την πρωτοβουλία για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στην Ανατολική Μεσόγειο και τη Μέση Ανατολή, που οδήγησε στην ανάπτυξη του περιφερειακού σχεδίου δράσης που αφορά πολιτικές και μέτρα στη βάση επιστημονικών ευρημάτων. Τέλος, ο Πρόεδρος της Δημοκρατίας επισήμανε τη σημασία του ρόλου της νεολαίας στις προσπάθειες για αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με στόχο την εξασφάλιση ενός ευοίωνου μέλλοντος.

#### Παρουσίαση της Πρωτοβουλίας της Κυπριακής Δημοκρατίας για την αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου και της Μέσης Ανατολής στο περιθώριο της Συνόδου COP27

Κατά τη δεύτερη μέρα και στο περιθώριο της Συνόδου Κορυφής για το Κλίμα (COP27), έλαβε χώρα εκδήλωση της Κυπριακής Δημοκρατίας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με οικοδεσπότες τους Προέδρους Κύπρου και Αιγύπτου. Ο Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος κ. Κώστας Καδής και ο Απεσταλμένος της Κύπρου για το Κλίμα Δρ Κώστας Παπανικόλας παρουσίασαν από κοινού την Πρωτοβουλία της Κυπριακής Δημοκρατίας για την αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου και της Μέσης Ανατολής. Η παρουσίαση είναι διαθέσιμη στον σύνδεσμο <https://rb.gy/bh8iqh>.



#### Συνέδριο με τίτλο: Διατήρηση, Διαχείριση και Διακυβέρνηση Προστατευόμενων Περιοχών - Εφαρμογή στη Χερσόνησο του Ακάμα

Ένα τριήμερο συνέδριο ιδιαίτερης σημασίας για τον Ακάμα διοργανώθηκε στις 23 έως 25 Νοεμβρίου 2022 από το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος. Το συνέδριο είχε τίτλο *Διατήρηση, Διαχείριση και Διακυβέρνηση Προστατευόμενων Περιοχών - Εφαρμογή στη Χερσόνησο του Ακάμα* και πραγματοποιήθηκε στον Ακάμα, στο ξενοδοχείο Droushia Heights.

Το συνέδριο είχε στόχο την παρουσίαση και διάχυση διεθνών εμπειριών, καλών πρακτικών και επιτυχημένων παραδειγμάτων σχετικών με την ολοκληρωμένη διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών και τη συζήτηση της εφαρμογής τους στην Κύπρο και ειδικότερα στην περίπτωση της Χερσονήσου του Ακάμα.

Οι προστατευόμενες περιοχές αποσκοπούν πρωτίστως στην προστασία της βιοποικιλότητας, ωστόσο παραβλέπεται συχνά το γεγονός ότι μπορούν να συνεισφέρουν, επίσης, και στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη και ανάκαμψη, βάσει σωστών και ολοκληρωμένων σχεδιασμών. Όλες αυτές οι πτυχές αναδείχθηκαν και συζητήθηκαν μέσα από το συνέδριο.

Στο συνέδριο είχαν προσκληθεί και συμμετείχαν διακεκριμένοι διεθνείς εμπειρογνώμονες με ευρεία, πρακτική και πολυδιάστατη εμπειρία σε θέματα διακυβέρνησης και διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών, προερχόμενοι από διεθνείς οργανισμούς όπως η Διεθνής Τράπεζα (World Bank), η Διεθνής Ένωση Διατήρησης της Φύσης (IUCN), το Δίκτυο Ευρωπαϊκών Προστατευόμενων Περιοχών (Europarcs Federation), πανεπιστήμια και άλλες προστατευόμενες περιοχές. Στο πλαίσιο του συνεδρίου συζητήθηκαν θέματα όπως η ανάπτυξη αειφόρου τουρισμού γύρω από τις προστατευόμενες περιοχές, η εφαρμογή μοντέλων βιώσιμης ανάπτυξης σε τοπικό και εθνικό επίπεδο με επίκεντρο τις προστατευόμενες περιοχές, η υλοποίηση επενδύσεων στις προστατευόμενες περιοχές με στόχο τη δημιουργία περιβαλλοντικών, οικονομικών και κοινωνικών

ωφελειών, η διαβούλευση και συμμετοχική διαχείριση με εμπλεκόμενους φορείς και την τοπική κοινωνία κ.ά..

Το συνέδριο αποτέλεσε δράση του Έργου «Διαχείριση της Περιοχής του Δικτύου Natura 2000 - Χερσονήσος Ακάμα», το οποίο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) για την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα & Αειφόρος Ανάπτυξη» των Διαρθρωτικών Ταμείων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Δικαιούχος φορέας είναι το Τμήμα Περιβάλλοντος, με Φορείς Υλοποίησης το Τμήμα Δασών, το Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών και την Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας.

Το συνέδριο αποτέλεσε μια σημαντική ευκαιρία εμπλουτισμού των γνώσεων όλων των φορέων που εμπλέκονται άμεσα ή έμμεσα με τη διαχείριση του Ακάμα αλλά και εν γένει των προστατευόμενων περιοχών στην Κύπρο, πάνω στην ολοκληρωμένη και πολυδιάστατη διαχείριση των πολύτιμων αυτών περιοχών. Συζητήθηκαν προκλήσεις που αντιμετωπίζει η Κύπρος ως κράτος και οι τρόποι που αυτές μπορούν να μετατραπούν σε ευκαιρίες. Μέσω επιτυχημένων παραδειγμάτων σε άλλες περιοχές, μεταφέρθηκε πολύτιμη εμπειρία για τρόπους με τους οποίους η διαχείριση των πολύτιμων αυτών περιοχών επιτυγχάνει την προστασία της βιοποικιλότητας συνάμα με την αειφόρο οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη σε τοπικό και εθνικό επίπεδο. Περισσότερες πληροφορίες για το συνέδριο είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του Τμήματος Περιβάλλοντος.

**ΣΠΙΤΙ ΜΑΣ  
Η ΦΥΣΗ,  
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ  
Η ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ  
ΜΑΣ.**

**ΣΥΝΕΔΡΙΟ  
ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ  
& ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΤΩΝ  
ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ -  
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟ ΑΚΑΜΑ**

**23-25 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ**  
Ξενοδοχείο Droushia Heights, Ακάμας

Το Συνέδριο αποτελεί δράση του Έργου «Διαχείριση της Περιοχής του Δικτύου Natura 2000 - Χερσονήσος Ακάμα», το οποίο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και την Κυπριακή Δημοκρατία.

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης  
Υπουργείο Περιβάλλοντος  
Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων  
Υπουργείο Τουρισμού

# Κυριότερες ασθένειες και εχθροί των πατατών χειμερινής εσοδείας

Χριστόδουλος Χατζηπέτρου  
Λειτουργός Γεωργίας  
Τμήμα Γεωργίας

Η παραγωγή πατατών χειμερινής εσοδείας αποτελεί μια σημαντική πηγή εσόδων για τους πατατοπαραγωγούς, μιας και οι πατάτες αυτήν την περίοδο πωλούνταν συνήθως σε υψηλές τιμές. Η παραγωγή πατατών, όμως, κατά την ίδια αυτή περίοδο είναι δύσκολη και οι αποδόσεις της καλλιέργειας χαμηλές. Ως εκ τούτου, η καλή γνώση των διάφορων εχθρών και ασθενειών που προσβάλλουν τις πατάτες κατά την περίοδο αυτή είναι επιτακτική.

Το λεπιδόπτερο *Spodoptera littoralis* (με τέλεια μορφή νυκτόβια πεταλούδα), κοινώς γνωστό στην Κύπρο ως **σπριβίδι** (Εικόνα 1), ίσως είναι ο σημαντικότερος εχθρός των πατατών χειμερινής εσοδείας. Η ζημιά που προκαλεί οφείλεται στην άμεση προσβολή από τις προνύμφες (σκουλήκια) διαφόρων σταδίων ανάπτυξης στο φύλλωμα. Αν δεν ληφθούν έγκαιρα προστατευτικά μέτρα, το σπριβίδι μπορεί να καταστρέψει ολόκληρη τη φυτεία. Η καταπολέμηση του εντόμου γίνεται με τη χρήση κατάλληλων σκευασμάτων χαμηλού κινδύνου, στο πλαίσιο πάντοτε των αρχών της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας. Η απόφαση για την εφαρμογή σκευασμάτων πρέπει να λαμβάνεται αφού πρώτα προηγηθεί έλεγχος της φυτείας για να διαπιστωθεί η ύπαρξη προσβολής (παρουσία προνυμφών του εντόμου ή φαγώματα στα φύλλα). Η εφαρμογή κατάλληλων φυτοπροστατευτικών προϊόντων θα πρέπει να γίνεται στα αρχικά στάδια της προσβολής, καθώς τα σκουλήκια βρίσκονται στα πρώτα προνυμφικά στάδια και είναι πιο ευαίσθητα. Επιπλέον, καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται όταν η εφαρμογή γίνεται μετά τη δύση και πριν την ανατολή του ήλιου, ώρες κατά τις οποίες το σπριβίδι δραστηριοποιείται.



Εικόνα 1: Σπριβίδι

Ένας άλλος σημαντικός εχθρός της πατάτας αυτή την περίοδο είναι η **λιριόμυζα της πατάτας** (*Liriomyza huidobrensis*). Το έντομο αυτό αναπτύσσεται σε θερμοκρασίες από 20-30°C. Το τέλειο έντομο που είναι δίπτερο δηλαδή μύγα, δημιουργεί τσιμπήματα ωτοκίας και διατροφής. Όμως, η μεγαλύτερη ζημιά προκαλείται από τις προνύμφες διαφόρων σταδίων, που είναι μικρά σκουλήκια, τα οποία ορύσσουν στοές στα φύλλα και στα στελέχη του φυτού (Εικόνα 2). Τα προσβεβλημένα φυτικά μέρη καταστρέφονται. Όταν εμφανιστούν τα πρώτα σκουλήκια και δημιουργήσουν στοές 0,5 εκατοστού περίπου, γίνονται στοχευμένες επεμβάσεις με τη χρήση κατάλληλων σκευασμάτων χαμηλού κινδύνου, στα πλαίσια των αρχών της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας.



Εικόνα 2: Ζημιά στα φύλλα και στα στελέχη φυτού πατάτας από προνύμφες λιριόμυζας της πατάτας

Το **άκαρι των πατατών** (*Polyphagotarsonemus latus*) είναι ένας άλλος εχθρός που προσβάλλει τα φύλλα και τους βλαστούς των πατατών. Η προσβολή εντοπίζεται αρχικά ως λαδιές στην κάτω επιφάνεια των νεαρών φύλλων, που στη συνέχεια παραμορφώνονται και γίνονται κοκκινωπά. Τα κατώτερα φύλλα αποκτούν χρώμα μπρούντζινο ενώ οι βλαστοί συστρέφονται. Η διαχείρισή του θα πρέπει να γίνεται με προληπτικούς ψεκασμούς, με τη χρήση κατάλληλων σκευασμάτων χαμηλού κινδύνου, στη βάση ενός προγράμματος ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας. Όταν η θερμοκρασία είναι κάτω από 30°C μπορεί να γίνει επέμβαση με θειάφι, ένα πολύ φθινό ακαρεοκτόνο στο οποίο δεν έχει αναπτύξει ανθεκτικότητα το άκαρι, παρόλο που είναι ένα από τα παλαιότερα σκευάσματα. Όταν οι θερμοκρασίες είναι πάνω από 30°C το θειάφι μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα, για τον λόγο αυτό θα πρέπει να γίνεται χρήση εναλλακτικών φυτοπροστατευτικών προϊόντων, κατά προτεραιότητα χαμηλού κινδύνου.

Αν κατά τους χειμερινούς μήνες επικρατήσουν υψηλές θερμοκρασίες παρουσιάζονται προσβολές από τους **χρυσονηματώδεις** (*Globodera rostochiensis* και *Globodera pallida*). Ο χρυσονηματώδης της πατάτας, όπως κοινώς αναφέρονται μαζί τα δύο είδη, είναι ένα μικροσκοπικό σκουλήκι, που δεν είναι ορατό με γυμνό μάτι, το οποίο προσβάλλει τις ρίζες από τις οποίες απομυζά χυμούς. Το θηλυκό άτομο εντοπίζεται στις ρίζες ως μικρή κύστη, αρχικά χρώματος λευκού, ακολούθως χρυσοπού (από το οποίο πήρε και το όνομα του χρυσονηματώδης) και τελικά καφέ χρώματος. Τα συμπτώματα στις πατατοφυτείες εμφανίζονται σε κηλίδες ενώ στα φυτά προκαλεί, κυρίως, καχεξία και κλώρωση που τελικά οδηγεί στην ξήρανσή τους. Η διαχείρισή του βασίζεται σε διάφορες καλλιεργητικές πρακτικές όπως είναι η αμειψισπορά, η αναστροφή του εδάφους κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, η χρήση ανθεκτικών ποικιλιών πατάτας και, τέλος, εφόσον απαιτείται, η εφαρμογή κατάλληλων φυτοπροστατευτικών χαμηλού κινδύνου, στο πλαίσιο πάντοτε των αρχών της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας.

Σημαντικές απώλειες, τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά, προκαλούν δυο εχθροί, οι **αφίδες** (Εικόνα 3) ή κοινώς ψώρες καθώς και ο **αλευρώδης**. Οι αφίδες ή ψώρες αναπτύσσονται αρχικά στους τρυφερούς βλαστούς του φυτού και στη συνέχεια εξαπλώνονται σε ολόκληρο το φυτό. Με τη διατροφή τους απομυζούν τους χυμούς του φυτού προκαλώντας κλώρωση, καρούλιασμα των φύλλων και των βλαστών και καθήλωση ολόκληρου του φυτού. Επίσης, εκκρίνουν μελιτώδη αποχωρήματα στα οποία αναπτύσσονται μύκητες καπνιάς, με συνέπεια να μειώνεται η φωτοσυνθετική επιφάνεια των φυτών. Πέραν της άμεσης ζημιάς που προκαλούν με την τροφική τους δραστηριότητα, οι αφίδες είναι φορείς της **ίωσης Y της πατάτας** (Εικόνα 4). Οι αλευρώδεις τρέφονται απομυζώντας χυμούς από τα φυτά, ενώ εκκρίνουν μελιτώδη αποχωρήματα στα οποία αναπτύσσονται μύκητες καπνιάς. Το σημαντικότερο πρόβλημα που προκαλούν, όμως, είναι η μετάδοση ιώσεων. Η διαχείρισή τους γίνεται με τη χρήση κατάλληλων



σκευασμάτων χαμηλού κινδύνου, εφαρμόζοντας τις αρχές της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας.



Εικόνα 3: Αφίδες



Εικόνα 4: Ίωση Υ της πατάτας

Η **ριζοκτόνια της πατάτας** (*Rhizoctonia solani*) είναι μύκητας ο οποίος μπορεί να προκαλέσει σήψη του πατατόσπορου, καταστροφή των βλαστών πριν την έξοδό τους από το έδαφος, σήψη των ριζών και του υπόγειου στελέχους του φυτού καθώς και προσβολή του λαιμού. Η διαχείριση της ασθένειας αυτής βασίζεται, κυρίως, σε προληπτικά μέτρα όπως η χρήση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού, η εφαρμογή αμειψισποράς, ο έλεγχος της υγρασίας του εδάφους και η διατήρηση των φυτών σε καλή κατάσταση. Επίσης, σε περιπτώσεις με ιστορικό προσβολών συστήνεται η προληπτική χρήση ωφέλιμων μικροοργανισμών και διεγερτών άμυνας των φυτών με στόχο τον περιορισμό της ανάπτυξης του παθογόνου. Τέλος, εφόσον κριθεί απαραίτητο η ασθένεια αντιμετωπίζεται με την εφαρμογή είτε κατά είτε μετά τη φύτευση κατάλληλων σκευασμάτων, κατά προτεραιότητα χαμηλού κινδύνου, στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας.

Ο **βοτρύτης** (*Botrytis cinerea*) και η **σκληρωτίνια** (*Sclerotinia sclerotiorum*) είναι δυο από τις σημαντικότερες ασθένειες που προσβάλλουν τις πατάτες χειμερινής εσοδείας. Οι ασθένειες αυτές προσβάλλουν, κυρίως, το στέλεχος προκαλώντας υγρή σήψη στον λαιμό και κατάρρευση των φυτών. Η αντιμετώπισή τους βασίζεται κυρίως σε καλλιεργητικά μέτρα όπως είναι ο έλεγχος της λίπανσης και της υγρασίας του εδάφους. Παρόλα αυτά, εφόσον παρουσιαστεί προσβολή μπορούν να διενεργηθούν επεμβάσεις, με σκευάσματα χαμηλού κινδύνου κατά προτεραιότητα, στο πλαίσιο των αρχών της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας.

Τους χειμερινούς μήνες όταν επικρατήσουν μέτριες θερμοκρασίες σε συνδυασμό με υγρό καιρό εμφανίζονται προσβολές **περονόσπορου** (*Phytophthora infestans*) (Εικόνα 5). Ο περονόσπορος προσβάλλει το υπέργειο και υπόγειο μέρος του φυτού, δηλαδή τα φύλλα, το στέλεχος

και τους κονδύλους. Η διαχείριση τόσο του περονόσπορου όσο και άλλων ασθενειών, βασίζεται στην πρόληψη και κυρίως στην εφαρμογή πρακτικών οι οποίες εξασφαλίζουν καλό αερισμό και μείωση της σχετικής υγρασίας μέσα στην καλλιέργεια. Συνεπώς, όπου και όταν δεν μπορούν να επηρεαστούν οι περιβαλλοντικές συνθήκες της καλλιέργειας, συστήνονται προληπτικές επεμβάσεις, κατά προτεραιότητα με σκευάσματα χαμηλού κινδύνου, σύμφωνα με τις αρχές της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας.

Μια άλλη σημαντική μυκητολογική ασθένεια που προσβάλλει την πατάτα και προκαλεί οικονομική ζημιά είναι η αλτερνάρια ή πρώιμος περονόσπορος (*Alternaria solani*) (Εικόνα 6). Προσβάλλει όλα τα υπέργεια μέρη του φυτού σχηματίζοντας χαρακτηριστικούς ομόκεντρους κύκλους. Η αντιμετώπισή της γίνεται με την εφαρμογή κατάλληλων σκευασμάτων χαμηλού κινδύνου, βάσει αρχών ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας.



Εικόνα 5: Περονόσπορος (*Phytophthora infestans*)

Εν κατακλείδι, τονίζεται το γεγονός ότι ο καλύτερος τρόπος ελέγχου των εχθρών και ασθενειών είναι η εφαρμογή ενός προγράμματος αντιμετώπισης βασισμένου στις αρχές ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας. Πιο συγκεκριμένα, η ολοκληρωμένη φυτοπροστασία βασίζεται σε προληπτικά μέτρα όπως η αμειψισπορά, η αγρανάπαυση, η καταστροφή των ζιζανίων και των φυτών εθελοντών καθώς και η χρήση ωφέλιμων οργανισμών και σκευασμάτων που διεγείρουν τη φυσική άμυνα των φυτών. Η χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο ως συμπληρωματικό και διορθωτικό μέτρο. Επιπρόσθετα, η επιλογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων θα πρέπει να γίνεται υπό την καθοδήγηση του Σύμβουλου Γεωπόνου και να χρησιμοποιούνται κατά προτεραιότητα σκευάσματα χαμηλής τοξικότητας. Σημαντικό κριτήριο για την επιλογή και χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων θα πρέπει να είναι ο τρόπος δράσης των δραστικών ουσιών που περιέχουν, για την αποφυγή ανάπτυξης του φαινομένου της ανθεκτικότητας στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα.



Εικόνα 6: Αλτερνάρια ή πρώιμος περονόσπορος (*Alternaria solani*)

# Η καλλιέργεια του καρότου

Γεωργία Αντωνίου  
Λειτουργός Γεωργίας  
Τμήμα Γεωργίας

Το καρότο (*Daucus carota*) ανήκει στο γένος *Δαύκος* της οικογένειας των *Σκιαδανθών* (*Ariaceae*). Είναι φυτό μονοετές ή διετές. Ανήκει στην ίδια οικογένεια με τον μαϊντανό και τον κόλιανδρο. Ήταν γνωστό φαρμακευτικό φυτό στην αρχαία Ελλάδα με το όνομα *Σταφυλίνος* ή *Δαύκος*.

Το καρότο κατάγεται από την κεντρική Ασία και ιστορικά καλλιεργείται εδώ και περισσότερο από 5000 χρόνια. Τον 10ο αιώνα οι Άραβες έφεραν το μοβ καρότο στην Ευρώπη από την Ασία, κατακτώντας τη Βόρεια Αφρική και την Ισπανία. Το πορτοκαλί καρότο που καλλιεργείται σήμερα είναι προϊόν διασταύρωσης του μοβ καρότου της Κεντρικής Ασίας και του καρότου με λευκό χρώμα που ήδη υπήρχε στη Δυτική Ευρώπη. Το πρώτο πορτοκαλί καρότο δημιουργήθηκε στην Ολλανδία.

## Βοτανικά χαρακτηριστικά

Το καρότο έχει λεπτό και διακλαδισμένο φύλλωμα. Τα φύλλα έχουν μακρύ μίσχο, είναι σύνθετα, πτεροσιδή, επιμήκη και διμορφικά και εκφύονται από την κορυφή της ρίζας. Θυμίζουν αρκετά έντονα τα φύλλα του άνηθου, μόνο που δεν έχουν το χαρακτηριστικό άρωμα. Τα κατώτερα φύλλα είναι δισιχιδή έως τρισιχιδή, με επιμήκεις ή λογχοειδείς λοβούς και οδοντωτά ή λεία, ενώ τα ανώτερα φύλλα είναι μικρότερα και λιγότερο διαχωρισμένα.



Η διάταξη των φύλλων του πρώτου έτους είναι χαρακτηριστικός ρόδακας, βρίσκονται δηλαδή σε διάταξη ροζέτας, ενώ το δεύτερο έτος φύονται εναλλάξ πάνω στον ανθοφόρο βλαστό. Το χρώμα των φύλλων μπορεί να είναι από γκρι-πράσινο έως έντονο, λαμπρό πράσινο σε ορισμένες ποικιλίες. Το φύλλωμα μπορεί να είναι πυκνό ή αραιό.

Το υπέργειο τμήμα μπορεί να φθάσει σε ύψος 50 εκ. Η ρίζα του καρότου είναι σαρκώδης και το σχήμα της ποικίλλει από σφαιρικό, κυλινδρικό, σε κωνικό, και από κοντό σε επιμήκες. Το μέγεθος διαφέρει ανάλογα με την ποικιλία και τις συνθήκες της καλλιέργειας αφού το μήκος μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 5 και 30 εκ. και η διάμετρος μεταξύ 2-6 εκ. Το χρώμα της σάρκας ποικίλλει από λευκό, κίτρινο, πορτοκαλί, κόκκινο ή ιώδες ανάλογα με την ποικιλία, και αποτελείται από τον εξωτερικό φλοιό και την κεντρική περιοχή (ξυλώδης ιστός). Καλής ποιότητας θεωρούνται τα καρότα που έχουν μεγαλύτερο φλοιό συγκριτικά με τον ξυλώδη εσωτερικό ιστό γιατί εκεί παρατηρείται και η μεγαλύτερη συγκέντρωση καροτενοειδών. Ο ανθοφόρος

βλαστός σχηματίζεται από το κέντρο της ρίζας τον δεύτερο χρόνο της καλλιέργειας. Φθάνει σε ύψος 1-1,5 μ. και αποτελείται από διακλαδώσεις. Στις διακλαδώσεις αυτές εμφανίζονται οι ταξιανθίες (σκιάδια) με αρκετά άνθη που είναι λευκά, κιτρινωπά ή ρόδινα. Παρόλο που τα άνθη είναι ερμαφρόδιτα παρατηρείται το φαινόμενο της σταυρεπικονίασης. Ο καρπός είναι αχαίνιο με δύο καρπόφυλλα. Κάθε καρπόφυλλο φέρει έναν σπόρο ανοικτού καφέ χρώματος, ο οποίος έχει ραβδώσεις, είναι πεπλατυσμένος και ιδιαίτερα αρωματικός. Η στενή πλευρά φέρει ακανθοειδείς προεκτάσεις, ενώ η πλατύτερη φέρει πέντε επιμήκεις νευρώσεις και τριχίδια. Τα καρπόφυλλα διαχωρίζονται εύκολα, εφόσον είναι ξηρά. Οι παραγόμενοι σπόροι είναι πολύ μικροί σε μέγεθος και αριθμούν περίπου τους 700-1.300 ανά γραμμάριο. Οι σπόροι όταν αποθηκευτούν σε περιβάλλον με θερμοκρασία μικρότερη των 18°C και υγρασία μικρότερη του 9% διατηρούν τη βλαστική τους ικανότητα σε ποσοστό 70-80% για 5-7 χρόνια.

## Κλιματικές συνθήκες

Το καρότο καλλιεργείται για τη σαρκώδη ρίζα του σε όλες τις εύκρατες περιοχές, χωρίς δριμείς χειμώνες. Η ιδανική μέση θερμοκρασία για μια ποιοτική παραγωγή είναι από 15 μέχρι 18°C. Όταν η μέση θερμοκρασία του αέρα είναι άνω των 28°C η ανάπτυξη του φυλλώματος περιορίζεται και η ρίζα δεν αναπτύσσεται ικανοποιητικά, ξυλοποιείται και το χρώμα του ξεθωριάζει, ενώ παράλληλα αποκτά πολύ δυνατό άρωμα. Το φυτό αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες, το χρώμα όμως της ρίζας, σε μια τέτοια περίπτωση, είναι φτωχό. Οι ρίζες επιμηκύνονται και λεπταίνουν σε θερμοκρασίες κάτω των 16°C, ενώ σε θερμοκρασίες πάνω από τους 21°C το μήκος της ρίζας μειώνεται. Όταν η θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 4-10°C η διόγκωση της ρίζας είναι περιορισμένη, όπως περιορισμένη είναι και η ανάπτυξη του υπέργειου μέρους του φυτού. Το καρότο είναι φυτό πολύ ευαίσθητο στους παγετούς.

## Έδαφος

Το καρότο προτιμά εδάφη με τιμές pH που κυμαίνονται μεταξύ 5,5 και 7,5. Γόνιμα, βαθιά, αφράτα, αμμοαργιλώδη έως πηλοαμμώδη, πολύ καλά αποστραγγιζόμενα εδάφη, χωρίς πέτρες και άλατα, επιτρέπουν στη ρίζα να διεισδύσει σε βάθος, χωρίς παραμορφώσεις. Η προετοιμασία του εδάφους είναι πολύ σημαντική στην καλλιέργεια του καρότου με βαθύ όργωμα και φρεζάρισμα ώστε το χώμα να είναι αφράτο, δίχως σβόλους. Οι σπόροι του καρότου αδυνατούν να φυτρώσουν σε σβολιασμένο έδαφος. Από την άλλη η σαρκώδης ρίζα του μπορεί να αναπτυχθεί ανεμπόδιστα σε ψιλοχωματισμένα, αφράτα εδάφη, χωρίς πέτρες.

Η επιφάνεια του εδάφους διαμορφώνεται επίπεδη ή σε αναχώματα ύψους 25-30 εκατοστών. Οι αποστάσεις φύτευσης πρέπει να είναι 25 εκ. περίπου μεταξύ των γραμμών και 5-10 εκ. επί των γραμμών.

Η σπορά γίνεται απευθείας με το χέρι στα πεταχτά ή για καλύτερο αποτέλεσμα με σπαρτικές μηχανές ακριβείας. Στην περίπτωση που γίνεται με το χέρι, λόγω του μικρού μεγέθους των σπόρων του καρότου, καλό είναι αυτοί να ανακατεύονται με ποταμίσι αμμο ώστε να επιτυγχάνεται μια πιο αραιή σπορά. Το βάθος σποράς θα πρέπει να είναι 1,5 με 2 εκ. Η πυκνή φύτευση συντελεί στον σχηματισμό ρίζας μικρού μεγέθους, στην ανάπτυξη ασθενειών λόγω κακού αερισμού, ενώ παράλληλα κάνει δύσκολη την απομάκρυνση των αγριόχορτων (ζιζανίων) που φυτρώνουν ανάμεσα στα φυτά. Η αραίωση είναι σημαντική ώστε τα καρότα να έχουν χώρο να αναπτυχθούν. Οι σπόροι του καρότου φυτρώνουν σε επτά μέρες όταν η θερμοκρασία είναι 20°C. Η καλλιέργεια διαρκεί από τρεις μέχρι πέντε μήνες. Το καρότο μπορεί να σπαρθεί, χωρίς πρόβλημα, όλο τον χρόνο. Η καλύτερη, όμως, εποχή σποράς είναι ο Μάρτιος. Σε περιοχές που ο χειμώνας δεν είναι πολύ βαρύς μπορεί να σπαρθεί και το φθινόπωρο. Συνθήκες γίνονται δύο σπορές: Ιανουάριο-Απρίλιο και Αύγουστο-Σεπτέμβριο.

Το εδώδιμο μέρος του καρότου δεν είναι βέβαια ο καρπός αλλά η ρίζα. Όταν η διάμετρος της ρίζας ξεπεράσει τα 3 εκ. τότε το καρότο είναι έτοιμο για συγκομιδή.



### Άρδευση

Για τις κυπριακές εδαφοκλιματολογικές συνθήκες η ποσότητα νερού άρδευσης φθάνει τους 450 τόνους/δεκάριο. Τον χειμώνα το καρότο ποτίζεται κάθε 5-7 ημέρες εφόσον κριθεί αναγκαίο, ενώ το καλοκαίρι κάθε 2-3 μέρες. Η καλλιέργεια του καρότου θεωρείται ανθεκτική στην παρουσία βορίου στο νερό άρδευσης (8 mg/L στα 50mm νερού/δεκάριο). Τις ημέρες που ακολουθούν τη σπορά και μετά το φύτευμα είναι σκόπιμο να υπάρχει επάρκεια εδαφικής υγρασίας. Αυτό επιτυγχάνεται με επαναλαμβανόμενα, μικρής διάρκειας ποτίσματα που αφενός δεν αφήνουν την επιφάνεια του εδάφους να στεγνώσει και αφετέρου δεν ξεπλένουν τα απαραίτητα για την ανάπτυξη του καρότου θρεπτικά στοιχεία. Τα καρότα θέλουν αρκετή εδαφική υγρασία, καθώς σε ξηρά εδάφη η ρίζα γίνεται μικρότερη, με σκληρή σάρκα και μικρή γεύση, ενώ σε περίσσια παραμορφώνεται. Τα καρότα δεν ευνοούνται από τις απότομες αλλαγές στην υγρασία του εδάφους, επομένως χρειάζονται σταθερά ποτίσματα, ανάλογα και με τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν. Το ακανόνιστο πότισμα μπορεί να προκαλέσει σκασίματα στο εμπορεύσιμο μέρος του καρότου. Στην περίπτωση που το χώμα στον αγρό που έχει φυτευτεί το καρότο ξεραθεί, η υγρασία του χώματος επαναφέρεται σταδιακά. Η καλλιέργεια του καρότου χρειάζεται νωπό, αλλά όχι

υπερβολικά υγρό χώμα. Σε συνθήκες υπερβολικής υγρασίας, υποβαθμίζεται η ποιότητά του, τόσο ως προς το χρώμα όσο και προς τη μορφή του.

### Λίπανση

Για τη λίπανση του καρότου απαιτείται η ενσωμάτωση οργανικής ουσίας με τη χρήση κοπριάς και κομπόστας η οποία βελτιώνει τις ιδιότητες του εδάφους και ιδιαίτερα την ικανότητα διατήρησης της εδαφικής υγρασίας. Η έλλειψη καλίου στη λίπανση του καρότου μπορεί να προκαλέσει σκασίματα στη ρίζα και υποβάθμιση της ποιότητάς της. Επίσης, η υπερβολική λίπανση με άζωτο καλό είναι να αποφεύγεται, καθώς μπορεί να προκαλέσει παραμορφώσεις στη ρίζα. Ενδεικτικά για μια παραγωγή 8 τόνων/δεκάριο χρειάζονται 15 κιλά άζωτο, 10 κιλά φώσφορο, 30 κιλά κάλιο, 10 κιλά ασβέστιο, 5 κιλά μαγνήσιο και κάποιες μικροποσότητες από ψευδάργυρο, μαγγάνιο, σίδηρο, χαλκό, θείο και βόριο. Πριν από τη σπορά, για μια πιο ορθολογική λίπανση, είναι αναγκαίο να πραγματοποιείται χημική ανάλυση εδάφους.

### Συγκομιδή

Το καρότο αναπτύσσεται και μεγαλώνει κάτω από το χώμα, και γι' αυτό ενδεχομένως να είναι δύσκολο πολλές φορές να καθοριστεί η κατάλληλη εποχή συγκομιδής. Με καλή παρατήρηση γίνεται συνήθως αντιληπτό ότι το πάνω μέρος της ρίζας εξέρχεται ελαφρά από το έδαφος. Όταν, λοιπόν, η διάμετρος της ρίζας του καρότου ξεπεράσει τα 3 εκ., τότε αυτά είναι έτοιμα για συγκομιδή. Μία μέρα πριν τη συγκομιδή καλό είναι να προσφέρεται άρδευση στον αγρό ώστε να αποφεύγονται τραυματισμοί του εμπορεύσιμου μέρους κατά την εκρίζωση.

### Εχθροί και ασθένειες

Σε συνθήκες υψηλής σχετικής υγρασίας και κακού αερισμού του εδάφους, το καρότο προσβάλλεται από αρκετές μυκητολογικές ασθένειες όπως περονόσπορο, αλτερνάρια, σκληρωτίνια, ριζοκτόνια, βοτρυτία, κερκόσπορα, βακτηρίωση και ωίδιο, που προσβάλλουν το φύλλωμα και τη ρίζα του καρότου. Το καρότο προσβάλλεται και από έντομα όπως είναι οι αφίδες, οι θρίπες και η μύγα του καρότου που προσβάλλει τη ρίζα του προκαλώντας χαρακτηριστικό καφέτιασμα.

### Διατροφικά οφέλη

Το καρότο είναι ένα από τα πιο δημοφιλή λαχανικά. Διάσημο για τη γλυκιά, τραγανή και αρωματική γεύση της σαρκώδους ρίζας του, το καρότο αποτελεί αγαπημένη τροφή για μικρούς και μεγάλους. Η διατροφική αξία των καρότων τα καθιστά πολύτιμο σύμμαχο της υγείας και της καλής λειτουργίας του ανθρώπινου σώματος. Τα καρότα αποτελούνται από 87% νερό και παρέχουν μια αφθονία σχεδόν όλων των ενισχυτικών θρεπτικών ουσιών για τον οργανισμό όπως καροτενοειδή, φλαβονοειδή, βιταμίνες και ανόργανα άλατα, τα οποία έχουν πολυάριθμα οφέλη. Είναι πλούσια σε βιταμίνη Α και έχουν αρκετή ποσότητα από βιταμίνες Β1, Β2, C, και E. Περιέχουν, επίσης, νιασίνη, σάκχαρα (γλυκόζη και σακχαρόζη), ηπκτίνη, άμυλο, μαννίνη, αιθέρια έλαια, ασπαραγίνη, φωσφορικά άλατα καλίου και ασβεστίου και φυτικές ίνες. Τα μέταλλα ασβεστίου, φωσφόρου και μαγνησίου που περιέχει το καρότο βοηθούν στο να έχει κανείς ισχυρά οστά και υγιές νευρικό σύστημα.

# Συστήματα ποιότητας των γεωργικών προϊόντων και τροφίμων

Γρηγόρης Επαμεινώνδα  
Επιθεωρητής Ελέγχου Α'  
Τμήμα Γεωργίας

Τα Συστήματα Ποιότητας Γεωργικών Προϊόντων και Τροφίμων είναι εθελοντικά συστήματα ταυτοποίησης και προώθησης γεωργικών προϊόντων και τροφίμων που διαθέτουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Διέπονται από τον Κανονισμό (ΕΚ) 1151/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου που αφορά τα συστήματα ποιότητας γεωργικών προϊόντων και τροφίμων. Ο Κανονισμός αυτός καλύπτει γεωργικά προϊόντα προοριζόμενα για ανθρώπινη κατανάλωση.

Απώτερος στόχος των συστημάτων αυτών είναι να βοηθηθούν οι παραγωγοί γεωργικών προϊόντων και τροφίμων ώστε να γνωστοποιούν τα χαρακτηριστικά και τα στοιχεία της γεωργικής παραγωγής τους σε αγοραστές και καταναλωτές, εξασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο:

- τον ισότιμο ανταγωνισμό για τους γεωργούς και τους παραγωγούς γεωργικών προϊόντων και τροφίμων τα οποία διαθέτουν χαρακτηριστικά και στοιχεία τα οποία προσδίδουν αξία,
- τη διάθεση αξιόπιστων πληροφοριών στους καταναλωτές σχετικά με τα εν λόγω προϊόντα, και
- τη συνοχή της εσωτερικής αγοράς.

Τα κυριότερα Συστήματα Ποιότητας Γεωργικών Προϊόντων και Τροφίμων είναι οι Γεωγραφικές Ενδείξεις, που χωρίζονται σε Προστατευόμενες Ονομασίες Προέλευσης (ΠΟΠ) και Προστατευόμενες Γεωγραφικές Ενδείξεις (ΠΓΕ) και τα Εγγυημένα Παραδοσιακά Ιδιότυπα Προϊόντα (ΕΠΙΠ).

## Προστατευόμενες Ονομασίες Προέλευσης (ΠΟΠ)

Είναι οι ονομασίες που ταυτοποιούν ένα προϊόν το οποίο κατάγεται από συγκεκριμένο τόπο, περιοχή (ή σε εξαιρετικές περιπτώσεις χώρα), του οποίου όλα τα στάδια παραγωγής πραγματοποιούνται εντός της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής. Στα προϊόντα ΠΟΠ η ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά οφείλονται, κυρίως ή αποκλειστικά, στο ιδιαίτερο γεωγραφικό περιβάλλον που συμπεριλαμβάνει τους εγγενείς φυσικούς και ανθρώπινους παράγοντες.

Κυπριακά προϊόντα που έχουν καταχωρισθεί ως ΠΟΠ είναι:



«Κολοκάσι Σωτήρας / Κολοκάσι-Πούλλες Σωτήρας»



«Χαλλούμι»

## Προστατευόμενες Γεωγραφικές Ενδείξεις (ΠΓΕ)

Είναι οι ονομασίες που ταυτοποιούν ένα προϊόν το οποίο κατάγεται από συγκεκριμένο τόπο, περιοχή ή χώρα. Τουλάχιστον ένα από τα στάδια της παραγωγής των προϊόντων αυτών εκτελείται εντός της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής. Στα προϊόντα ΠΓΕ ένα συγκεκριμένο ποιοτικό χαρακτηριστικό, η φήμη ή άλλο χαρακτηριστικό μπορεί να αποδοθεί, κυρίως, στη γεωγραφική του προέλευση. Για παράδειγμα, στο Λουκούμι Γεροσκήπου η παραγωγή, ο τεμαχισμός και η συσκευασία λαμβάνουν χώρα εντός της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής (Δήμος Γεροσκήπου), ενώ οι πρώτες ύλες (ζάχαρη, άμυλο αραβοσίτου) προέρχονται από περιοχές εκτός της περιοχής οριοθέτησης.

Κυπριακά προϊόντα τα οποία έχουν καταχωρισθεί ως ΠΓΕ είναι:



«Λουκούμι Γεροσκήπου»



«Κουφέτα Αμυγδάλου Γεροσκήπου»



«Παφίτικο Λουκάνικο»



«Γλυκό Τριαντάφυλλο Αγρού»





«Χοιρομέρι Πιτσιλιάς»



«Λούντζα Πιτσιλιάς»



«Λουκάνικο Πιτσιλιάς»

«Μακαρόνια της Σμίλας/  
Μακαρόνια του Σκλιντζιού»

### Εγγυημένα Παραδοσιακά Ιδιότυπα Προϊόντα (ΕΠΙΠ)

Πρόκειται για ονομασίες οι οποίες περιγράφουν ένα ιδιότυπο προϊόν ή τρόφιμο το οποίο παρασκευάζεται με τρόπο παραγωγής, μεταποίησης ή σύνθεσης που αντιστοιχεί στην παραδοσιακή πρακτική για το εν λόγω προϊόν ή τρόφιμο ή το οποίο παράγεται από πρώτες ύλες ή συστατικά που είναι τα χρησιμοποιούμενα παραδοσιακά.



### Λογότυπα με τα οποία επισημαίνονται τα προϊόντα που εντάσσονται σε σύστημα ποιότητας

Τα λογότυπα των συστημάτων ποιότητας υποδεικνύουν ότι τα τρόφιμα παρουσιάζουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα οποία οφείλονται στη γεωγραφική περιοχή στην οποία παράγονται ή στην παραδοσιακή σύστασή τους ή στη μέθοδο παραγωγής τους. Ως οπτική ταυτότητα παρέχουν ενημέρωση στους καταναλωτές για την ποιότητα, την προέλευση ή/και την αυθεντικότητα των τροφίμων και προάγουν την εμπιστοσύνη των καταναλωτών προς αυτά. Τα λογότυπα εξάλλου εξυπηρετούν το να καταστούν τα προϊόντα που τα φέρουν εύκολα αναγνωρίσιμα από τους καταναλωτές.

### Στοιχεία που πρέπει να διερευνηθούν πριν την υποβολή αίτησης για καταχώριση μιας ονομασίας

Η υποβολή αίτησης για καταχώριση μιας ονομασίας προϊόντος γίνεται από παραγωγούς ή ομάδες παραγωγών. Πριν από την υποβολή του αιτήματος τα βασικά στοιχεία που πρέπει να διερευνηθούν από τους ενδιαφερόμενους περιλαμβάνουν, κυρίως, τα ακόλουθα:

- Ποια η ονομασία με την οποία είναι γνωστό το προϊόν;
- Ποια είναι η ιδιαιτερότητα (τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά) του προϊόντος;
- Πού αποδίδονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του προϊόντος (φυσικό περιβάλλον, τεχνογνωσία κ.λπ.)// δεσμός του προϊόντος με την περιοχή;
- Το προϊόν έχει αποκτήσει κάποια φήμη;
- Υπάρχει κάποια ομάδα παραγωγών που ασχολείται με την παραγωγή του προϊόντος;

### Διαδικασία καταχώρισης

Η διαδικασία καταχώρισης ονομασίας προϊόντος ή τροφίμου στο μητρώο ονομασιών των γεωργικών προϊόντων και τροφίμων που προστατεύονται σε ολόκληρη την ΕΕ χωρίζεται σε δύο επίπεδα, το εθνικό και το κοινοτικό.

Το εθνικό επίπεδο αποτελείται από επτά στάδια που επιγραμματικά συνοψίζονται στα εξής: Υποβολή αίτησης στην αρμόδια Αρχή, προκαταρκτικός έλεγχος από την αρμόδια Αρχή, εξέταση από τη Συμβουλευτική Επιτροπή, υποβολή τυχόν συμπληρωματικών στοιχείων από τους αιτούντες, απόφαση αρμόδιας Αρχής για δημοσιοποίηση της αίτησης. Με τη δημοσιοποίηση ξεκινά η εθνική διαδικασία ενστάσεων, την οποία ακολουθεί η εξέταση τυχόν ενστάσεων και η διαβούλευση. Η διαδικασία ολοκληρώνεται με τη λήψη απόφασης από την αρμόδια Αρχή ως προς την προώθηση της αίτησης στα αρμόδια όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ενωσιακό επίπεδο εξέτασης ενός αιτήματος καταχώρισης ονομασίας προϊόντος αντίστοιχα, αποτελείται από πέντε στάδια που επιγραμματικά περιλαμβάνουν: Εξέταση της αίτησης από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, υποβολή τυχόν συμπληρωματικών στοιχείων, δημοσίευση της αίτησης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υποβολή ενστάσεων από άλλα κράτη μέλη ή τρίτες χώρες και διαβούλευση και, εν τέλει, απόφαση της ΕΕ σχετικά με την καταχώριση της ονομασίας στο Ευρωπαϊκό Μητρώο ΠΟΠ/ΠΓΕ/ΕΠΙΠ.

### Πώς προστατεύονται τα προϊόντα;

Στο πλαίσιο του συστήματος της ΕΕ, οι ονομασίες των προϊόντων που έχουν καταχωριστεί προστατεύονται νομικά από την απομίμηση και την κατάχρηση εντός της ΕΕ, καθώς και σε τρίτες χώρες με τις οποίες έχει υπογραφεί συγκεκριμένη συμφωνία προστασίας. Για όλα τα συστήματα ποιότητας, οι αρμόδιες εθνικές Αρχές κάθε χώρας της ΕΕ λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για την προστασία των καταχωρισμένων ονομασιών εντός της επικράτειάς τους. Πρέπει, επίσης, να προλαμβάνουν και να εμποδίζουν την παράνομη παραγωγή ή εμπορία προϊόντων που χρησιμοποιούν την εν λόγω ονομασία.

### Σημερινή κατάσταση όσον αφορά τα κυπριακά προϊόντα

Εκτός από τα προϊόντα που έχουν προαναφερθεί και τα οποία έχουν καταχωριστεί στο Μητρώο, σε ενωσιακό επίπεδο εκκρεμούν αιτήματα για άλλα τρία παραδοσιακά προϊόντα της Κύπρου, τα «Τερτζιελλούθκια» (ΠΓΕ), το «Ροδόσταγμα Αγρού» (ΠΓΕ) και τα «Χαλίτζια Τηλλυρίας» (ΠΓΕ). Σε εθνικό επίπεδο υπάρχει ενώπιον της αρμόδιας Αρχής μία αίτηση η οποία εξετάζεται και αφορά στο προϊόν «Πατάτα Κοκκινογής Κύπρου» (ΠΓΕ).

# Εργαστήριο Οργανοληπτικής Αξιολόγησης Ελαιολάδου Τμήματος Γεωργίας

Ευθυμία Δεσποτάκη  
Λειτουργός Γεωργίας  
Μέλος Ομάδας Οργανοληπτικής  
Αξιολόγησης Ελαιολάδου  
Τμήμα Γεωργίας

**Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 2022/2104 η οργανοληπτική αξιολόγηση αποτελεί ένα από τα οκτώ κριτήρια ποιότητας του παρθένου ελαιολάδου. Τι είναι, όμως, η οργανοληπτική αξιολόγηση και πώς έφτασε να θεωρείται τόσο σημαντική για την εμπορία του ελαιολάδου;**

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιοκομίας, το οποίο, μεταξύ άλλων, έχει ως αποστολή τη βελτίωση και την προώθηση της ποιότητας του παρθένου ελαιολάδου, ξεκίνησε μία προσπάθεια για την ανάπτυξη μιας μεθόδου προσδιορισμού των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του. Καθοριστική στιγμή για την ανάδειξη της σημασίας αυτής της μεθόδου ήταν η υιοθέτησή της από την Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία την συμπεριέλαβε στον Κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 2568/91 ως επίσημη μέθοδο αλλά και ως ένα από τα κριτήρια ποιότητας του ελαιολάδου. Στις 22 Ιουλίου 2022 δημοσιεύτηκαν στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ οι Κανονισμοί (ΕΕ) 2022/2104 και (ΕΕ) 2022/2105, οι οποίοι αντικαθιστούν το παλιότερο κανονιστικό πλαίσιο και τίθενται σε ισχύ από τις 24/11/2022 και εξής.

Η οργανοληπτική αξιολόγηση, λοιπόν, σύμφωνα με τον ίδιο Κανονισμό, είναι αναλυτική μέθοδος σκοπός της οποίας είναι η ανίχνευση και περιγραφή των γευστικών και οσφραντικών χαρακτηριστικών του παρθένου ελαιολάδου, χρησιμοποιώντας τις ανθρώπινες αισθήσεις. Η εξέταση πραγματοποιείται κάτω από αυστηρά ελεγχόμενες συνθήκες και σύμφωνα με τη μέθοδο του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιοκομίας (έγγραφο IOC/T.20/Doc No 15) και τις εκάστοτε τροποποιήσεις της. Η ταξινόμηση των παρθένων ελαιολάδων βάσει των εν λόγω χαρακτηριστικών ορίζεται, επίσης, στην επίσημη μέθοδο και κατ' επέκταση στον Ενωσιακό Κανονισμό.

## Κύπρος και ελαιόλαδο

Ίσως κανένα άλλο δέντρο δεν έχει ταυτιστεί τόσο με μια περιοχή και τον πολιτισμό της όσο η ελιά έχει ταυτιστεί με τη Μεσόγειο. Η ελαιοκαλλιέργεια από την αρχαιότητα έχει συνδεθεί με την καθημερινότητα των μεσογειακών λαών όσον αφορά την οικονομία, τον πολιτισμό και τη διατροφή. Όπως είναι αναμενόμενο, η ελαιοκομία αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς γεωργικούς κλάδους για την Κύπρο. Σύμφωνα με στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας (2019), τα ελαιοκομικά προϊόντα αποτελούν το 6% περίπου του συνόλου της παραγωγής των κυριότερων γεωργικών προϊόντων σε όγκο, ενώ η αξία τους σε τρέχουσες τιμές παραγωγού ανέρχεται περίπου στο 8%.

Πέραν τούτου, όμως, η ελιά και τα προϊόντα της συνεχίζουν να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην καθημερινότητα των Κυπρίων. Το κύριο προϊόν της ελιάς, το ελαιόλαδο, αποτελεί πολύτιμο συστατικό διατροφής και σύμμαχο της υγείας. Αποτελεί την κύρια πηγή λιπαρών στην ντόπια κουζίνα αλλά και στη μεσογειακή διατροφή, που θεωρείται ένας από τους πιο διαδεδομένους και αποδεκτούς τρόπους διατροφής σε όλον τον κόσμο. Εξάλλου, το ελαιόλαδο είναι ένα προϊόν που παράγεται με απολύτως φυσικό τρόπο χωρίς οποιαδήποτε χημική επεξεργασία.

Το Τμήμα Γεωργίας (ΤΓ), στο πλαίσιο του συμβουλευτικού του ρόλου αποτελεί υποστηρικτή των Κύπριων ελαιοκαλλιεργητών κατά την προσπάθεια παραγωγής



ποιοτικού παρθένου ελαιολάδου, υψηλής διατροφικής αξίας για τον καταναλωτή, με ανάλογο οικονομικό όφελος για τους ίδιους.

## Ο ρόλος του ΤΓ στην οργανοληπτική αξιολόγηση ελαιολάδου

Έχοντας, λοιπόν, ως στόχο τη στήριξη του Κύπριου γεωργού αλλά και άλλων φορέων της αλυσίδας εφοδιασμού της αγοράς, όπως οι τυποποιητές και οι ελαιοτριβείς, το ΤΓ έχει εντάξει στα καθήκοντά του και την ευθύνη της ορθής λειτουργίας του εργαστηρίου οργανοληπτικής αξιολόγησης παρθένου ελαιολάδου (ΕΟΑΕ) το οποίο αποτελεί το μόνο τέτοιο εργαστήριο στην Κύπρο σήμερα. Έτσι, το 2020 οι εγκαταστάσεις του ΕΟΑΕ του ΤΓ μεταφέρθηκαν από την προηγούμενη του θέση στα κεντρικά κτήρια του ΤΓ στη Λεωφόρο Λουκή Ακρίτα στη Λευκωσία και διαμορφώθηκαν κατάλληλα. Το εργαστήριο στεγάζεται εκεί ως σήμερα και λειτουργεί υπό την εποπτεία του Κλάδου Οπωροκηπευτικών.

## Οι εγκαταστάσεις

Οι εργαστηριακοί χώροι έχουν διαμορφωθεί σύμφωνα με το πρότυπο του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιοκομίας (COI/T.20/Doc. No 6: GUIDE FOR THE INSTALLATION OF A TEST ROOM - Οδηγός για την εγκατάσταση αίθουσας δοκιμών).



Με βάση το πρότυπο λήφθηκε πρόνοια και για το δωμάτιο προετοιμασίας των δειγμάτων δοκιμής και καθαρισμού του εξοπλισμού, με ράφια για τη φύλαξη των γυαλικών και λοιπού εργαστηριακού εξοπλισμού και των αναλώσιμων (τοποθέτηση πάγκου, νεροχύτη και σύνδεση ζεστού και κρύου νερού). Διαμορφώθηκε, επίσης, χώρος στον οποίο πραγματοποιείται η συζήτηση της Ομάδας μετά τη δοκιμή.

### Ομάδα (πάνελ) αξιολόγησης

Το πάνελ αξιολόγησης αποτελείται από την ομάδα εκπαιδευμένων δοκιμαστών, και η σύνθεσή του είναι μικτή, δηλαδή αποτελείται από μέλη που ανήκουν στο προσωπικό του ΤΓ αλλά και από εξωτερικούς συνεργάτες. Οι περισσότεροι δοκιμαστές διαθέτουν πολυετή σχετική εμπειρία και έχουν λάβει εκπαίδευση στη μέθοδο του Διεθνούς Συμβουλίου Ελαιοκομίας για την οργανοληπτική αξιολόγηση του παρθένου ελαιολάδου στην Κύπρο ή και στο εξωτερικό από αναγνωρισμένους από το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιοκομίας εκπαιδευτές. Τα άτομα που μετέχουν ως δοκιμαστές στις οργανοληπτικές δοκιμασίες ελαιολάδων ενεργούν εθελοντικά. Τονίζεται ότι για να αξιολογηθεί ένα δείγμα είναι απαραίτητη η συμμετοχή στη δοκιμή τουλάχιστον οκτώ έως δώδεκα δοκιμαστών. Ο επικεφαλής της ομάδας δοκιμαστών είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο πρόσωπο με άριστα γνώση των ειδών ελαιολάδου. Αποτελεί το βασικό πρόσωπο της ομάδας και είναι υπεύθυνο για την οργάνωση και τη λειτουργία της Ομάδας και του Εργαστηρίου.

### Δοκιμές

Η Ομάδα Οργανοληπτικής Αξιολόγησης Ελαιολάδου πραγματοποιεί τις συναντήσεις της με συχνότητα περίπου τέσσερις φορές τον μήνα. Η Ομάδα αξιολογεί δείγματα στη βάση της επίσημης Μεθόδου του ΔΣΕ η οποία αναφέρεται στο Παράρτημα Ι του Καν. (ΕΕ) 2022/2105. Κατά τις δοκιμές εξετάζονται δείγματα παραγωγών για παροχή συμβουλών, ενδιαφερομένων τυποποιητών ελαιολάδων και πρότυπα δείγματα ελαιολάδων που έχουν αποσταλεί από το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιοκομίας για σκοπούς διατήρησης των ικανοτήτων της Ομάδας και εκπαίδευσης, καθώς και άλλα δείγματα που προσκομίζονται στο εργαστήριο από διάφορες πηγές. Το εργαστήριο συμμετέχει κάθε χρόνο σε δύο διεργαστηριακές δοκιμές που διοργανώνουν το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιοκομίας και το κρατικό χημείο της Ελλάδας με σκοπό τη διαπίστωση της επάρκειάς του.

### Μέθοδος

Η μέθοδος για την οργανοληπτική αξιολόγηση χρησιμοποιεί μία ομάδα οκτώ έως δώδεκα εκπαιδευμένων δοκιμαστών, η απόδοση των οποίων ελέγχεται συστηματικά. Η μέθοδος εφαρμόζεται μόνον για την ταξινόμηση των παρθένων ελαιολάδων, σύμφωνα με την αντιλαμβανόμενη ένταση του επικρατέστερου ελαττώματος και την παρουσία ή όχι του φρουτώδους καθώς και ελαττωμάτων.

Η ομάδα δοκιμαστών χρησιμοποιείται ως «δείγμα» του συνόλου των καταναλωτών και ταυτόχρονα ως ένα «πραγματικό αναλυτικό όργανο» για τη μέτρηση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του παρθένου ελαιολάδου. Οι δοκιμαστές ενεργούν ως πραγματικοί αισθητηριακοί παρατηρητές, παραβλέποντας τις προσωπικές γευστικές προτιμήσεις τους και αναφέροντας αποκλειστικά τις αισθήσεις που αντιλαμβάνονται. Τα θετικά

χαρακτηριστικά και τυχόν ελαττώματα που εντοπίζονται στα υπό εξέταση ελαιόλαδα εκφράζονται στη βάση συγκεκριμένου, ειδικού λεξιλογίου που ορίζεται στη μέθοδο. Οι δοκιμαστές μετρούν την ένταση κάθε ιδιότητας



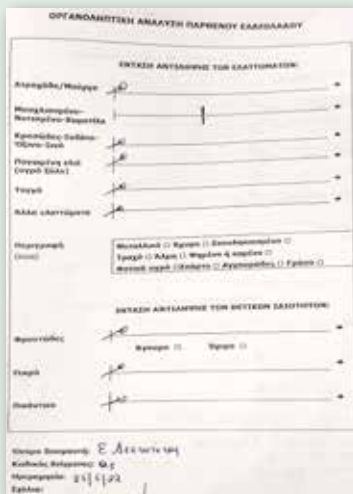
στηριζόμενοι στην εκπαίδευσή τους.

Οι δοκιμαστές πραγματοποιούν τις δοκιμές μέσα σε ειδικά διαμορφωμένες καμπίνες στον χώρο των οποίων διασφαλίζεται κατάλληλη, σταθερή θερμοκρασία και απουσία οσμών και θορύβων. Σε κάθε καμπίνα υπάρχει θερμομετρική συσκευή όπου τοποθετούνται τα ειδικά ποτήρια δοκιμών με τα υπό δοκιμή δείγματα. Το ποτήρι δοκιμής έχει σκούρο μπλε χρώμα καθώς ο δοκιμαστής δεν πρέπει να επηρεάζεται από το χρώμα του ελαιολάδου, το οποίο δεν αποτελεί κριτήριο ποιότητας. Οι δοκιμές γίνονται πάντα υπό σταθερές συνθήκες, όπως αυτές ορίζονται στη μέθοδο, διασφαλίζοντας ότι οι συνθήκες δεν επηρεάζουν τη σταθερότητα, την αποτελεσματικότητα και την επαναληψιμότητα των μετρήσεων.



Για την κάθε δοκιμή οι δοκιμαστές αρχικά σπώνουν το ποτήρι, κρατώντας το καλυμμένο με ύαλο ωρολογίου, το γέρνουν ελαφρά και σε αυτή τη θέση το περιστρέφουν πλήρως, ώστε να διαβραχεί όσο το δυνατόν περισσότερο η εσωτερική επιφάνεια. Στο ποτήρι δοκιμής προστίθεται ποσότητα 15 ml περίπου ελαιολάδου. Στη συνέχεια, αφαιρούν την ύαλο ωρολογίου και οσφραίνονται το δείγμα με αργές, βαθιές εισπνοές. Αφού πραγματοποιηθεί η οσφρητική δοκιμασία, οι δοκιμαστές αξιολογούν τις αισθήσεις που δημιουργεί το έλαιο στο στόμα, δηλαδή το

σύνολο των αισθήσεων όσφρησης, γεύσης και αφής από την οπισθορινική οδό. Για τον σκοπό αυτό, βάζουν στο στόμα τους μια μικρή ποσότητα ελαίου, 3 ml περίπου.



Στη συνέχεια, καταγράφουν χρησιμοποιώντας κλίμακα 10 cm που είναι αποτυπωμένη σε ειδικά διαμορφωμένο για τον σκοπό αυτό φύλλο χαρακτηρισμού, που έχουν στη διάθεσή τους κατά τη δοκιμή, την ένταση με την οποία αντιλαμβάνονται καθεμία από τις αρνητικές και θετικές ιδιότητες.

Συνιστάται, μετά από κάθε δοκιμή, να χρησιμοποιείται μια λεπτή

φέτα μήλου, την οποία αφού μασήσει ο δοκιμαστής μπορεί να πετάξει στο πτυελοδοχείο. Στη συνέχεια, ο δοκιμαστής ξεπλένει το στόμα του με λίγο νερό σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και προχωράει στην επόμενη δοκιμή.

### Επεξεργασία αποτελεσμάτων και εξαγωγή αποτελέσματος

Ο επικεφαλής της ομάδας συλλέγει τα φύλλα χαρακτηρισμού που έχουν συμπληρώσει οι δοκιμαστές και εξετάζει τις εντάσεις που έχουν αποδοθεί στις διάφορες ιδιότητες. Εισάγει τα δεδομένα κάθε μέλους της ομάδας σε πρόγραμμα υπολογιστή (IOC/T.20/Doc. αριθ. 15), με σκοπό τον στατιστικό υπολογισμό των αποτελεσμάτων της ανάλυσης. Το αποτέλεσμα είναι η διάμεσος τιμή των παρατηρήσεων όλων των δοκιμαστών που συμμετείχαν στη δοκιμή. Η τιμή του ανθεκτικού συντελεστή μεταβλητότητας που καθορίζει την ταξινόμηση (ελάττωμα με τη μεγαλύτερη ένταση και ιδιότητα του φρουτώδους) δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20 %.

## Ειδικό λεξιλόγιο για την περιγραφή των ελαίων

### Θετικές ιδιότητες

Φρουτώδες	Σύνολο οσφραντικών αισθήσεων χαρακτηριστικών των ελαιολάδων, το οποίο εξαρτάται από την ποικιλία της ελιάς και προέρχεται από υγιείς και φρέσκες ελιές, ώριμες ή άγουρες. Γίνεται αντιληπτό απευθείας με την όσφρηση ή/και από την οπισθορινική οδό.
Πικρό	Χαρακτηριστική πρωταρχική γεύση ελαιολάδου που έχει ληφθεί από πράσινες ελιές ή από ελιές των οποίων το χρώμα αρχίζει να αλλάζει. Γίνεται αντιληπτό μέσω των περιχαρακωμένων γευστικών θηλών που σχηματίζουν το γευστικό λάμδα της γλώσσας.
Πικάντικο	Καυστική απτική αίσθηση, χαρακτηριστική των ελαιολάδων που παράγονται στην αρχή της ελαιοκομικής περιόδου, κυρίως από ελιές που είναι ακόμη άγουρες. Μπορεί να γίνει αντιληπτή σε όλη τη στοματική κοιλότητα, ιδίως στον φάρυγγα.

### Αρνητικές ιδιότητες

Ατροχάδο/Μούργα	Χαρακτηριστική οσμή-γεύση ελαιολάδου που προέρχεται από ελιές στοιβαγμένες σε σωρούς ή αποθηκευμένες υπό συνθήκες τέτοιες ώστε να βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο αναερόβιας ζύμωσης, ή ελαιολάδου που έχει παραμείνει σε επαφή με το ίζημα το οποίο καθιζάνει σε δεξαμενές και βαρέλια σε υπόγειες αποθήκες και έχει, επίσης, υποστεί αναερόβια ζύμωση.
Μουχλιασμένο-νοτισμένο-χωματίλα	Χαρακτηριστική οσμή-γεύση ελαιολάδου που προέρχεται από καρπούς προσβεβλημένους σε μεγάλη έκταση από μύκητες και ζυμομύκητες, λόγω της αποθήκευσής τους επί πολλές ημέρες σε υγρό περιβάλλον, ή ελαιολάδου που προέρχεται από ελιές οι οποίες συλλέχθηκαν μαζί με χώμα ή λάσπη και δεν πλύθηκαν.
Κρασιώδες-ξιδάτο-ξινό-ξινισμένο	Χαρακτηριστική οσμή-γεύση ορισμένων ελαιολάδων που θυμίζει κρασί ή ξύδι. Οφείλεται, κυρίως, σε διεργασία αερόβιας ζύμωσης των ελιών ή υπολειμμάτων ελαιοζύμησης σε σάκους (τάπητες) ελαιοπιεστηρίου που δεν καθαρίστηκαν σωστά, με αποτέλεσμα τον σχηματισμό οξικού οξέος, οξικού αιθυλεστέρα και αιθανόλης.
Τραχύ	Οσμή-γεύση των ελαιολάδων που έχουν υποστεί έντονη οξειδωση.
Παγωμένης ελιάς (υγρό ξύλο)	Χαρακτηριστική οσμή-γεύση ελαιολάδων που έχουν παραχθεί από ελιές οι οποίες επλήγησαν από παγετό πάνω στο δένδρο.
Άλλες αρνητικές ιδιότητες	Ψημένο ή καμένο, Άχυρο-ξύλο, Τραχύ, Γράσο, Φυτικά υγρά, Άλμη, Μεταλλικό, Σπάρτο, Σκουληκιασμένο και Αγγουρώδες



**Ταξινόμηση του ελαίου**

Το έλαιο κατατάσσεται στις κατωτέρω κατηγορίες, ανάλογα με τη διάμεση τιμή των ελαττωμάτων και τη διάμεση τιμή της ιδιότητας του φρουτώδους όπως αυτές διαπιστώθηκαν από την Ομάδα:

Εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο	Η διάμεση τιμή των ελαττωμάτων είναι ίση με 0,0 και η διάμεση τιμή του φρουτώδους είναι μεγαλύτερη του 0,0.
Παρθένο ελαιόλαδο	Η διάμεση τιμή των ελαττωμάτων είναι μεγαλύτερη του 0,0 χωρίς όμως να υπερβαίνει το 3,5 και η διάμεση τιμή του φρουτώδους είναι μεγαλύτερη του 0,0.
Μειονεκτικό ελαιόλαδο (λαμπάντε)	Η διάμεση τιμή των ελαττωμάτων υπερβαίνει το 3,5 ή η διάμεση τιμή των ελαττωμάτων είναι μικρότερη ή ίση με 3,5 και η διάμεση τιμή του φρουτώδους είναι ίση με 0,0.

**Covid-19**

Λόγω της πανδημίας του ιού COVID-19, οι εργασίες του εργαστηρίου ΕΟΑΕ πραγματοποιούνται πλέον βάσει ειδικών οδηγιών που εξέδωσε το Διεθνές Συμβούλιο Ελαιοκομίας για τις περιπτώσεις πανδημίας.

**Αποστολή ΕΟΑΕ του ΤΓ και παρεχόμενες υπηρεσίες**

Το ΕΟΑΕ του ΤΓ έχει ως σκοπό την παροχή υπηρεσιών ως προς την έκδοση πιστοποιητικών οργανοληπτικής αξιολόγησης για εξαιρετικά παρθένα και παρθένα ελαιόλαδα. Επιπλέον, με βάση τα αποτελέσματα των δοκιμών παρέχει συμβουλές στους ενδιαφερόμενους για τη βελτίωση των πρακτικών κατά την παραγωγή του προϊόντος τους. Με τις πιο πάνω ενέργειες το εργαστήριο συμβάλλει στη στήριξη και στην αναβάθμιση της ποιότητας του κυπριακού ελαιολάδου και στη βελτίωση της θέσης του στην κυπριακή και διεθνή αγορά.

Ένας ακόμη στόχος του ΕΟΑΕ και του ΤΓ είναι η διαφώτιση του κοινού σχετικά με τα χαρακτηριστικά του ποιοτικού ελαιολάδου έτσι ώστε οι απαιτήσεις της αγοράς να διαμορφώσουν τις συνθήκες για την ανάδειξη και την αύξηση της ζήτησης του κυπριακού ποιοτικού ελαιολάδου στην εσωτερική και διεθνή αγορά.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να προσκομίζουν δείγματα προς εξέταση στο εργαστήριο, συνοδευόμενα από χημική ανάλυση που να αποδεικνύει ότι το έλαιο ανήκει, με βάση τα χημικά του χαρακτηριστικά, στην κατηγορία του παρθένου ελαιολάδου.

**Στοιχεία επικοινωνίας με το εργαστήριο**

**Διεύθυνση:** Εργαστήριο Οργανοληπτικής Αξιολόγησης Παρθένου Ελαιολάδου Τμήματος Γεωργίας  
Λεωφόρος Λουκή Ακρίτα,  
1412 Λευκωσία

**Τηλέφωνο:** 22408608

**Ηλεκτρονική διεύθυνση:** oliveoilpanel@da.moa.gov.cy

**Βιβλιογραφία:**

ΚΑΤ' ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2022/2104 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 29ης Ιουλίου 2022 για τη συμπλήρωση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1308/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις προδιαγραφές εμπορίας του ελαιολάδου, και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 2568/91 της Επιτροπής και του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 29/2012 της Επιτροπής.

ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2022/2105 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 29ης Ιουλίου 2022 για τη θέσπιση κανόνων σχετικά με τους ελέγχους συμμόρφωσης των προδιαγραφών εμπορίας για το ελαιόλαδο και των μεθόδων ανάλυσης των χαρακτηριστικών του ελαιολάδου.

Ελένης Μιλή, 12/2014 «Η καλλιέργεια της ελιάς», Τμήμα Γεωργίας Κανόνες Εμπορίας & Επισήμανσης ελαιολάδου, Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων /Διεύθυνση Αξιολόγησης & Εγκρίσεων, 2015 (Ελλάδα).

METHOD FOR THE ORGANOLEPTIC ASSESSMENT OF VIRGIN OLIVE OIL. COI/T.20/Doc. No 15/Rev. 10/2018

## Μετασυλλεκτική διαχείριση ελαιοκάρπου και ελαιολάδου

Σοφία Μιχαλίδου  
Λειτουργός Γεωργικής Ασφάλισης  
Τμήμα Γεωργίας

Το ελαιόλαδο θεωρείται σε όλο τον κόσμο το υγιεινότερο των λιπών και ελαίων που χρησιμοποιούνται για τη διατροφή του ανθρώπου. Όμως το ελαιόλαδο πρέπει να διατηρείται σε καλή ποιοτική κατάσταση. Η ποιότητά του εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη μέριμνα που λαμβάνεται από τον παραγωγό κατά τη συγκομιδή, μεταφορά και αποθήκευση του καρπού, πριν την έκθλιψή του. Εξίσου σημαντικό ρόλο όμως έχει και η διαχείριση του τελικού προϊόντος μετά την έκθλιψη του καρπού. Το λάδι με σωστές ενέργειες μπορεί να διατηρηθεί στην καλύτερη δυνατή κατάσταση χωρίς να επιβαρυνθεί με ελαττώματα που θα αλλοιώσουν τα χαρακτηριστικά του όπως η οσμή και η γεύση.

Η ποιότητα των ελαιόκαρπων και κατά συνέπεια του ελαιολάδου επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες τόσο πριν όσο και μετά τη συγκομιδή. Σε γενικές γραμμές, προ συγκομιδής, οι σημαντικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητά τους είναι:

- ο γονότυπος (ποικιλία),

- οι περιβαλλοντικοί παράγοντες (π.χ. φωτισμός, θερμοκρασία, άνεμος) κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου, και
- η καλλιεργητική τεχνική (π.χ. λίπανση, άρδευση, φυτοπροστασία, χρήση φυτορρυθμιστικών ουσιών, στάδια και τρόπος συγκομιδής).



Τη στιγμή της συγκομιδής οι καρποί της ελιάς βρίσκονται στη βέλτιστη ποιότητα. Με τη συγκομιδή ξεκινά η αλλοίωσή τους. Ιδανικά πρέπει να συγκομιστούν σε στάδιο κατά το οποίο κάποια κρίσιμα χαρακτηριστικά τους θα έχουν αποκτήσει ένα ελάχιστο επίπεδο τιμών (π.χ. περιεκτικότητα σε λάδι) και, στη συνέχεια, οι ενέργειες του γεωργού να είναι τέτοιες ώστε οι ελαιόκαρποι να διατηρηθούν σε αυτή την κατάσταση.

Οι μετασυλλεκτικοί παράγοντες που επιδρούν στην ποιότητα των καρπών, και έμμεσα στο ελαιόλαδο, περιλαμβάνουν:

- τις συνθήκες μεταφοράς και αποθήκευσης μέχρι την εισαγωγή των ελαιόκαρπων στη γραμμή παραγωγής λαδιού, κυρίως την επίδραση της θερμοκρασίας, και
- τις βλάβες από εχθρούς και φυτοπαθογόνους μικροοργανισμούς που προϋπάρχουν από τον αγρό, και των οποίων δράση επιτείνεται λόγω ζυμώσεων με την επίδραση της υψηλής θερμοκρασίας και των μη αεριζόμενων δοχείων μεταφοράς.

Η αποθήκευση του καρπού για κάποιο χρονικό διάστημα μέχρι να φτάσει ο καρπός στο ελαιοτριβείο είναι αναγκαία. Θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μειώνεται η πιθανότητα έναρξης ζυμώσεων που θα επηρεάσουν αρνητικά τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου. Το χρονικό διάστημα από τη συγκομιδή μέχρι την είσοδο των καρπών στη χοάνη παραλαβής στο ελαιοτριβείο πρέπει να είναι όσο πιο σύντομο γίνεται. Κατά τη μεταφορά των καρπών στο ελαιοτριβείο πρέπει να χρησιμοποιούνται δοχεία που να αερίζονται για να αποφεύγεται η αύξηση της θερμοκρασίας των καρπών.

Στο ελαιοτριβείο το ελαιόλαδο μπορεί να επηρεαστεί από μύκητες, μικρόβια ή ένζυμα και να εμφανίσει ελαττώματα στο άρωμα και τη γεύση του. Τα ελαττώματα είναι αρωματικές ουσίες που δημιουργούνται στο λάδι ως αποτέλεσμα είτε αναερόβιας είτε αερόβιας ζύμωσης από μύκητες, είτε ακόμα και από την επίδραση άλλων παραγόντων και ακατάλληλων συνθηκών στο ελαιοτριβείο και μετά.

Η επίδραση των παραγόντων αυτών στο ελαιοτριβείο προκαλεί οργανοληπτικά ελαττώματα στο ελαιόλαδο. Αυτά μπορεί να είναι:

- **Μούχλα:** Ελαττώμα που δημιουργείται είτε λόγω μούχλιασμένων ελιών στη φυτεία είτε λόγω επίδρασης μικροοργανισμών και υψηλών θερμοκρασιών κατά την αποθήκευση και μεταφορά, είτε στο ελαιοτριβείο όταν το λάδι ή η πάστα ελαιοποίησης έρχεται σε επαφή με μούχλα, είτε με επαφή του λαδιού με νερό κατά την αποθήκευση.
- **Κρασώδες:** Ελαττώμα που δημιουργείται από αερόβια ζύμωση λόγω υπολειμμάτων βρωμιάς κατά τη διαδικασία ελαιοποίησης ή σε ελιές που καθυστέρησαν πολύ να εισαχθούν στο ελαιοτριβείο.

- **Μούργα:** Ελαττώμα που δημιουργείται από βρωμιά στη διαδικασία ελαιοποίησης όταν το λάδι έρχεται σε επαφή με τα απόνερα ή κατά την αποθήκευση με τα κατακάθια (τζίζουρος) όταν δεν φιλτράρεται ή δεν μεταγγίζεται.
- **Ταγγό:** Ελαττώμα που δημιουργείται σε λάδι που αποθηκεύτηκε εκτεθειμένο σε άμεσο φως ή ακατάλληλες θερμοκρασίες και επαφή με το οξυγόνο.

Το ελαιοτριβείο αποτελεί μονάδα υγειονομικού ενδιαφέροντος, γιατί παράγει ένα τρόφιμο και απαιτεί αυστηρούς κανόνες ασφάλειας και υγιεινής. Για να αποφευχθεί η δημιουργία ελαττωμάτων στο λάδι, το ελαιοτριβείο πρέπει να τυχάνει διαχείρισης ως ένα εργοστάσιο τροφίμων με τις συνθήκες υγιεινής να διατηρούνται σε υψηλά επίπεδα. Απαιτείται η απόλυτη καθαριότητα των μηχανημάτων ελαιοποίησης κατά τη λειτουργία τους, καθώς αυτή είναι η βάση για ποιοτικό λάδι. Μετά το τέλος της μέρας πρέπει να καθαρίζονται όλα τα μηχανήματα με ζεστό νερό έτσι ώστε να είναι καθαρά στην έναρξη της επομένης μέρας.



*Μετά το πέρας των εργασιών της ημέρας, απαιτείται σχολαστική καθαριότητα των μηχανημάτων*

Σοβαρό θέμα καθαριότητας στο ελαιοτριβείο αποτελεί, επίσης, το νερό με το οποίο ξεπλένονται οι ελιές. Αν αρχίσει να γίνεται θολό, μοιάζοντας πολλές φορές με λασπωμένο

νερό, αυτό δημιουργεί ένα άγνωστο μέχρι πρότινος, οργανοληπτικό πρόβλημα (Εικόνα 3). Η αιτία οφείλεται στο εξαιρετικά υψηλό φορτίο των παθογόνων μικροβίων που αναπτύσσονται μέσα στο ανακυκλωμένο νερό, με αποτέλεσμα τη δημιουργία νέων, «άτυπων», ξένων προς το ελαιόλαδο οσμών και γεύσεων, όπως μούχλα/χωματίλα, άχυρο, απόνερα κ.λπ. Το νερό πρέπει να αντικαθίσταται συχνά για να μπορούν να πλένονται διεξοδικά οι καρποί πριν την εισαγωγή τους στη διαδικασία έκθλιψης.



Εάν κατά τα στάδια προ της συγκομιδής, μετασυλλεκτικά και κατά την ελαιουργία έχουν εφαρμοστεί οι ορθοί χειρισμοί, το λαδί που λαμβάνεται από το ελαιοτριβείο βρίσκεται στην υψηλότερη ποιοτική του κατάσταση. Ωστόσο για να διατηρηθεί σε αυτή την κατάσταση θα πρέπει να φυλάσσεται σε κατάλληλες συνθήκες. Εφόσον κρατείται στις βέλτιστες συνθήκες, το ελαιόλαδο μπορεί να αποθηκευτεί μέχρι και 18 μήνες χωρίς να μεταβληθεί αισθητά η ποιότητά του.

Το λάδι κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης μπορεί να αλλοιωθεί χημικά, να πάθει ζύμωση ή οξειδωση. Επηρεάζεται από τη θερμοκρασία αποθήκευσης, το δοχείο αποθήκευσης, τον χρόνο αποθήκευσης και την έκθεσή του στο φως και στο οξυγόνο. Η διάρκεια ζωής του, επίσης, εξαρτάται από την ή τις ποικιλίες των ελιών από τις οποίες προέρχεται και από το αν έχει φιλτραριστεί ή και μεταγγιστεί πριν την αποθήκευση και την πώληση. Συστήνεται μετά την εξαγωγή του λαδιού να απομακρύνονται όλα τα κατακάθια (μούργα) από το λαδί όσο το δυνατόν πιο γρήγορα είτε με απευθείας φιλτράρισμα είτε με μετάγγιση. Τα κατακάθια αποτελούν ενεργή οργανική μάζα που αν παραμείνει σε επαφή με το ελαιόλαδο δημιουργεί ανεπιθύμητες οσμές και γεύσεις.

Η παρουσία οξυγόνου είναι ένας άλλος σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ελαιολάδου. Η λεγόμενη οξειδωτική τάγγιση, δηλαδή η δημιουργία δυσάρεστης οσμής και γεύσης, προέρχεται από την επαφή του ελαιολάδου με το οξυγόνο μετά από ορισμένη χρονική περίοδο. Το φαινόμενο αυτό έχει λιγότερη επίδραση σε χαμηλότερες θερμοκρασίες.



*Ο μαλακτήρας είναι ένα σημείο στο ελαιοτριβείο όπου η ελαιόπαστα έρχεται σε επαφή με μεταλλικές επιφάνειες*

Η επαφή με μέταλλα όπως ο σίδηρος και ο χαλκός δρουν σε βάρος της ποιότητας αυξάνοντας την οξύτητα και προσδίδοντας στο ελαιόλαδο την αρνητική οργανοληπτική ιδιότητα «μεταλλικό». Η επαφή με τα μέταλλα αυτά μπορεί να γίνει μέσω μηχανημάτων κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας στο ελαιοτριβείο (Εικόνα 4) ή μέσω δοχείων και αντλιών κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση.

Ο χώρος αποθήκευσης δεν πρέπει να περιέχει οσμές όπως μούχλα, καύσιμα ή λιπαντικά, φυτοφάρμακα ή κάπνα καθώς αυτά μπορεί να προσδώσουν στο ελαιόλαδο αρνητικές οργανοληπτικές ιδιότητες. Πρέπει να είναι δροσερός, με άριστη θερμοκρασία αποθήκευσης τους 15 οC. Το ελαιόλαδο πρέπει να φυλάσσεται μακριά από το φως καθώς είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας αλλοίωσης σε μικρό χρονικό διάστημα. Ο χαμηλός φωτισμός συμβάλλει στην αντιμετώπιση της φωτο-οξειδωσης.

Είναι σημαντικό τα δοχεία μεταφοράς και αποθήκευσης να είναι καθαρά από προηγούμενες χρήσεις και να μην συνδυάζονται για τη διαχείριση άλλων προϊόντων που μπορεί να προκαλέσουν ανάπτυξη μικροοργανισμών ή ζυμώσεων. Καλό θα ήταν να αποφεύγεται η αποθήκευση σε πλαστικά δοχεία. Το πλαστικό μεταφέρει στοιχεία επιβλαβή για την υγεία του ανθρώπου στο λάδι. Τα τελευταία χρόνια έχουν βρεθεί πλαστικοποιητές στο ελαιόλαδο που προέρχονται από επαφή του ελαιολάδου με σωλήνες ή πλαστικές δεξαμενές. Η χρήση τόσο σωλήνων μετάγγισης όσο και πλαστικών δεξαμενών απαλλαγμένων από φθαλικές ενώσεις και πιστοποιημένων για τη μεταφορά και αποθήκευση λιπαρών υγρών όπως το ελαιόλαδο κρίνεται απαραίτητη.

Ακολουθώντας βασικά βήματα μπορούμε όχι μόνο να παράγουμε λάδι υψηλής ποιότητας αλλά και να το διατηρούμε σε αυτήν μέχρι την κατανάλωσή του.

# Η καλλιέργεια της γλυκιάς χρωματιστής πιπεριάς σε θερμοκήπια

Ευθύμιος Οδυσσεώς  
Λειτουργός Γεωργίας Α'

Γιάννης Κύζας  
Λειτουργός Γεωργίας  
Τμήμα Γεωργίας

Η πιπεριά με το επιστημονικό όνομα *Capsicum annuum* var. *annuum* L ανήκει στην οικογένεια *Solanaceae* όπως η ντομάτα και η μελιτζάνα. Το επιστημονικό της όνομα (*Capsicum*) προέρχεται από το ελληνικό «κάπτω» που σημαίνει καυτερός, καυστικός. Η πιπεριά χρησιμοποιείται ως λαχανικό ή μπαχαρικό-καρύκευμα. Παρατηρείται μεγάλη διαφοροποίηση στους καρπούς της όσον αφορά τον βαθμό καυστικότητας, το σχήμα, το μέγεθος και τον χρωματισμό λόγω του ότι υπάρχουν αρκετά είδη και ποικιλίες στο γένος *Capsicum*.

Στο γένος *Capsicum* υπάρχουν 4 ή 5 καλλιεργούμενα είδη και περίπου 20 άγρια είδη που συναντώνται κυρίως στη Νότια Αμερική. Τα καλλιεργούμενα είδη είναι τα ακόλουθα:

- *Capsicum annuum*: Είναι το πιο διαδεδομένο είδος με τη μεγαλύτερη οικονομική σημασία. Σε αυτό το είδος περιλαμβάνονται οι γλυκές πιπεριές και οι περισσότερες καυτερές που ξηραίνονται και μετατρέπονται σε πιπερί σκόνη. Είναι φυτά ετήσια με ιώδεις ανθήρες, λευκή στεφάνη, μικρό κλειστό κάλυκα και φέρουν μονήρεις ανθοφόρους οφθαλμούς, έναν σε κάθε μασχάλη.
- *Capsicum baccatum*: Καλλιεργείται κυρίως στη Νότια Αμερική και διαφέρει από το προηγούμενο είδος στο ότι διαθέτει στεφάνη κίτρινου χρώματος με καφέ στίγματα και ο κάλυκας φέρει ευδιάκριτα σέπαλα.
- *Capsicum frutescens*: Θεωρείται άγριο είδος, γνωστός γενότυπος η ποικιλία Tabasco η οποία χρησιμοποιείται ως καρύκευμα. Διαθέτει ιώδεις ανθήρες και πρασινοκίτρινα στεφάνη και φέρει τα άνθη κατά ομάδες.
- *Capsicum chinense*: Είναι άγριο είδος που καλλιεργείται στη περιοχή του Αμαζονίου του οποίου οι καρποί είναι πολύ καυτεροί και έχουν άρωμα παρόμοιο με των εσπεριδοειδών.
- *Capsicum rubescens*: Καλλιεργείται κυρίως στα πεδινά της Κεντρικής Αμερικής και στα υψίπεδα των Άνδεων. Είναι το μόνο είδος με ευδιάκριτα μορφολογικά χαρακτηριστικά. Η ονομασία του είδους (*rubescens*, χνοώδης) αναφέρεται στο χνούδι που καλύπτει το φύλλωμά της.

## Βοτανική περιγραφή

Η γλυκιά χρωματιστή πιπεριά που ανήκει στο είδος *Capsicum annuum* αποτελεί το κύριο αντικείμενο του παρόντος άρθρου. Ως φυτό είναι μονοετές ή πολυετές (τροπικές περιοχές), ποώδες, με κορμό και βλαστούς ελαφρά ξυλώδεις στη βάση, διακλαδίζεται αρκετά, είναι ορθόκλαδο και έχει την τάση να αναπτύσσεται προς τα πάνω. Το ύψος του κυμαίνεται από 50-150 εκ. και στο θερμοκήπιο μπορεί να αποκτήσει ύψος μεγαλύτερο από 2 μ. με το κατάλληλο κλάδεμα. Το φυτό αρχικά αναπτύσσεται μονοστέλεχο σχηματίζοντας τον κύριο βλαστό ο οποίος στη συνέχεια διακλαδίζεται και σχηματίζει συνήθως δύο βραχίονες. Μεταξύ των δυο βλαστών σχηματίζεται ο πρώτος ανθοφόρος οφθαλμός που θα δώσει τον πρώτο καρπό, σε ύψος περίπου 15-20 εκ. Η ανάπτυξη συνεχίζεται με εκβλάστηση δύο ή και τριών πλευρικών οφθαλμών κάτω από την κορυφή. Έτσι διχοτομείται συνεχώς ο κάθε βλαστός μετά τον σχηματισμό ορισμένων φύλλων και ενός άνθους στην κορυφή. Οι βλαστοί είναι πολύ εύθραυστοι, σπάζουν κατά τις καλλιεργητικές φροντίδες ή λόγω μεγάλου φορτίου, γι' αυτό και συστήνεται υποστήλωση.

Το ριζικό σύστημα της πιπεριάς είναι μέτριο μέγεθος. Σε βάθος μπορεί να φθάσει τα 30-60 εκ. και σε πλάτος εκατέρωθεν του βλαστού τα 30-50 εκ. Τα φύλλα είναι απλά,

λεπτά, ελλειπτικά, οξύληκτα, ακέραια με βαθύ πράσινο χρώμα στην πάνω επιφάνεια και πιο ανοικτό πράσινο στην κάτω επιφάνεια. Ο μίσχος των φύλλων έχει μήκος 3-5 εκ.. Τα άνθη είναι ερμαφρόδιτα, αυτογονιμοποιούμενα και μερικώς σταυρογονιμοποιούμενα, με στεφάνη λευκή ως λευκοκίτρινη ή μοβ. Αναπτύσσεται συνήθως ένα άνθος ανά γόνατο. Ο καρπός είναι ράγα, ο οποίος ποικίλλει σε μορφή και μέγεθος ανάλογα με την ποικιλία, είναι πολύχωρος και πολύσπερμος και φέρει κοιλότητα μεταξύ του πλακού και των τοιχωμάτων του καρπού. Το χρώμα του καρπού συνήθως είναι κόκκινο αλλά σε ορισμένους γενότυπους είναι πορτοκαλί, πράσινο, κιτρινοπράσινο, ακόμη και μοβ. Το σχήμα του καρπού ποικίλλει από επίμηκες ή κωνικό ως σφαιροειδές ή και άλλο.



## Πολλαπλασιασμός και μεταφύτευση

Στην Κύπρο συνήθως εφαρμόζεται η μέθοδος της παραγωγής φυτών στο σπορείο είτε από τους ίδιους τους παραγωγούς είτε από εξειδικευμένα φυτώρια παραγωγής σποροφύτων λαχανικών για μεταφύτευση. Για την παραγωγή σποροφύτων για μεταφύτευση χρησιμοποιούνται θερμά ή ψυχρά σπορεία, ανάλογα με τις συνθήκες του περιβάλλοντος. Οι σπόροι πιπεριάς φυτρώνουν όταν η θερμοκρασία είναι μεγαλύτερη από 16°C. Όταν οι σπόροι φυτρώσουν, μεταφυτεύονται σε ειδικό φυτόχωμα (κύβους ή σε ειδικούς δίσκους με υποδοχές) μέχρι να αποκτήσουν το επιθυμητό ύψος για μεταφύτευση στο θερμοκήπιο. Συνήθως τα σπορόφυτα είναι έτοιμα για μεταφύτευση μετά από 15-20 μέρες ανάλογα με τη θερμοκρασία και όταν τα σπορόφυτα αποκτήσουν ύψος, περίπου 15-20 εκ. ή τουλάχιστον τέσσερα πραγματικά φύλλα. Πριν τη μεταφύτευση στο θερμοκήπιο, τα σπορόφυτα θα πρέπει να τοποθετηθούν 3-5 μέρες στο περιβάλλον του θερμοκηπίου όπου θα μεταφυτευτούν για να σκληραγωγηθούν.

### Συστήματα φύτευσης, υποστύλωση και κλάδεμα

Για καλύτερα αποτελέσματα συνιστάται η φύτευση να γίνεται σε διπλές γραμμές κατά ζεύγη, δηλαδή να υπάρχει διάδρομος, ακολούθως διπλή γραμμή και μετά διάδρομος κ.ο.κ. Το πλάτος του διαδρόμου κυμαίνεται μεταξύ 90-100 εκ., η απόσταση μεταξύ των διπλών γραμμών μεταξύ των 40-50 εκ. και επί της γραμμής τα φυτά σε αποστάσεις 30-50 εκ. Με αυτή τη διάταξη τα φυτά θα πρέπει να διαμορφώνονται σε διστέλεχο σύστημα. Μπορούν να φυτευτούν 3.500-4.500 φυτά ανά δεκάριο. Σε μονές γραμμές που απέχουν μεταξύ τους 60-70 εκ. και με απόσταση φυτών επί της γραμμής 30-40 εκ. μπορούν να φυτευτούν 3.500 έως 5.000 φυτά περίπου ανά δεκάριο. Σε περιοχές όπου υπάρχουν προβλήματα με ασθένειες εδάφους όπως είναι το βερτισιλίλιο, φουζάριο κ.λπ. χρησιμοποιούνται εμβολιασμένα σε ανθεκτικά υποκείμενα φυτά.

Οι βλαστοί της πιπεριάς είναι πολύ εύθραυστοι, οπότε η εφαρμογή συστημάτων υποστύλωσης αποτελεί αναγκαιότητα. Η υποστύλωση γίνεται συνήθως με τη στερέωση-τύλιγμα των βλαστών σε κατακόρυφους σπάγκους ή με την τοποθέτηση 2-3 πλευρικών οριζόντιων συρμάτων ή σπάγκων στις δύο μεριές της γραμμής φύτευσης, έτσι ώστε να γίνεται πλευρική στήριξη των βλαστών προκειμένου να μην γέρνουν. Σε κάθε γόνατο του βλαστού της πιπεριάς σχηματίζονται δύο βλαστοί και ενδιάμεσά τους εκφύεται ένα μονήρες συνήθως άνθος. Μετά την εγκατάσταση των φυτών στα θερμοκήπια, αφήνονται να αναπτυχθούν 1-4 βλαστοί. Στη συνέχεια, σε κάθε διακλάδωση αφαιρείται ο ένας από τους δύο βλαστούς που εκφύονται έτσι ώστε το φυτό να αναπτύσσεται προς τα πάνω και για να υποβοηθηθεί η ανάπτυξη του καρπού που σχηματίζεται στη βάση της διακλάδωσης. Συνήθως μια φορά την εβδομάδα πραγματοποιείται κλάδεμα και στήριξη των βλαστών.



Υπάρχουν τρεις περίοδοι φύτευσης της καλλιέργειας πιπεριάς στα θερμοκήπια. Για πρώιμη παραγωγή την άνοιξη, η σπορά πραγματοποιείται αρχές Οκτωβρίου με αρχές Νοεμβρίου και ακολουθεί μεταφύτευση από τις αρχές Δεκεμβρίου. Αναμένεται συγκομιδή στις αρχές Μαρτίου. Για οψιμότερη παραγωγή την άνοιξη, η σπορά πραγματοποιείται

τον Δεκέμβριο, ακολουθεί μεταφύτευση τον Φεβρουάριο και αναμένεται συγκομιδή τον Μάιο. Τέλος για όψιμη φθινοπωρινή παραγωγή, η σπορά πραγματοποιείται τέλος Ιουνίου με αρχές Αυγούστου, ακολουθεί μεταφύτευση Αύγουστο-Σεπτέμβριο και αναμένεται συγκομιδή τον Νοέμβριο.

### Εδαφικές και κλιματικές απαιτήσεις

Η πιπεριά ευδοκίμει σε ελαφρά (αμμοπηλώδη ή και πηλώδη) εδάφη, πλούσια σε οργανική ουσία με pH 5,5-6,8. Τα αργιλώδη εδάφη θεωρούνται ακατάλληλα. Για πρώιμες φυτεύσεις καλύτερα αποτελέσματα επιφέρουν τα ελαφριά αμμώδη και αμμοπηλώδη εδάφη. Εδάφη χαμηλής γονιότητας δίνουν καρπούς υποβαθμισμένης ποιότητας, ιδιαίτερα στον χρωματισμό. Σε αλατούχα εδάφη και εδάφη με ανεπαρκή στράγγιση, τα φυτά εμφανίζουν φτωχή ανάπτυξη. Όσον αφορά την προετοιμασία του εδάφους, αυτό θα πρέπει να είναι σχετικά ψιλοχλωματισμένο. Εάν υπάρχουν σβώλοι θα πρέπει να προηγηθεί φρεζάρισμα ή σβάρνισμα για να σπάσουν. Αν κατά τη διάρκεια του χειμώνα το έδαφος δεν ήταν καλλιεργημένο, τότε οι σβώλοι δύσκολα σπάνε, οπότε είναι πιθανόν να χρειαστεί να γίνει προάρδευση (κατάκλυση). Οι κύβιοι σποροφύτων φυτεύονται κοντά στη γραμμή άρδευσης σκεπάζοντας μόνο τον κύβο και όχι τον λαιμό του φυτού για να αποφευχθούν προσβολές στον λαιμό. Υπάρχει δυνατότητα να εφαρμοστεί και εδαφοκάλυψη για προστασία από τα ζιζάνια. Δεν πρέπει το πλαστικό κάλυψης να έρχεται σε επαφή με τον λαιμό του φυτού κατά τη μεταφύτευση, καθώς λόγω των υψηλών θερμοκρασιών που αναπτύσσονται στην επιφάνειά του, είναι πολύ εύκολο να προκληθεί έγκαυμα και καταστροφή του φυτού.

Για περιορισμό εδαφογενών ασθενειών καλό θα ήταν να αποφεύγεται η καλλιέργεια πιπεριάς για δεύτερη συνεχή χρονιά στο ίδιο τεμάχιο και να γίνεται εναλλαγή με άλλες, μη σολανώδεις καλλιέργειες.

Όσον αφορά τις κλιματικές απαιτήσεις, η πιπεριά είναι φυτό θερμών περιοχών του οποίου η ανάπτυξη και παραγωγή ευνοείται από μεγάλο μήκος ημέρας και υψηλές θερμοκρασίες. Οι άριστες συνθήκες για αύξηση και ανάπτυξη της πιπεριάς είναι θερμοκρασίες ημέρας 20-25°C και νύκτας 16-20°C. Όταν η θερμοκρασία της νύκτας είναι μικρότερη από 20°C παρατηρείται φτωχή καρπόδεση. Σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 30-32°C ή θερμοκρασίες χαμηλότερες από 15-16°C, τα άνθη δεν γονιμοποιούνται λόγω έλλειψης γόνιμης γύρης με αποτέλεσμα να παρατηρείται ανθόπτωση, ή απόρριψη καρπών λόγω θερμικής καταπόνησης του φυτού, ή ακόμα και παραγωγή παραμορφωμένων καρπών λόγω ατελούς γονιμοποίησης. Οι άριστες θερμοκρασίες για επικονίαση και γονιμοποίηση είναι μεταξύ 15,5 έως 25°C. Σε χαμηλές θερμοκρασίες υποβαθμίζεται η γεύση και το χρώμα. Σε θερμοκρασίες κάτω από 12°C σταματά η σύνθεση χρωστικών γι' αυτό καρποί που ωριμάζουν αργά το φθινόπωρο έχουν φτωχό χρώμα, ενώ γενικά επιβραδύνεται η ανάπτυξη και παρεμποδίζεται η καρπόδεση. Είναι φωτοπεριοδικά ουδέτερο φυτό, έτσι ο σχηματισμός και η εμφάνιση των ανθέων δεν επηρεάζεται σημαντικά από το μήκος της ημέρας. Μεγάλη ηλιοφάνεια και πολύ υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να προκαλέσουν εγκαύματα στα φυτά και στους καρπούς. Άριστη σχετική

υγρασία της ατμόσφαιρας 60-70%. Πολύ ξηρή ή πολύ υγρή ατμόσφαιρα παρεμποδίζει τη γονιμοποίηση των ανθέων.

Η πιπεριά σε γενικές γραμμές εξαρτάται σημαντικά από τη θερμοκρασία έτσι ώστε να διατηρεί ισορροπία βλαστικής ανάπτυξης και ικανοποιητικής καρπόδεσης. Για αυτό η καλλιέργεια της γλυκιάς χρωματιστής πιπεριάς θα πρέπει να γίνεται σε σύγχρονα ψηλά θερμοκήπια εφοδιασμένα με τα αναγκαία συστήματα όπου το περιβάλλον του θερμοκηπίου μπορεί να τυγχάνει άριστης διαχείρισης σε σχέση με τις ανάγκες της καλλιέργειας αλλά και του κόστους παραγωγής. Σε χώρες του εξωτερικού η καλλιέργεια των γλυκών χρωματιστών πιπεριών γίνεται συνήθως σε υδροπονικά συστήματα.

### Συγκομιδή

Η πιπεριά αρχίζει να ανθίζει συνήθως 1-2 μήνες μετά τη μεταφύτευση. Η γονιμοποίηση των ανθέων της πιπεριάς υποβοηθείται σημαντικά με το τακτικό τίναγμα των φυτών κατά τις πρωινές ώρες ή με τη χρήση βομβίνων. Μετά τη γονιμοποίηση του άνθους η ωοθήκη αρχίζει να μεγαλώνει και ο αναπτυσσόμενος άγουρος καρπός εμφανίζεται με ρυτιδωμένη επιφάνεια και έχει χρώμα θαμπό πράσινο. Όταν ο καρπός γίνει πλέον ώριμος αποκτά πιο σκούρο και γυαλιστερό πράσινο χρώμα και παίρνει το μέγιστό του μέγεθος. Κατά τη συγκομιδή ο καρπός πρέπει να κόβεται με μέρος του μίσχου. Έτσι μετασυσληκτικά διατηρείται φρέσκο το προϊόν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα επειδή ο μίσχος είναι σκληρός και δεν χάνεται εύκολα υγρασία από την τομή. Ανάλογα με την εποχή και τις κλιματικές συνθήκες διαφοροποιείται η συχνότητα συγκομιδής. Σε χαμηλές θερμοκρασίες η συγκομιδή επαναλαμβάνεται κάθε 10-12 μέρες, ενώ όταν οι θερμοκρασίες είναι υψηλές η συγκομιδή πραγματοποιείται 1-2 φορές την εβδομάδα. Αν

ο ώριμος καρπός παραμένει περισσότερο του κανονικού πάνω στο φυτό τότε επιβραδύνεται η ανάπτυξη νέων καρπών. Η συγκομιδή δεν θα πρέπει να γίνεται πολύ νωρίς το πρωί γιατί την ώρα αυτή οι βλαστοί βρίσκονται σε μεγάλη σπαργή και είναι πολύ εύθραστοι. Στις περιπτώσεις που επιδιώκεται η παραγωγή κόκκινων, κίτρινων ή άλλων χρωμάτων πιπεριών, αφήνονται καρποί πάνω στο φυτό για περίπου 6 εβδομάδες μέχρι να αποκτήσουν τον επιθυμητό χρωματισμό. Η ωρίμανση των καρπών δεν συνεχίζεται μετά τη συγκομιδή τους από τα φυτά.

### Η καλλιέργεια των γλυκών χρωματιστών πιπεριών στην Κύπρο

Οι ποικιλίες γλυκών χρωματιστών πιπεριών που καλλιεργούνται σε ολόκληρο τον κόσμο είναι συνήθως υβρίδια τα οποία δημιουργούν οι μεγάλοι σποροπαραγωγικοί οίκοι του εξωτερικού και συνήθως έχουν υψηλό κόστος αγοράς. Λόγω του υψηλού κόστους αγοράς του πολλαπλασιαστικού υλικού, η περίοδος καλλιέργειας των γλυκών χρωματιστών πιπεριών θα πρέπει να εκτείνεται γύρω στους 9-10 μήνες με περίοδο φύτευσης από τον Αύγουστο μέχρι τον Σεπτέμβριο.

Λόγω, κυρίως, των απαιτήσεων της καλλιέργειας των γλυκών χρωματιστών πιπεριών για άριστη περιβαλλοντική διαχείριση των θερμοκηπίων παραγωγής, η καλλιέργειά τους στην Κύπρο είναι περιορισμένη και οι σημαντικές ανάγκες της ντόπιας αγοράς, ικανοποιούνται κυρίως μέσω εισαγωγών φορτίων αλλά και διακινήσεων από άλλα κράτη μέλη της ΕΕ. Από στοιχεία που διατηρεί ο Κλάδος Ελέγχου Νομοθεσιών του Τμήματος Γεωργίας, τα τελευταία χρόνια εισάγονται/διακινούνται σταθερά, πέραν των 1.500 τόνων γλυκών χρωματιστών πιπεριών που αντιστοιχούν σε ετήσια παραγωγή 100 δεκαρίων θερμοκηπιακής καλλιέργειας.



# Γεωργία ακριβείας στις θερμοκηπιακές καλλιέργειες

δρ Γεώργιος Νικολάου  
Λειτουργός Γεωργίας Α΄  
Τμήμα Γεωργίας

δρ Δαμιανός Νεοκλέους  
Ανώτερος Λειτουργός Γεωργικών Ερευνών  
Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών

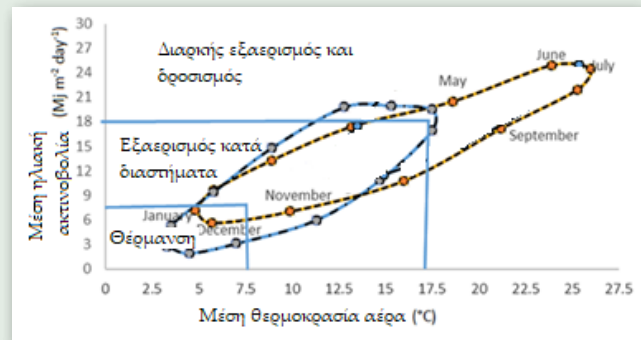
Η γεωργική τεχνολογία βρίσκεται σε μια διαδικασία εκσυγχρονισμού στο πλαίσιο αντιμετώπισης του αυξανόμενου ανταγωνισμού που προκύπτει από την παγκοσμιοποίηση της παραγωγής και της εμπορίας των γεωργικών προϊόντων. Έξυπνες και βιώσιμες τεχνολογίες έχουν αναπτυχθεί μέσα από τη χρήση της τεχνολογίας αισθητήρων, επικοινωνιών και πληροφορικής χαρακτηρίζοντας την εποχή ως την απαρχή της γεωργικής ψηφιακής επανάστασης.

Το μοντέλο αγροτικής παραγωγής διαχρονικά αποσκοπούσε στη μεγιστοποίηση του κέρδους, μέσω της ποσοτικής αύξησης της παραγωγής με την αυξημένη χρήση εισροών σε νερό, θρεπτικά στοιχεία, φυτοπροστατευτικές ουσίες και ενέργεια. Η αύξηση της ευαισθητοποίησης για την περιβαλλοντική ρύπανση που προκαλείται από τη γεωργία, η ανάγκη παραγωγής ποιοτικών και ασφαλών γεωργικών προϊόντων, η εναρμόνιση με το κανονιστικό και νομικό πλαίσιο αλλά και η ανάγκη προσαρμογής μας στην κλιματική αλλαγή οδηγεί αναπόφευκτα στην εφαρμογή περισσότερων φιλοπεριβαλλοντικών καλλιεργητικών πρακτικών. Το νέο μοντέλο αγροτικής παραγωγής θα πρέπει να στοχεύει στη μεγιστοποίηση του περιθωρίου κέρδους του παραγωγού μέσω της **ορθολογικής διαχείρισης όλων των εισροών και εκροών ενός αγροτικού συστήματος**. Σε αυτό συμβάλλει καθοριστικά η δημιουργία και διάδοση νέας γνώσης και η εφαρμογή νέων τεχνολογιών.

## Οι θερμοκηπιακές καλλιέργειες

Τα θερμοκήπια αποτελούν συστήματα παραγωγής όπου μπορούν εύκολα να εφαρμοστούν τεχνολογίες αιχμής. Παρόλο, όμως, που οι μεσογειακές περιοχές παρουσιάζουν σχετικά ήπιο κλίμα, το κόστος για τον αποτελεσματικό έλεγχο του μικροκλίματος του θερμοκηπίου είναι ιδιαίτερα υψηλό συγκρινόμενο με αυτό των βορειότερων περιοχών. Αυτό γιατί οι ενεργειακές ανάγκες σε δροσισμό, εξαερισμό και θέρμανση είναι ιδιαίτερα υψηλές καθ' όλη τη διάρκεια του έτους σε αντίθεση με τις βορειότερες χώρες όπου οι ανάγκες ρύθμισης περιορίζονται μόνο στη θέρμανση και

στον περιστασιακό αερισμό (Σχήμα 1). Λαμβάνοντας υπόψη ότι μεγάλος αριθμός θερμοκηπίων στη μεσογειακή λεκάνη είναι ελλιπώς εξοπλισμένα σε τεχνολογικό εξοπλισμό, ο ανεπαρκής έλεγχος του μικροκλίματος οδηγεί αναπόφευκτα στη χρήση πρόσθετων φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων και λιπασμάτων με επιπλέον δυσμενείς επιδράσεις στο περιθώριο κέρδους της παραγωγής. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι ετήσιες ανάγκες σε θέρμανση για την καλλιέργεια της ντομάτας υπολογίζονται περίπου στα 850 MJ m<sup>-2</sup> με κόστος μεταξύ €3,5-15 m<sup>-2</sup> ανάλογα με τον τύπο του θερμοκηπίου (Πίνακας 1).



Σχήμα 1: Αναγκαίες παρεμβάσεις για τη δημιουργία κατάλληλου κλίματος στο εσωτερικό του θερμοκηπίου σε διαφορετικές τοποθεσίες. Η γραμμή με κόκκινο χρώμα αναφέρεται σε θερμοκήπιο τοποθετημένο σε μεσογειακές συνθήκες και η μπλε σε θερμοκήπιο τοποθετημένο σε ψυχρό κλίμα βορείων χωρών.

Πίνακας 1: Μηνιαίες και ετήσιες ανάγκες ενέργειας (kWh) όπως υπολογίστηκαν για την ντομάτα και το αγγούρι σε τυπικό θερμοκήπιο επιφάνειας 150 τετρ. μέτρων.

Καλλιέργεια	Ι	Φ	Μ	Α	Μ	Ι	Ι	Α	Σ	Ο	Ν	Δ	Σύνολο
Θέρμανση													
Αγγούρι	2.281	2.040	1.632	1.037	0	0	0	0	0	798	1.678	2.439	11.905
Ντομάτα	1.213	1.110	779	352	0	0	0	0	0	190	791	1.294	5.729
Ψύξη													
Αγγούρι	0	0	0	0	3.087	4.087	0	0	4.374	0	0	0	11.548
Ντομάτα	0	0	0	0	4.309	5.481	0	0	5.612	0	0	0	15.402

Οι αυξημένες ενεργειακές ανάγκες στα μεσογειακού τύπου θερμοκήπια προϋποθέτουν και αυξημένη αρχική επένδυση. Η μέση παραγωγή θερμοκηπιακής καλλιέργειας ντομάτας σε ένα σύγχρονου τύπου θερμοκήπιο στην Ολλανδία ανέρχεται στα 60 Kg m<sup>-2</sup>. Στην Κύπρο, όπου ο τεχνολογικός εξοπλισμός του θερμοκηπίου είναι χαμηλότερος, οι συνθήκες περιβάλλοντος θερμοκηπίου είναι λιγότερο ιδανικές και συνεπακόλουθα η αντίστοιχη μέση παραγωγή κυμαίνεται μεταξύ 12-20 Kg m<sup>-2</sup>. Για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας των θερμοκηπιακών καλλιεργειών απαραίτητη προϋπόθεση είναι η βελτίωση του περιβάλλοντος του θερμοκηπίου.

## Ενέργεια και περιβάλλον θερμοκηπίου

Ενδεικτικά για τη βελτιστοποίηση του μικροκλίματος των θερμοκηπίων στη Μεσόγειο σημειώνονται τα ακόλουθα:

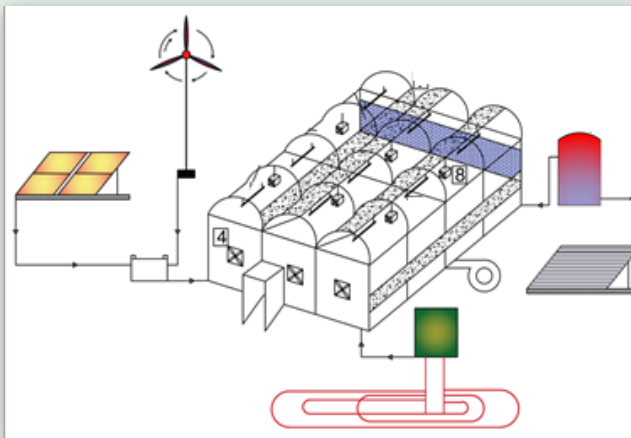
- Στα θερμοκήπια μέσου τεχνολογικού επιπέδου συστήνεται η τοποθέτηση δικτύων σκίασης εσωτερικά ή εξωτερικά του θερμοκηπίου και το άσπρισμα της οροφής του κατά τη θερμή περίοδο του έτους. Στα προηγμένα τεχνολογία θερμοκήπια συστήνεται η ρύθμιση της κουρτίνας σκίασης εσωτερικά να γίνεται με βάση την εισερχόμενη στο θερμοκήπιο ηλιακή ακτινοβολία. Γενικά, στα φυτά που

εφαρμόζεται σκίαση, η θερμοκρασία τους μπορεί να μειωθεί κατά 5°C περίπου. Στα προηγμένας τεχνολογίας θερμοκήπια, η θερμοκουρτίνα που χρησιμοποιείται τον χειμώνα για να μειώσει τις απώλειες θερμότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για σκοπούς σκίασης την καλοκαιρινή περίοδο.

- Η πλούσια φυλλική επιφάνεια της καλλιέργειας προκαλεί σημαντική μείωση της θερμοκρασίας αφού ένα ποσοστό 90% περίπου του νερού που απορροφάται από τα φυτά επιστρέφει με την εξατμισοδιαπνοή στο περιβάλλον του θερμοκηπίου.
- Η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στη μείωση του κόστους ενέργειας και του περιβαλλοντικού αποτυπώματος, αν και πολλές τεχνολογίες στον τομέα αυτό βρίσκονται ακόμα στο στάδιο πιλοτικών εφαρμογών.

Έχει βρεθεί ότι η χρήση φωτοβολταϊκών στην οροφή του θερμοκηπίου σε ποσοστό κάλυψης της επιφάνειας της οροφής 15-20% μπορεί να καλύψει ποσοστό 16 έως και 44 % των ενεργειακών αναγκών του θερμοκηπίου. Ηλιακοί συλλέκτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για κάλυψη μέρους των ενεργειακών αναγκών, απαιτείται όμως πολύ μεγαλύτερη επιφάνεια λόγω του μικρότερου βαθμού απόδοσης. Οι ηλιακοί συλλέκτες εγκαθίστανται ως εκ τούτου στο έδαφος.

Σε μονάδες όπου χρησιμοποιείται βιομάζα, η περίοδος απόσβεσης της αρχικής επένδυσης υπερβαίνει τα δέκα έτη, στην περίπτωση των φωτοβολταϊκών η επένδυση αποσβένεται στα πέντε έτη, ενώ στην περίπτωση χρήσης της αιολικής ενέργειας έχει υπολογιστεί ότι απαιτούνται περίπου οκτώ έτη για την απόσβεση αντίστοιχα.



Σχήμα 2: Αειφορικές ενεργειακές τεχνολογίες σε ένα πλήρως αυτοματοποιημένο θερμοκήπιο (αιολική και ηλιακή ενέργεια, αξιοποίηση γεωθερμικής ενέργειας και ηλιακοί συλλέκτες)

- Σε κάθε περίπτωση ο έλεγχος του περιβάλλοντος του θερμοκηπίου θα πρέπει να βασίζεται σε αυτόματα συστήματα ελέγχου του κλίματος, όπως για παράδειγμα ηλεκτρονικός επεξεργαστής συνδεδεμένος με διάφορους αισθητήρες ο οποίος λαμβάνει αποφάσεις σε πραγματικό χρόνο ανάλογα με τις απαιτήσεις της καλλιέργειας.
- Στα υψηλού τύπου θερμοκήπια, ο προσανατολισμός και οι ενεργειακές ανάγκες της κάθε καλλιέργειας θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη στο ενεργειακό ισοζύγιο του

θερμοκηπίου, ώστε να επιτυγχάνεται μείωση του κόστους παραγωγής.

### Άρδευση και θρέψη

Ο χρονικός προγραμματισμός αποτελεί τον παραδοσιακό τρόπο άρδευσης όπου η ποσότητα και η συχνότητα άρδευσης καθορίζονται με βάση την εμπειρία του παραγωγού. Αυτό πολλές φορές οδηγεί σε απώλειες νερού και λιπασμάτων λόγω υπεράρδευσης ή σε συνθήκες υδατικής καταπόνησης της καλλιέργειας λόγω ελλιπούς άρδευσης. Στο πλαίσιο της γεωργίας ακριβείας η συχνότητα και η ποσότητα της άρδευσης σε συνδυασμό με τη θρέψη υπολογίζονται με την εφαρμογή διαφόρων μοντέλων τα οποία λαμβάνουν υπόψη, μεταξύ άλλων, κλιματικές παραμέτρους, παραμέτρους υποστρώματος και φυτείας. Η αρχή λειτουργίας των συστημάτων αυτών βασίζεται στη λήψη πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο (ανατροφοδότηση από το σύστημα καλλιέργεια-περιβάλλον), την αξιολόγηση/επεξεργασία και τη λήψη απόφασης. Σε αυτό άλλωστε συνετέλεσε και η ραγδαία εξάπλωση των διαφόρων μικροεπεξεργαστών τεχνητής νοημοσύνης όπως είναι τα Arduino και τα Raspberry. Μεταξύ άλλων, οι έξυπνες τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για:

- τον έλεγχο του κλίματος του θερμοκηπίου και της ανάπτυξης της καλλιέργειας σε πραγματικό χρόνο,
- τον προσδιορισμό του ρυθμού εξατμισοδιαπνοής με βάση τον οποίο γίνεται καθορισμός της συχνότητας άρδευσης,
- τον έλεγχο του υποστρώματος και του ρυθμού απορροής του νερού για ρύθμιση της δόσης εφαρμογής,
- την εφαρμογή συνταγών θρέψης ανάλογα με τον ρυθμό απορρόφησης θρεπτικών στοιχείων (Τεχνολογία διαφοροποιούμενης δόσης, Πίνακας 2), και
- τον έλεγχο της ανταπόκρισης της ίδιας της καλλιέργειας (π.χ. θερμοκρασία καλλιέργειας, μεταβολή διαμέτρου βλαστού), για διαρκή αξιολόγηση της ανάπτυξης της καλλιέργειας.

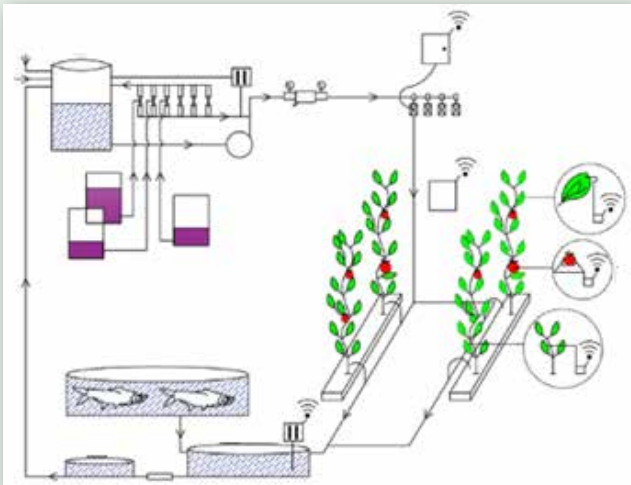
Πίνακας 2: Ποσότητες θρεπτικών στοιχείων (άζωτο, φωσφόρο, κάλιο) που αφαιρούνται μέσω των καρπών (κιλά ανά εκτάριο) για την καλλιέργεια ντομάτας και αγγουριού σε μεσογειακές συνθήκες, συνολική παραγωγή (τόνοι ανά εκτάριο) και ανάγκες σε νερό (κ.μ. ανά εκτάριο) σε διάφορα παραγωγικά συστήματα.

Καλλιέργεια	N	P	K	Παραγωγή	Ανάγκες σε νερό
Αγγούρι					
Υπαίθρια	51	11	65	30	4.760
Θερμοκηπίου	221	45	281	130	5.780
Τούνελ	68	14	86	40	2.900
Ντομάτα					
Υπαίθρια	63	14	140	45	6.540
Θερμοκηπίου	252	54	564	180	7.430
Τούνελ	70	15	157	50	4.620

Η άρδευση και η λίπανση θεωρούνται οι δύο κρίσιμες εισροές, οι οποίες επιτρέπουν στους αγρότες να ελέγχουν την ανάπτυξη των φυτών, την απόδοση σε καρπούς και την ποιότητά τους. Ως εκ τούτου, σήμερα, η υδροπονική καλλιέργεια είναι μια από τις πιο εντατικές μεθόδους παραγωγής που αναγνωρίζονται παγκοσμίως για την ικανότητά τους να υποστηρίζουν αποτελεσματικά και



εντατικά τη φυτική παραγωγή και, ταυτόχρονα, να εφαρμόζουν φιλική προς το περιβάλλον τεχνολογία. Συγκεκριμένα, η ανακύκλωση του θρεπτικού διαλύματος στις καλλιέργειες προϋποθέτει την ύπαρξη ενός δικτύου αγωγών που κλείνουν ώστε να δημιουργείται τελικά ένα κλειστό σύστημα και να επαναχρησιμοποιείται το διάλυμα που απορρέει από τον χώρο των ριζών.



Σχήμα 3: Κλειστό υδροπονικό σύστημα, με πλήρη έλεγχο απορροών, άρδευσης, λίπανσης.

Είναι γεγονός ότι πέραν της αύξησης της παραγωγής υπό πλήρως ελεγχόμενες συνθήκες (αύξηση πυκνότητας φύτευσης και επιτάχυνση του καλλιεργητικού κύκλου), παράλληλα αυξάνεται και η αποτελεσματικότητα χρήσης των διαθέσιμων φυσικών πόρων, όπως του νερού, ανά κιλό παραγόμενου προϊόντος (Πίνακας 3).

**Πίνακας 3: Τιμές αποτελεσματικής χρήσης του νερού (Water Use Efficiency, WUE) για καλλιέργεια τομάτας σε διαφορετικές τεχνολογικές ανάπτυξης συνθήκες.**

Συνθήκες ανάπτυξης	Χώρα	WUE (Kg.m <sup>-3</sup> )
Μη θερμαινόμενο θερμοκήπιο, καλλιέργεια στο έδαφος	Ισπανία	25
	Γαλλία	24
	Ισραήλ	33
	Κύπρος	23
Πλήρως ελεγχόμενες συνθήκες ανάπτυξης, καλλιέργεια σε υδροπονία	Γαλλία	39
	Ολλανδία	45
	Κύπρος	30

### Συμπερασματικά

Η σωστή εφαρμογή των νέων τεχνολογιών και καινοτομιών προσαρμοσμένων στις τοπικές συνθήκες αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αναβάθμιση, τη βιωσιμότητα, και τη βελτιστοποίηση μιας φιλικότερης προς το περιβάλλον παραγωγικής διαδικασίας. Σήμερα, η γεωργία ακριβείας προϋποθέτει τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων μέσω των εφαρμογών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT), η οποία κάνει αποδοτική τη χρήση πόρων, όπως π.χ. νερό, λιπάσματα και ενέργεια, για μια βιώσιμη γεωργία.



Διαφορετικά συστήματα υδροπονικών καλλιεργειών που χρησιμοποιούνται σε τοπικό επίπεδο για διάφορες καλλιέργειες υποδηλώνουν την ανάγκη χρησιμοποίησης διαφορετικών προσεγγίσεων σχετικά με τον έλεγχο της άρδευσης και της θρέψης.

### Βιβλιογραφία

1. Τα δεδομένα αυτά βασίζονται στην εργασία που έχει δημοσιευθεί υπό τη μορφή κεφαλαίου στο βιβλίο *Advances in horticultural soil-less culture*, Burleigh Dodds Science Publishing, Cambridge, UK, 2021, (ISBN: 978 1 78676 292 4; [www.bdsublishing.com](http://www.bdsublishing.com) <https://doi.org/10.3390/horticulturae7120548>)

## Νέα, εξελίξεις στις χρήσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Χρίστος Κασκίρης  
Λειτουργός Γεωργίας  
Τμήμα Γεωργίας

Για την περίοδο αυτή κρίνεται σκόπιμη η πληροφόρηση σχετικά με τις δραστικές ουσίες **bifenazate** και **sulfoxaflor**.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2022/698, η έγκριση της δραστικής ουσίας **bifenazate** ανανεώθηκε. Οι όροι έγκρισης της ουσίας bifenazate τροποποιήθηκαν ώστε φυτοπροστατευτικά προϊόντα που την περιέχουν επιτρέπεται πλέον να χρησιμοποιούνται **μόνο σε μη εδώδιμες καλλιέργειες σε μόνιμα θερμοκήπια**. Ως εκ τούτου, η αρμόδια Αρχή αποφάσισε την τροποποίηση των όρων έγκρισης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν τη δραστική ουσία bifenazate και κυκλοφορούν στην κυπριακή αγορά από την **01/01/2023**. Η τιμολόγηση στα εγκεκριμένα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων, σύμφωνα με την παλιά ετικέτα, επιτρέπεται μέχρι την **01/01/2023**, ενώ η τελική διάθεση, αποθήκευση και χρήση των εν λόγω προϊόντων επιτρέπεται για σκοπούς εξάντλησης των αποθεμάτων μέχρι την **01/07/2023**. Μετά την ημερομηνία αυτή σκευάσματα που περιέχουν τη δραστική ουσία αυτή θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε μη εδώδιμες καλλιέργειες σε μόνιμα θερμοκήπια,

σύμφωνα με το τροποποιημένο πιστοποιητικό της άδειάς τους.

Η δραστική ουσία **sulfoxaflor**, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2022/686, έχει πλέον τροποποίηση στους όρους έγκρισής της. Η χρήση της επιτρέπεται πλέον **μόνο σε μόνιμα θερμοκήπια, ενώ οι υπαίθριες χρήσεις απαγορεύτηκαν**. Ως εκ τούτου, η αρμόδια Αρχή αποφάσισε την τροποποίηση των όρων έγκρισης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν τη δραστική ουσία sulfoxaflor και κυκλοφορούν στην κυπριακή αγορά από τις **19/01/2023**. Η τιμολόγηση στα εγκεκριμένα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων, σύμφωνα με την παλιά ετικέτα, επιτρέπεται μέχρι τις **19/01/2023**, ενώ η τελική διάθεση, αποθήκευση και χρήση των εν λόγω προϊόντων επιτρέπεται για σκοπούς εξάντλησης των αποθεμάτων μέχρι τις **19/05/2023**. Μετά την ημερομηνία αυτή η δραστική ουσία sulfoxaflor θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε μόνιμα θερμοκήπια, σύμφωνα με το τροποποιημένο πιστοποιητικό της άδειας των σκευασμάτων που την περιέχουν.



## Κτηνοτροφικές περιοχές Τμήματος Γεωργίας

Μαρία Παπαβασιλείου  
Λειτουργός Γεωργίας Α΄  
Τμήμα Γεωργίας

Η αλματώδης ανάπτυξη της κυπριακής οικονομίας είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της εγχώριας παραγωγής κτηνοτροφικών προϊόντων και της δυναμικότητας των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων. Επίσης, η δεδηλωμένη πρόθεση της Κυβέρνησης για περαιτέρω εξέλιξη και εκσυγχρονισμό της κτηνοτροφίας της Κύπρου ιδιαίτερα μετά και την καταχώριση της ονομασίας «χαλλούμι» ως Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης στο μητρώο της ΕΕ για τις Γεωγραφικές Ενδείξεις, καθιστά απολύτως απαραίτητη τη διαμόρφωση στρατηγικής καθώς και ενός πολυετούς πλάνου δράσης για ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των σημαντικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο κλάδος της κτηνοτροφίας σε συνδυασμό με την ταυτόχρονη παροχή κινήτρων για ορθολογική και αειφόρο ανάπτυξη.

Το Τμήμα Γεωργίας στο πλαίσιο της ορθής χωροταξικής ανάπτυξης της κτηνοτροφίας προωθεί τη συγκέντρωση των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων σε οργανωμένες κτηνοτροφικές περιοχές με στόχο τη διασφάλιση της ευημερίας των ζώων, τη διαφύλαξη του περιβάλλοντος και τη μείωση της οχληρίας που προκαλούν οι εν λόγω εκμεταλλεύσεις σε γειτνιάζουσες κοινότητες.

Η δημιουργία των κτηνοτροφικών περιοχών τέθηκε για πρώτη φορά σε εφαρμογή το 1979, χωρίς να υπάρχει η αναγκαία νομική βάση και συνεχίστηκε μέχρι το 1994 οπότε και η ανάπτυξη των κτηνοτροφικών περιοχών εντάχθηκε πλέον στο Ενοποιημένο Σχέδιο για Ανάπτυξη της Κτηνοτροφίας. Κατά την 1η Ιανουαρίου 1995, τέθηκε σε εφαρμογή ο Νόμος 57 (I) του 1994 περί ίδρυσης Κτηνοτροφικών Συνδέσμων και Εγκατάστασης Κτηνοτροφικών Περιοχών, ο οποίος έθεσε κάποιες βάσεις για τη δημιουργία και λειτουργία των περιοχών αυτών. Το 2006 εγκρίθηκαν οι περί Ακινήτου Ιδιοκτησίας της Δημοκρατίας (Μίσθωση μέσα σε κτηνοτροφικές Περιοχές) Κανονισμοί (Κ.Δ.Π.171/2006), όπου διατυπώνεται η δυνατότητα σωστής διαχείρισης των κτηνοτροφικών οικοπέδων.

Μέχρι σήμερα, έχουν δημιουργηθεί παγκύπρια 61 κτηνοτροφικές περιοχές εκ των οποίων οι 19 βρίσκονται σε τουρκοκυπριακή γη και λειτουργούν υπό τη διαχείριση της Υπηρεσίας Διαχείρισης Τουρκοκυπριακών Περιουσιών του Υπουργείου Εσωτερικών, για την ανέγερση υποστατικών από πρόσφυγες κτηνοτρόφους. Άλλες 39 περιοχές είναι υπό τη διαχείριση του Τμήματος Γεωργίας και δημιουργήθηκαν σε ιδιωτική γη που απαλλοτριώθηκε ή/και χαλίτικη γη, για την ανέγερση υποστατικών από πρόσφυγες και μη κτηνοτρόφους. Οι υπόλοιπες τρεις κτηνοτροφικές περιοχές περιλαμβάνουν κτηνοτροφικά οικόπεδα τα οποία τυγχάνουν διαχείρισης από το Τμήμα Γεωργίας και την Υπηρεσία Διαχείρισης Τουρκοκυπριακών Περιουσιών. Συνολικά έχουν διαχωριστεί 1.835 κτηνοτροφικά οικόπεδα, από τα οποία τα 1.243 είναι υπό τη διαχείριση του Τμήματος Γεωργίας και 592 υπό τη διαχείριση της Υπηρεσίας Διαχείρισης Τουρκοκυπριακών Περιουσιών.

Στο πλαίσιο εφαρμογής των προνοιών των Κανονισμών περί Ακινήτου Ιδιοκτησίας της Δημοκρατίας (Μίσθωση μέσα σε Κτηνοτροφικές Περιοχές) του 2006, το Τμήμα Γεωργίας εκμισθώνει, για τις περιοχές που είναι υπό τη δική του διαχείριση, κτηνοτροφικά οικόπεδα σε ενδιαφερόμενους κτηνοτρόφους με βάση κριτήρια επιλεξιμότητας και προτεραιότητας. Επίσης, προβαίνει σε συνεχείς ελέγχους και δίδει οδηγίες προφορικές ή γραπτώς, για τη σωστή διαχείριση των κτηνοτροφικών οικοπέδων. Σε περιπτώσεις όπου παραβιάζονται σημαντικοί όροι της Σύμβασης Μίσθωσης, προχωρεί στη λήψη νομικών μέτρων και ανάκτηση της κατοχής των κτηνοτροφικών οικοπέδων από τους μισθωτές.

Το Τμήμα Γεωργίας κατά τη δημιουργία μιας κτηνοτροφικής περιοχής αναλαμβάνει την ευθύνη για την εκπόνηση όλων των βασικών έργων κοινής υποδομής και έρχεται σε συνεργασία τόσο με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων το οποίο συνεισφέρει στην εκπόνηση για το σχέδιο υδροδότησης, όσο και με την Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου για την παροχή ρεύματος. Τον συντονισμό των ενεργειών έχει ο Κλάδος Χρήσης Γης και Ύδατος.



*Δρόμος από οπλισμένο σκυρόδεμα στην Κτηνοτροφική Περιοχή Τίμης Β΄*

Πέραν των πιο πάνω υλοποιούνται έργα υποδομής ή και βελτιώσεις όπως μελέτες διαχωρισμού οικοπέδων, κατασκευή και συντήρηση δρόμων, μεταφορά ηλεκτρικού ρεύματος και νερού, κατασκευή και συντήρηση αποστραγγιστικών αυλακιών, κατασκευή οχετών όμβριων υδάτων, κατασκευή τουσιμεδών κ.ά., συμβολή στις δαπάνες καθαρισμού και εξωραϊσμού του τοπίου κ.λπ.



*Παροχή ρεύματος στην Κτηνοτροφική Περιοχή Ξυλοφάγου*

Η δαπάνη για την εκτέλεση των βασικών έργων κοινής υποδομής στις κτηνοτροφικές περιοχές αναλαμβάνεται από το κράτος με αποτέλεσμα οι ενδιαφερόμενοι κτηνοτρόφοι να έχουν την ευκαιρία να εγκαταστήσουν τις μονάδες τους σε κτηνοτροφικές περιοχές στις οποίες υπάρχει εγγεγραμμένο και διαχωρισμένο επί εδάφους οδικό δίκτυο και μόνιμη παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και ύδρευσης, χωρίς οι ίδιοι να επωμιστούν το μεγάλο κόστος που απαιτούν αυτές οι υποδομές βελτιώνοντας τη βιωσιμότητα των κτηνοτροφικών τους εκμεταλλεύσεων. Επιπλέον, δίδεται μεγάλη σημασία από το Τμήμα Γεωργίας ώστε τα έργα κατασκευής που πραγματοποιούνται στις κτηνοτροφικές περιοχές να συμβάλλουν στους στόχους της προστασίας του περιβάλλοντος και της ευημερίας των ζώων.

Όπως διαφαίνεται, η δημιουργία των κτηνοτροφικών περιοχών αποτελεί λύση στα ποικίλα χωροταξικά προβλήματα όπως η στενότητα γης λόγω της συνεχούς επέκτασης των οικιστικών ζωνών σε βάρος γης που παραδοσιακά χρησιμοποιείται για κτηνοτροφικούς σκοπούς, η αύξηση της τιμής της γης και η αδυναμία των κτηνοτρόφων για εξασφάλιση ιδιόκτητης γης, η έλλειψη βασικών υποδομών σε κτηνοτροφικά υποστατικά και οι χρονοβόρες διαδικασίες για εκμίσθωση κρατικής γης από τις αρμόδιες Αρχές. Επίσης, η συγκέντρωση των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων σε οργανωμένες κτηνοτροφικές περιοχές διευκολύνει την επίτευξη στόχων όπως η διασφάλιση της ευημερίας των ζώων, η διαφύλαξη του περιβάλλοντος και μείωση της οχληρίας που προκαλούν κτηνοτροφικές μονάδες σε γεινιάζουσες κοινότητες.



Κτηνοτροφική Περιοχή Ορμίδειας

Επιπλέον, η δημιουργία κτηνοτροφικών περιοχών βελτιώνει την εικόνα της κτηνοτροφικής ανάπτυξης της Κύπρου και περιορίζει τόσο τα προβλήματα που διαπιστώνονται ως προς τις ανέσεις των κατοίκων σε διάφορες περιοχές, όσο και θέματα ρύπανσης των νερών, του εδάφους και της ατμόσφαιρας. Πέραν τούτου, η συγκέντρωση κτηνοτρόφων σε καθορισμένες περιοχές δίδει τη δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ τους και αντιμετώπισης κοινών προβλημάτων όπως η καταπολέμηση τρωκτικών και η δημιουργία σταθμού επεξεργασίας κτηνοτροφικών αποβλήτων, μειώνοντας έτσι το κόστος λειτουργίας της κτηνοτροφικής τους εκμετάλλευσης.

Με στόχο την αξιολόγηση των κτηνοτροφικών περιοχών, κτηνοτροφικών ζωνών και εγκαταστάσεων, καθώς και για την υποβολή εισηγήσεων για συγκεκριμένα, εφικτά, αποτελεσματικά και κοστολογημένα μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκαλούνται, το Υπουργικό Συμβούλιο με Απόφασή του με αρ. 88.894, ημερ.

5/2/2020, ενέκρινε τη δημιουργία Τεχνικής Επιτροπής και την ετοιμασία σχετικής Έκθεσης.

Ταυτόχρονα, το Τμήμα Γεωργίας έχει ήδη ξεκινήσει τη διαδικασία αναθεώρησης του νομικού πλαισίου που αφορά στη διαχείριση των κτηνοτροφικών περιοχών, στην οποία



έχει συμπεριλάβει τον ορισμό επιθεωρητών για την επιβολή εξώδικης ρύθμισης για την περαιτέρω εύρυθμη λειτουργία των συγκεκριμένων περιοχών. Ο αυστηρότερος έλεγχος και η πιθανή επιβολή ποινών, θα βοηθήσει στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των διαφόρων προβλημάτων.

Τέλος, επισημαίνεται ότι η μεθοδική και σταδιακή εφαρμογή των πιο πάνω μαζί με τον συνδυασμό μοντέλου στοχευμένων κινήτρων θα συμβάλει στην αναβάθμιση και στον εκσυγχρονισμό των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων.

*\* Τον Οκτώβριο του 2022 έκλεισε ένας χρόνος από τον αδόκητο θάνατο του αγαπημένου μας συναδέλφου Χρίστου Χατζηαντώνη. Ο Χρίστος υπηρέτησε στο Τμήμα Γεωργίας για σχεδόν τρεις δεκαετίες. Από τον διορισμό του ως Γεωργικού Λειτουργού στο Τμήμα Γεωργίας και στη συνέχεια ως Προϊστάμενου του Κλάδου Χρήσης Γης και Ύδατος διεκπεραίωσε πολυάριθμες, σημαντικές εργασίες προς όφελος του αγροτικού κόσμου. Έχαιρε της εκτίμησης των παραγωγών της Κύπρου για την εργατικότητα, την τιμιότητα και την προθυμία που επεδείκνυε σε όλες του τις ενέργειες, ενώ ήταν ιδιαίτερα αγαπητός σε όλους τους συνεργάτες και συναδέλφους του. Ως Πρώτος Λειτουργός Γεωργίας διαδραμάτιζε έναν πολυσχιδή ρόλο στις εργασίες του Τμήματος Γεωργίας που έφερνε εις πέρας με μεγάλη ευσυνειδησία, επιμονή και υπομονή. Υπήρξε για πολλούς συναδέλφους «φύλακας άγγελος» πάντα πρόθυμος να ακούσει και να βοηθήσει. Άνθρωπος με αξίες και αρχές, τις οποίες μετέδωσε στα δύο του παιδιά, την Ελένη και τον Αντρέα.*

*Έναν χρόνο μετά το όνομα του Χρίστου συνεχίζει να αναφέρεται... Μας λείπει το χαμόγελο, η ευθύτητα και η απίστευτη προθυμία του να βοηθήσει... Ας είναι ελαφρύ το χώμα που σε σκεπάζει, αγαπημένε μας. Ευχαριστούμε για όλα, δεν θα σε ξεχάσουμε.*

## Παράγοντες που επηρεάζουν τη γαλακτοπαραγωγή των βοοειδών

Μάριος Παπαπέτρου  
Λειτουργός Γεωργίας  
Τμήμα Γεωργίας

Η ορθολογική διαχείριση στις μονάδες αγελαδοτροφίας επιτρέπει στους κτηνοτρόφους να διατηρήσουν τη γαλακτοπαραγωγή σε σταθερά επίπεδα ολόχρονα. Με τον όρο αυτό περιγράφονται οι ικανότητες/δεξιότητες και γνώσεις/εμπειρίες που χρησιμοποιούνται από τον αγελαδοτρόφο για τη διοίκηση της μονάδας με τρόπο ώστε να εξασφαλίζουν το καλύτερο οικονομικό όφελος και καλή διαχείριση βοοειδών λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως το κόστος παραγωγής, η επεξεργασία αποβλήτων των βοοειδών κ.λπ. Για την ορθολογική διαχείριση μονάδων οι αγελαδοτρόφοι πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους παραμέτρους όπως ο διαχωρισμός των παραγωγικών ζώων, η γονιμότητα της αγέλης, η εξάλειψη εκτοπαρασίτων και αρθροπόδων, η ευημερία και το σιτηρέσιο των ζώων κ.ά.

Ο διαχωρισμός των βοοειδών (ομαδοποίηση) ανάλογα με το παραγωγικό στάδιο και κατ' επέκταση ανάλογα είτε με την ποσότητα γαλακτοπαραγωγής είτε με την ηλικία των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που μεταβάλλουν τη γαλακτοπαραγωγή. Καταρχάς, επιτυγχάνεται ομαλός κύκλος παραγωγής στη μονάδα. Για παράδειγμα, όταν εισέρχονται δέκα αγελάδες στην ξηρά περίοδο, πρέπει να υπάρχουν δέκα άλλες αγελάδες/μοσχίδες που θα αρχίσουν γαλακτοπαραγωγή ώστε να κρατηθεί η γαλακτοπαραγωγή σε σχετικά σταθερά επίπεδα. Με την ομαδοποίηση καθίσταται ευκολότερο να εφαρμοστεί ισορροπημένη διατροφή για όλα τα στάδια παραγωγής των βοοειδών με θετικά αποτελέσματα όχι μόνο στη γαλακτοπαραγωγή αλλά και στη συνολική απόδοση της μονάδας. Επιπρόσθετα, μειώνονται οι δαπάνες διατροφής που ανέρχονται γύρω στο 70-75% του κόστους παραγωγής και εξοικονομείται χρόνος στο τάισμα και άρμεγμα. Ο χρόνος αυτός μπορεί να αξιοποιηθεί για εκπλήρωση άλλων τρεχουσών δουλειών της μονάδας.

Όσον αφορά τη γονιμότητα της αγέλης, αυτή αποτελεί ένα κρίσιμο κομμάτι για τη γαλακτοπαραγωγή. Η γονιμότητα ορίζεται ως ο αριθμός των βοοειδών που συλλαμβάνουν, κυοφορούν και γεννούν, εντός ενός χρονικού διαστήματος. Ο βαθμός γονιμότητας της αγέλης επηρεάζει την κερδοφορία της μονάδας σε μικρότερο ή μεγαλύτερο ποσοστό. Πρακτικά, όταν δύο βουστάσια εκτρέφουν από 100 αγελάδες γαλακτοπαραγωγής, αλλά διαφέρουν κατά 10% στον βαθμό γονιμότητας (Βουστάσιο Α 88% και Βουστάσιο Β 78%), αυτό σημαίνει ότι το βουστάσιο Α, με τον υψηλότερο βαθμό γονιμότητας, έχει σημαντικότερο οικονομικό όφελος σε σύγκριση με το Βουστάσιο Β.

Οποιαδήποτε είδη εκτοπαρασίτων/αρθροπόδων όπως επίσης η συσσώρευση όγκου λυμάτων στα υποστατικά διαβίωσης σε μεγάλο βαθμό επιδρούν αρνητικά στην ανάπαυση των βοοειδών σε καθημερινή βάση (π.χ. η οικιακή μύγα τους καλοκαιρινούς μήνες, η ύπαρξη υγρασίας στα δάπεδα εξαιτίας των λυμάτων κ.λπ.). Τούτο οφείλεται στο γεγονός ότι παρενοχλούνται, δυσχεραίνονται και καταπονούνται οι φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού των βοοειδών με επιπτώσεις στο νευροορμονικό σύστημα τους, όπως στην προλακτίνη, οιστρογόνα, προγεστερόνη, γλυκοκορτικοειδή κ.ά. Λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα, επιφέρεται μείωση στη γαλακτοπαραγωγή καθώς αυτή είναι άρρηκτα συνδεδεμένη και με τη νευροορμονική κατάσταση των γαλακτοφόρων αγελάδων.

Οι **σανοί/ενσιρώματα/ποκαλάμες** χαρακτηρίζονται από υψηλή περιεκτικότητα σε ινώδεις ουσίες και χαμηλότερη περιεκτικότητα σε ενέργεια και στα υπόλοιπα θρεπτικά συστατικά. Το ποσοστό που πρέπει να καταναλώνεται από τις γαλακτοφόρες αγελάδες πρέπει να κυμαίνεται γύρω στο 40% της συνολικής καταναλισκόμενης ξηρής ουσίας. Πολύ περισσότερο ή πολύ λιγότερο του πιο πάνω ποσοστού οδηγεί στη μη ρύθμιση των ινών ουσιών και μεταβάλλει την υπάρχουσα ισορροπία της μεγάλης κοιλίας των γαλακτοφόρων αγελάδων (pH 6.5). Αυτό με τη σειρά του οδηγεί στην αλλαγή της αποδοτικότητας, λόγω χάρη με την πρόκληση οξέωσης.

Συνοψίζοντας, μπορεί να ειπωθεί ότι εφαρμόζοντας ορθολογική διαχείριση σχετικά με τον διαχωρισμό των βοοειδών κατά το στάδιο παραγωγής (ομαδοποίηση), τη γονιμότητα του κοπαδιού, τη διαχείριση εκτοπαρασίτων/αρθροπόδων/λυμάτων, το σιτηρέσιο ως προς τις ινώδεις ουσίες, συμβάλλουν τόσο στην προφύλαξη όσο και την ενίσχυση της γαλακτοπαραγωγής.



## Βασικές αρχές για τη δημιουργία κατάλληλων δαπέδων στα υποστατικά αγελαδοτροφίας/αιγοπροβατοτροφίας

Μάριος Παπαπέτρου  
Λειτουργός Γεωργίας  
Τμήμα Γεωργίας

Το σύστημα εντατικής μορφής εκτροφής τόσο των βοοειδών όσο και των αιγοπροβάτων που ευρέως χρησιμοποιείται τα τελευταία χρόνια μαζί με την εισαγωγή φυλών ζώων από τις χώρες της Ευρώπης και την εφαρμογή της γενετικής βελτίωσης από αρκετές μονάδες οδήγησαν στη σημαντική αύξηση αγελάδων/αιγοπροβάτων υψηλής γενετικής αξίας. Από την άλλη πλευρά, μειώθηκε η παρουσία ζώων με χαμηλό γενετικό υλικό στις μονάδες αυτές. Τα μη συστηματικά καθαρά, τα ολισθηρά και τα σκληρά δάπεδα, καθώς και η παρουσία μικρών διαδρόμων κίνησης, σε συνδυασμό με κακές συνθήκες ενσταβλισμού δεν επιτρέπουν την πλήρη αξιοποίηση του βελτιωμένου γενετικού υλικού των ζώων. Επιπρόσθετα, η παρουσία δυσμενών συνθηκών διαβίωσης αποτελεί παράγοντα προδιάθεσης στην εμφάνιση κωλότητας (π.χ. ενδονυχίτιδας), ενώ επίσης δεν προάγει την καλή διαβίωση των ζώων.

Η προσεκτική κατασκευή και συντήρηση των δαπέδων αποτελεί μία από τις βασικές αρχές λειτουργίας μιας κτηνοτροφικής μονάδας. Ουσιαστικά πρέπει να ληφθούν υπόψη τέσσερα στοιχεία, που είναι τα εξής:

- Η τριβή των άκρων (κηλών) να μειώνεται όσο το δυνατό.
- Να αυξάνεται ο χρόνος και βαθμός ποιότητας ξεκούρασης/ανάπαυσης των ζώων.
- Να βελτιώνεται η πρόσφυση των άκρων (κηλών).
- Να απομακρύνονται συχνά η υγρασία, τα ούρα και τα κόπρανα.

Η βελτίωση των δαπέδων σε υφιστάμενες μονάδες είναι δυνατή, καθώς σκληρά δάπεδα μπορούν να επικαλυφθούν με ελαστικούς τάπητες, τουλάχιστον στα σημεία που χρησιμοποιούνται περισσότερο από τα ζώα όπως ο χώρος αναμονής αρμέγματος. Όμως πριν την υλοποίηση τέτοιας επένδυσης, ο αγελαδοτρόφος/αιγοπροβατοτρόφος πρέπει να αξιολογήσει το κόστος και το όφελος για να οδηγηθεί στην ορθή απόφαση.

Ακόμη μία βασική αρχή είναι η δημιουργία και χρήση χωμάτινων δαπέδων ή προαυλίου με ελαφριά κλίση για αποστράγγιση (τουλάχιστον 2%-4% κλίση). Ο τύπος αυτού του δαπέδου παρουσιάζει συγκριτικό πλεονέκτημα σε σχέση με τα δάπεδα από σκυρόδεμα τα οποία είναι σκληρά και ολισθηρά. Στα χωμάτινα δάπεδα επιτρέπεται η φυσιολογική τριβή των άκρων (των κηλών), ενώ συμβάλλουν στην καλύτερη της ανάπαυσης των ζώων. Αυτά ισχύουν

νοουμένου ότι αποφεύγεται η παρουσία λασπώδους δαπέδου και γίνεται σε μόνιμη βάση απομάκρυνση υγρασίας καθώς, επίσης, και καθαρισμός των ούρων/κοπράνων.

Ενδείκνυται να εξασφαλίζεται πρόνοια καθαρισμού και συντήρησης του δαπέδου που πρόκειται να κατασκευαστεί, ή του υφιστάμενου, με ελαφριά κλίση για αποστράγγιση (τουλάχιστον 2%-4%). Για παράδειγμα, στην περίπτωση που τοποθετηθούν ελαστικοί τάπητες στον χώρο αναμονής αρμέγματος πρέπει να υπάρχει λάστιχο πίεσης νερού για καθαρισμό τους ή μηχανήμα καθαρισμού, στο πλαίσιο της εργονομίας του συγκεκριμένου χώρου. Άλλο ένα παράδειγμα είναι η χρήση της μηχανικής ξύστρας για την απομάκρυνση των λυμάτων από το σημείο που τα βοοειδή καταναλώνουν τις χονδροειδείς και συμπυκνωμένες ζωοτροφές. Στο σημείο αυτό να τονιστεί ότι η προσωρινή αποθήκευση της κοπριάς γίνεται σε υδατοστεγή, κατάλληλο χώρο. Για περαιτέρω πληροφορίες για την αποθήκευση της κοπριάς, οι κτηνοτρόφοι μπορούν να επικοινωνούν με το Τμήμα Περιβάλλοντος.

Η κατασκευή κατάλληλων δαπέδων συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των ζώων και παράλληλα στην πρόληψη/άμβλυση του προβλήματος της κωλότητας, ιδιαίτερα στα βοοειδή. Αυτό, μπορεί να βοηθήσει προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης ενός υγιέστερου περιβάλλοντος στις μονάδες.

## Καταρροϊκός πυρετός

Βασιλική Χριστοδούλου  
Κτηνιατρικός Λειτουργός  
Κτηνιατρικές Υπηρεσίες

Ο καταρροϊκός πυρετός («πονόστομος») είναι μια ιογενής λοιμώδης ασθένεια που προσβάλλει άγρια και οικόσιτα μηρυκαστικά. Ο ιός του καταρροϊκού πυρετού ανήκει στο γένος *Orbivirus* της οικογένειας *Reoviridae*. Έχουν ταυτοποιηθεί μέχρι σήμερα 27 διαφορετικοί ορότυποι του ιού. Η περίοδος επώασης είναι συνήθως 7-10 ημέρες<sup>1</sup>. Πιο ευπαθή στην ασθένεια είναι τα πρόβατα τα οποία εκδηλώνουν κλινικά συμπτώματα, ενώ στα βοοειδή και στις αίγες συνήθως η λοίμωξη είναι ασυμπτωματική. Είναι ασθένεια υποχρεωτικής δήλωσης καθώς περιλαμβάνεται στον κατάλογο των δηλωτέων ασθενειών του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας των Ζώων (ΟΙΕ). Αυτό σημαίνει ότι είναι μια μεταδοτική ασθένεια που ενέχει τον κίνδυνο πολύ σοβαρής και ταχείας εξάπλωσης, ανεξαρτήτως των εθνικών συνόρων, έχει σοβαρές κοινωνικοοικονομικές συνέπειες ή συνέπειες για τη δημόσια υγεία και έχει μεγάλη σημασία στο διεθνές εμπόριο ζώων και ζωικών προϊόντων.

### Καταρροϊκός πυρετός στην Κύπρο

Στην Κύπρο η ασθένεια διαγνώστηκε για πρώτη φορά το 1924<sup>2</sup>. Έκτοτε η ασθένεια εκδηλώθηκε ξανά το 1939<sup>2</sup> και έπειτα κατά τα έτη 1943<sup>3</sup>, 1946, 1965, 1969 και 1977<sup>2</sup>. Οι πιο πρόσφατες επιδημίες καταρροϊκού πυρετού εμφανίστηκαν κατά τα έτη 2004, 2006-2007 και 2010, 2011 και 2014, με τελευταίες αυτές των 2016 και 2018, κατά τις οποίες

απομονώθηκαν οι ορότυποι BTV-8 και BTV-4 αντίστοιχα. Στις πλείστες των περιπτώσεων δεν παρουσιάστηκαν συμπτώματα ή αυτά ήταν ήπιας μορφής.

### Πώς μεταδίδεται;

Η μετάδοση γίνεται με νύγματα εντόμων του γένους *Culicoides* που αφθονούν τις θερμές και υγρές εποχές του έτους.

**Πότε εμφανίζεται;**

Η ασθένεια στην Κύπρο εμφανίζεται κυρίως κατά το τέλος του καλοκαιριού και το φθινόπωρο, όταν αρχίζουν οι βροχές και αυξάνεται ο πληθυσμός των εντόμων *Culicoides*.

**Κλινικά συμπτώματα που παρατηρούνται στα ζώα**

Τα κυριότερα συμπτώματα στα πρόβατα<sup>1,4</sup> είναι:

- Υψηλός πυρετός
- Κατάπτωση
- Σιελόρροια και ρινικό έκκριμα
- Οίδημα χειλέων, γλώσσας (bluetongue), προσώπου, υπογνάθιας χώρας (Εικόνα 1)
- Υπεραιμικός στοματικός και ρινικός βλεννογόνος
- Διαβρώσεις και έλκη στα ούλα
- Δακρύρροια
- Υπεραιμία της στεφανιαίας αύλακας της χηλής
- Πνευμονία και πνευμονικό οίδημα
- Τριχόπτωση ή αλωπεκία (Εικόνα 2)



Εικόνα 1: Οίδημα χειλέων, προσώπου, υπογνάθιας χώρας (Φωτογραφία: Γιαννάκης Αντωνίου).



Εικόνα 2: Αλωπεκία (Φωτογραφία: Γιαννάκης Αντωνίου).

Στα βοοειδή<sup>1,4</sup>, η ασθένεια, όπως προαναφέρθηκε, είναι ασυμπτωματική. Η τυχόν εκδήλωση συμπτωμάτων μπορεί να περιλαμβάνει:

- Εξιδρωματική δερματίτιδα
- Οίδημα προσώπου και λαιμού
- Επιπεφυκίτιδα
- Διαβρώσεις και έλκη στα ούλα
- Κατάπτωση
- Σιελόρροια
- Πυρετός

**Διάγνωση της ασθένειας**

Τα συμπτώματα της ασθένειας δεν είναι παθογνωμονικά, έτσι για να επιβεβαιωθεί είναι απαραίτητο να γίνουν εργαστηριακές εξετάσεις. Η εργαστηριακή εξέταση διενεργείται στο Εργαστήριο Υγείας των Ζώων των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών και περιλαμβάνει την απομόνωση και τη μοριακή ταυτοποίηση του ιού, καθώς και την

ανίχνευση αντισωμάτων στον ορό του αίματος των ασθενών ζώων. Η ασθένεια θα πρέπει να διαφοροποιείται από άλλες ασθένειες των μηρυκαστικών όπως η ευλογιά, το λοιμώδες έκθυμα, ο αφθώδης πυρετός, η φυσαλιδώδης νόσος, η φωτοδερματίτιδα, η πανώλη των μικρών μηρυκαστικών, η ιογενής διάρροια - νόσος των βλεννογόνων των βοοειδών.

**Υπάρχει θεραπεία;**

Δεν υπάρχει θεραπεία. Σε περίπτωση που ο ιδιοκτήτης διαπιστώσει την ύπαρξη ύποπτων συμπτωμάτων θα πρέπει να ειδοποιήσει άμεσα τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες. Ορισμένες χώρες εφαρμόζουν εμβολιασμούς κυρίως για τον ορότυπο BTV-8, ο οποίος όταν πρωτοεμφανίστηκε προκάλεσε σημαντικές απώλειες. Η Κύπρος, μέχρι πριν από τη εμφάνιση του ορότυπου BTV-8 το 2016, δεν εφαρμόζε εμβολιασμούς κατά της ασθένειας.

**Η ασθένεια μεταδίδεται στον άνθρωπο;**

Ο καταρροϊκός πυρετός είναι ζωονόσος και, ως εκ τούτου, δεν μεταδίδεται στον άνθρωπο.

**Πρόληψη**

Στα προληπτικά μέτρα κατά της ασθένειας, συγκαταλέγονται τα παρακάτω:

- Κτηνιατρική διερεύνηση και παρακολούθηση ύποπτων περιστατικών.
- Περιορισμοί στις μετακινήσεις ζώων, σπέρματος και εμβρύων. Τα ζώα μπορούν να μετακινούνται μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών υπό ορισμένες προϋποθέσεις και όταν δεν παρουσιάζουν οποιοδήποτε κλινικό σύμπτωμα μπορούν να μετακινούνται εντός της ζώνης προστασίας της οποίας η διάμετρος είναι 100 km από οποιαδήποτε θετική κτηνοτροφική εκμετάλλευση. Βάσει αυτού όλη η Κύπρος θεωρείται μολυσμένη.
- Τα μέτρα καταπολέμησης των εντόμων φορέων (*Culicoides*) δεν προσφέρουν σημαντικά ως μέτρο πρόληψης γιατί ανά πάσα στιγμή μπορεί να μεταφερθούν με τον αέρα μολυσμένα έντομα από άλλες περιοχές<sup>1</sup>. Εντούτοις συστήνεται η καταπολέμηση αυτών των εντόμων για τη μείωση του πληθυσμού τους.
- Επιτήρηση της ασθένειας με μηνιαία ορολογική εξέταση ζώων δεικτών. Τα ζώα δείκτες είναι οροαρνητικά ευπαθή ζώα (αιγοπρόβατα και βοοειδή), δηλαδή ζώα που δεν είναι μολυσμένα με τον ιό και επιλέγονται από τρεις εκμεταλλεύσεις κάθε επαρχίας. Οι εκμεταλλεύσεις που επιλέγονται προέρχονται συνήθως από διαφορετικές περιοχές και κατά προτίμηση αυτές που είχαν στο πρόσφατο παρελθόν θετικά περιστατικά καταρροϊκού πυρετού. Εντός του πρώτου πενήμηρου κάθε μήνα γίνεται αιμοληψία των επιλεγμένων ζώων και πιο συγκεκριμένα δέκα ζώων για ανίχνευση αντισωμάτων έναντι του ιού του καταρροϊκού πυρετού. Τα ζώα μπορεί να είναι είτε βοοειδή είτε πρόβατα και για να ενταχθούν στο πρόγραμμα πρέπει κατά την πρώτη εξέταση να είναι οροαρνητικά. Κάθε μήνα εξετάζονται τα ίδια ζώα έτσι ώστε σε περίπτωση εμφάνισης του ιού στην εκμετάλλευση, αυτή να εντοπιστεί έγκαιρα.

**Βιβλιογραφία**

- 1 Παπαναστασοπούλου Μ. Σημειώσεις ιογενών λοιμωδών νοσημάτων μικρών μηρυκαστικών. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Εκδόσεων, Πανεπιστημιακό τυπογραφείο 2001, 2-9.
- 2 Polydorou K. The 1977 outbreak of bluetongue in Cyprus. Trop Anim Health Prod 1978, 10(4): 229-32.
- 3 Gambles RM. Bluetongue of sheep in Cyprus. J Comp Pathol 1949, 59: 176-190.
- 4 OIE. Bluetongue and epizootic hemorrhagic disease. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2021, chapter 3.1.3: p1-19.

## Εποχικές κτηνοτροφικές ασχολίες

Τομείς	Σεπτεμβρίου - Δεκεμβρίου
<b>Αιγοπροβατοτροφία</b>	<p><b>Διαχείριση.</b> Στα ζώα που πρόκειται να βατευτούν, 4-6 εβδομάδες πριν το βάτεμα γίνεται έλεγχος σωματικής κατάστασης. Στα αδύνατα ζώα γίνεται τόνωση ενώ στα υπέρβαρα δάιτα. Τα επίτοκα θηλυκά, έναν μήνα πριν τη γέννα, απομονώνονται από το υπόλοιπο κοπάδι τόσο για προστασία από τα κτυπήματα με τα άλλα ζώα τα οποία κινούνται γρήγορα μέσα στη μάντρα, όσο και για να τυχόν καλύτερης φροντίδας.</p> <p>Για μείωση των απωλειών των νεογέννητων ζώων συστήνεται η λήψη των πιο κάτω μέτρων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Απολύμανση του ομφαλού αμέσως μετά την γέννα.</li> <li>•Κούρεμα των πίσω άκρων και της ουράς των μητέρων για σκοπούς καθαριότητας.</li> <li>•Έλεγχος λειτουργικότητας μαστού και δυνατότητας θηλασμού από τα νεογνώνα.</li> <li>•Αποφυγή συνωστισμού.</li> <li>•Διατήρηση καλών συνθηκών υγιεινής στους χώρους διαβίωσης των ζώων.</li> </ul> <p>Αυτή την περίοδο ολοκληρώνονται οι απογαλακτισμοί και η πάχυνση όσων ζώων προορίζονται για σφαγή και έχουν αποκτήσει το κατάλληλο βάρος (30Kg -35Kg). Γίνονται δύο αρμέγματα την ημέρα. Απομακρύνονται τα μη παραγωγικά ζώα (άτροφες, στεγνές). Γίνεται η προετοιμασία για σπορά κατάλληλων ποικιλιών για σανοποίηση για κάλυψη των αναγκών σε χονδροειδείς τροφές (πρόληψη οξέωσης) καθώς και έλεγχος των μηχανημάτων.</p> <p><b>Διατροφή:</b> Μετά τη γέννα πρέπει να χορηγούνται αυξημένες ποσότητες καλής ποιότητας ισορροπημένων μειγμάτων διατροφής γιατί οι ανάγκες των ζώων σε θρεπτικά στοιχεία είναι μεγάλες, εξαιτίας της αυξανόμενης γαλακτοπαραγωγής. Μειωμένη διατροφή σημαίνει μείωση της γαλακτοπαραγωγής και αδυνάτισμα των ζώων. Αν κατά τους πρώτους μήνες η γαλακτοπαραγωγή διατηρηθεί σε υψηλό επίπεδο, τότε αυτό διατηρείται και την επόμενη γαλακτική περίοδο. Στις μητέρες χορηγούνται 1.000 γρ. σιανός καλής ποιότητας και μείγμα 16% πρωτεΐνη για διατροφή κατ' απαίτηση (2,2 - 2,5 χιλιογράμμοι). Το σιτηρέσιο αυτό χορηγείται στις προβατίνες για 50 μέρες και στις αίγες για 60 μέρες, όχι μόνο για την κάλυψη των αναγκών γαλακτοπαραγωγής αλλά και για αναπλήρωση των θρεπτικών στοιχείων που έχασαν στη γέννα. Μετά το πέρας της πρώτης αυτής περιόδου γαλακτοπαραγωγής, τα ζώα διατρέφονται ανάλογα με την παραγωγή τους. Στα νεογνώνα ζώα ηλικίας 10 ημερών εκτός από το θηλαζόμενο γάλα χορηγούνται 125 γρ. τριφυλλοσιανός και από την ηλικία των 15 ημερών τους παρέχεται και μείγμα 17% πρωτεΐνη για διατροφή κατ' απαίτηση, ώστε να συνθίσσουν τη στερεά τροφή, και το οποίο τοποθετείται σε τέτοια θέση ώστε τα αμνοερίφια να έχουν εύκολη πρόσβαση. Στις αρνάδες χορηγούνται 600 γρ. σιανός και 700 γρ. μείγμα 14%.</p> <p><b>Υγιεινή προφύλαξη:</b> Στα επίτοκα θηλυκά ζώα 15-20 μέρες πριν τη γέννα γίνεται ένεση βιταμίνης E και Se η οποία μεταφέρεται στα νεογνώνα με τον θηλασμό και τα προστατεύει από τη μυϊκή δυστροφία η οποία προκαλεί παράλυση των πίσω άκρων και τελικά θάνατο. Γίνονται ακόμα εμβολιασμοί κατά της παραφυματίωσης στα αμνοερίφια ηλικίας 1-3 εβδομάδων. Εμβολιάζονται, επίσης, τον τελευταίο μήνα της εγκυμοσύνης όσα ζώα δεν εμβολιάστηκαν κατά της εντεροτοξιναιμίας. Κατά της κολιβακίλλωσης στις αρνάδες και ριφάδες γίνεται εμβολιασμός σε δύο δόσεις, κατά τον τρίτο και τέταρτο μήνα της εγκυμοσύνης. Άλλη ασθένεια η οποία προσβάλλει τα ώριμα θηλυκά είναι η μαστίτιδα (βυζόπνοος) η οποία διακρίνεται σε κλινική και υποκλινική. Η υποκλινική μαστίτιδα δεν εμφανίζει συμπτώματα. Για πρόληψη της ασθένειας αυτής επιβάλλεται το σχολαστικό πλύσιμο του αρμεκτηρίου, του αρμεκτικού συγκροτήματος και των θηλάστρων αρμέγματος. Επίσης, ζώα με μαστίτιδα πρέπει να απομακρύνονται από τα υπόλοιπα ζώα.</p>
<b>Αγελαδοτροφία</b>	<p>Αυτήν την περίοδο οι αγελαδοτρόφοι, καλούνται να λάβουν προληπτικά μέτρα για αποφυγή των μαστίτιδων. Τέτοια είναι τα εξής: α) Επιλογή ζώων που αρμέγονται εύκολα και γρήγορα και το σχήμα του μαστού τους είναι σύμφωνο με το σώμα τους, ώστε να αποφεύγονται οι τραυματισμοί και οι συχνές επιμολύνσεις από το έδαφος, β) φροντίδα ώστε να μην δημιουργούνται ρεύματα στα υποστατικά και να μην υπάρχει υπερβολική υγρασία, γ) απομάκρυνση αιχμηρών αντικειμένων που ενδεχόμενα να τραυματίζουν τον μαστό, δ) απομάκρυνση της κοπριάς και απολύμανση δαπέδου, και ε) απολύμανση αρμεκτικού συγκροτήματος πριν και μετά το άρμεγμα καθώς, επίσης, και των θηλών.</p>



Τομείς	Σεπτέμβριος - Δεκέμβριος
<b>Χοιροτροφία</b>	<p>Η απομάκρυνση (σκαρτάρισμα) των μη παραγωγικών ή ηλικιωμένων χοιρομητέρων και η αντικατάστασή τους με νέες επιβάλλεται κατά τη διάρκεια όλου του παραγωγικού κύκλου σύμφωνα με καλά καταρτισμένο πρόγραμμα. Στις περιπτώσεις που η αντικατάσταση δεν γίνεται με πιστοποιημένα και γενετικά ελεγμένα ζώα, ο χοιροτρόφος πρέπει να προσέχει και να λαμβάνει υπόψη τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, ώστε να αναμένονται τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα.</p> <p>Οι νεαρές αντικαταστάτριες πρέπει να έχουν γερά, ψηλά και δυνατά πόδια. Το σώμα τους να είναι μακρύ, βαθύ και πλατύ, με επίπεδη ράχη και γερό σκελετό και να έχουν τουλάχιστον 14 καλά ανεπτυγμένες θηλές, επτά σε κάθε πλευρά. Επίσης, οι μελλοντικές χοιρομήτρες θα πρέπει να προέρχονται από πολύδυμες γέννες, το μέσο βάρος των χοιριδίων να είναι 1,3 χιλιόγραμμα κατά τη γέννα και 8 χιλιόγραμμα κατά τον απογαλακτισμό (στις 28 ημέρες) αντίστοιχα και να παρουσιάζουν κανονικό οιστρικό κύκλο.</p> <p>Τα ζώα που θα χρησιμοποιηθούν για αναπαραγωγικούς σκοπούς πρέπει, παράλληλα, να έχουν υψηλότερο ρυθμό ανάπτυξης και καλύτερο συντελεστή μετατρεψιμότητας της τροφής από αντίστοιχους μέσου οίρου χοιροστασίου. Το ποσοστό λίπους στο κρέας πρέπει να είναι χαμηλό.</p> <p>Εκτός από την κατάλληλη επιλογή, τα θηλυκά ζώα που προορίζονται για αναπαραγωγή πρέπει να τρέφονται πολύ καλά την περίοδο της ανάπτυξής τους. Γι' αυτό επιβάλλεται τα ζώα αυτά να χωρίζονται από τα άλλα και να τρέφονται με ισοζυγισμένο σιτηρέσιο. Αυτό θα υποβοηθήσει την κανονική ανάπτυξη των οργάνων αναπαραγωγής με αποτέλεσμα όταν μπου στον παραγωγικό κύκλο να γεννούν μεγάλο αριθμό χοιριδίων με μεγάλο ζωντανό βάρος.</p>
<b>Κονικλοτροφία</b>	<p>Κατά το τετράμηνο αυτό λόγω του ότι η φωτοπερίοδος σταδιακά μικραίνει, συσπίνεται η παροχή πρόθετου φωτισμού ώστε να συμπληρώνεται συνολικός φωτισμός 15-16 ωρών για αποφυγή της έλλειψης οίστρου κατά την πολύ σημαντική αναπαραγωγική περίοδο του φθινοπώρου. Παρά την πτώση των θερμοκρασιών, πρέπει να αποφεύγεται το αυστηρό κλείσιμο του υποστατικού, ιδιαίτερα κατά τη νύκτα, γιατί δημιουργεί αυξημένη υγρασία και αύξηση της συγκέντρωσης της αμμωνίας εντός του υποστατικού που είναι η κύρια αιτία για πνευμονία με συνεπακόλουθη την απώλεια κουνελιών. Για μείωση των απωλειών και καλύτερη ανάπτυξη των κουνελιών, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο περιβάλλον εντός του υποστατικού. Ο καλός εξαερισμός (χωρίς ρεύματα αέρος), η παροχή ισοζυγισμένου σιτηρέσιου, η τοποθέτηση άφθονης στεγνωμένης στις φωλιές, η σχολαστική καθαριότητα καθώς και απολύμανση των κλουβιών, φωλιών και υποστατικών, όπως και η μείωση της ηχορύπανσης εντός του υποστατικού εκτροφής στο ελάχιστο δυνατό, πρέπει να είναι καθημερινό μέλημα των κονικλοτρόφων. Επίσης, θα πρέπει να επιδιώκεται η πρόληψη ασθενειών, παρά η εκ των υστέρων θεραπεία.</p>
<b>Πτηνοτροφία</b>	<p>Για την ορθή διαχείριση μιας μονάδας αυγοπαραγωγής συστήνεται: α) Ο καθημερινός έλεγχος για τη γενική εμφάνιση των πτηνών, ζωνρότητα και υγιεινή, β) η ποιότητα του νερού που είναι εξίσου σημαντική όσο και το ισορροπημένο σιτηρέσιο των πτηνών πρέπει να ελέγχονται τακτικά γιατί, για παράδειγμα, υψηλά επίπεδα νατρίου μπορούν να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα στην ποιότητα των αυγών, και γ) καθημερινή συλλογή των αυγών και αποθήκευσή τους.</p> <p>Σε μονάδες εκτροφής γάλων είναι σημαντικό να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο σιτηρέσιο στα πρώτα στάδια της ανάπτυξης. Παρέχεται τροφή πλούσια σε πρωτεΐνη, ενέργεια, βιταμίνες και ιννοστοιχεία για δημιουργία καλού σκελετού, ενώ 3-4-7-8 βδομάδες πριν τη σφαγή πρέπει να παρέχεται σιτηρέσιο πιο πλούσιο σε ενέργεια και φτωχότερο σε πρωτεΐνη για να επιτευχθεί καλύτερη εμφάνιση και γεύση στο σφάγιο. Στην ηλικία 5-6 εβδομάδων γίνεται απορριμφοσιμός.</p>

## Σπάνια και ενδημικά φυτά της Κύπρου που ανθίζουν το φθινόπωρο

Γεωργία Χρυσοστόμου  
Δασικός Λειτουργός  
Τμήμα Δασών

Παρόλο που τα περισσότερα φυτικά είδη βρίσκονται σε πλήρη ανθοφορία την άνοιξη, εντούτοις, κάνοντας μία βόλτα στο νησί μας το φθινόπωρο, μπορεί κανείς να συναντήσει αρκετά ανθισμένα φυτά, κάποια κοινά και άλλα σπάνια. Σημαντικός αριθμός ιθαγενών φυτικών ειδών της Κύπρου είναι ενδημικά, δηλαδή φυτά που περιορίζονται αποκλειστικά στο νησί μας. Συγκεκριμένα, 143 φυτικά είδη είναι ενδημικά και πολλά από αυτά είναι σπάνια ή/και απειλούμενα, όπως το Κόλχικο του Τροόδου, το Ταράξακον το αφρογενές, το Κρίνο του Γιαλού και το Κυκλάμινο το Κυπριακό. Μια περιγραφή κάποιων ενδημικών ειδών είναι άξια αναφοράς ώστε να είναι αναγνωρίσιμα από το κοινό όταν θα τα συναντήσει στο ενδιαίτημά τους, περιδιαβαίνοντας σε περιοχές που αυτά φύονται.

Το Κόλχικο του Τροόδου (*Colchicum troodi*) αποτελεί ενδημικό είδος της Κύπρου. Απαντά σε αρκετές περιοχές του νησιού, σε ποικίλα ενδιαιτήματα, από την επιφάνεια της θάλασσας μέχρι την κορυφή του Τροόδου, δηλαδή σε υψόμετρο από 0 μέχρι 1.950 μέτρα. Πιο συχνά, συναντάται σε πευκοδάση, σε ξηρές, πετρώδεις πλαγιές, σε ασβεστολιθικά ή σε πυριγενή πετρώματα. Είναι πολυετής, ριζωματώδης πόα, με ωοειδές ρίζωμα, ύψους 3-6 εκ. και πλάτους 2,5-6 εκ., καλυμμένο με πυκνές στρώσεις από παπυροειδείς χιτώνες. Τα φύλλα του έχουν σκουροπράσινο χρώμα, είναι άτριχα, όρθια ή απλωτά, μήκους 12-20 εκ. και πλάτους 1,5-4,5 εκ. και εμφανίζονται μετά την άνθιση. Τα άνθη είναι μονήρη, με καμπανοειδές περιάνθιο, με λογχοειδή, άσπρα ή ελαφρά ρόδινα πέταλα. Φέρει 6 στήμονες με λευκό νήμα και γραμμοειδείς κίτρινους ανθήρες με ραχιαία πρόσφυση στο νήμα. Ανθίζει κατά τους μήνες Σεπτέμβριο-Νοέμβριο.



Το είδος *Pancratium maritimum*, με κοινή ονομασία Κρίνο του Γιαλού, απαντά σε παραλιακές θέσεις όπως ο Ακάμας, το Ακρωτήρι, η Αγία Νάπα, ο Πρωταράς, ο Άγιος Αμβρόσιος Κερύνειας κ.ά. Είναι όρθια πολυετής πόα με βολβό μήκους μέχρι 15 εκ., καλυμμένο με παπυροειδείς ή μεμβρανώδεις, καστανούς χιτώνες. Φέρει 5-6 φύλλα, γραμμοειδή ή ταινιοειδή, γλαυκά, που εμφανίζονται μετά τα άνθη. Τα άνθη του είναι εύοσμα, 2-6 (ή περισσότερα) σε αραιό σκιάδιο. Το περιάνθιο φέρει μεγάλη παραστεφάνη διαμέτρου περίπου 4 εκ., με τμήματα λευκά, κυπελλοειδή-χωνοειδή. Ο καρπός του είναι κάψα πλατιά, ελλειψοειδής ή σχεδόν σφαιρική με πολλά, μαύρα, ακανόνιστα γωνιώδη και σπογγώδη σπέρματα. Ανθίζει από τον Αύγουστο μέχρι τον Οκτώβριο. Το φυτό αυτό είχε θρησκευτική αξία και ήταν γνωστό από την αρχαιότητα, καθώς βρέθηκε σε αρχαίες κεινογραφίες της μινωικής εποχής στα ανάκτορα της Κνωσού και σε αρχαιολογικούς χώρους της Σαντορίνης. Το κρίνο του γιαλού περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου, όπου χαρακτηρίζεται ως Εγγύς Απειλούμενο (Near threatened). Παρά την ανθεκτικότητά του, το ενδιαίτημα και ο πληθυσμός του φυτού δέχονται πιέσεις λόγω της έντονης ανθρώπινης δραστηριότητας στις παράλιες περιοχές.



Το Ταράξακον το αφρογενές (*Taraxacum aphyrogenes*) είναι, επίσης, ένα από τα ενδημικά φυτικά είδη της Κύπρου που ευδοκμεί σε σχισμές παραλιακών βράχων, χαλικώδεις και αμμώδεις παραλίες κατά μήκος της ακτογραμμής. Το επίθετο του είδους (*aphrogenes*) προέρχεται από τις ελληνικές λέξεις «αφρός» και «γέννηση» λόγω της παρουσίας του φυτού στις παραλίες, κοντά στη ζώνη κυματισμού. Πρόκειται για πολυετή πόα, με χοντρό μαυριδερό ρίζωμα και φύλλα σε ρόδακα, στενά αντιλογχοειδή, διαιρεμένα σχεδόν μέχρι τη ράχη σε πολυάριθμους μικρούς, άνισους, αποστρογγυλωμένους λοβούς, παχιά και στιλπνά. Τα κεφάλια είναι μονήρη, επάκρια σε ανθοφόρους βλαστούς μήκους μέχρι 11 εκ., με γλωσσοειδή, χρυσοκίτρινα ανθίδια. Ανθίζει από τον Οκτώβριο μέχρι τον Μάρτιο. Περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου με την κατηγορία «Εύτρωτο» (Vulnerable).



Το Κυκλάμινο το Κυπριακό (*Cyclamen Cyprium*) εντοπίστηκε για πρώτη φορά από τον Αυστριακό βοτανικό Karl Georg Theodor Kotschy το 1862, ο οποίος και το περιέγραψε. Κατά το 6ο Βοτανικό Επιστημονικό Συνέδριο, τον Απρίλιο του 1996, το κυπριακό κυκλάμινο ανακηρύχθηκε ως εθνικό φυτό της Κύπρου. Αποτελεί ενδημικό είδος της Κύπρου, που απαντά σε ποικίλα ενδιαιτήματα σε διάφορες περιοχές του νησιού, σε υψόμετρο 50 μέχρι 1.100 μ. Ευδοκμεί σε δροσερές και σκιερές θέσεις, σε γκρεμούς, σε απότομες πλαγιές, σε όχθες ποταμών, συνήθως κάτω από θάμνους ή δέντρα. Εντοπίζεται και στις δύο οροσειρές του νησιού, σε ασβεστολιθικά και πυριγενή πετρώματα.

Πρόκειται για πολυετή πόα, με πιεσμένο, σφαιρικό ή σχεδόν σφαιρικό κόνδυλο. Τα φύλλα του είναι παράρριζα, με καρδιοειδές έλασμα, άτριχο, σαρκώδες, 7-14 x 6-11 εκ., με παρυφές οδοντωτές ή αβαθώς λοβωτές. Η κάτω επιφάνειά τους έχει πορφυρό ή κοκκινοπορφυρό χρώμα. Τα άνθη είναι έντονα εύοσμα και εμφανίζονται το φθινόπωρο, συνήθως πριν από τα φύλλα. Έχουν άσπρη στεφάνη, σπάνια ρόδινη με κοκκινοπορφυρή κηλίδα σχήματος «M» στη βάση. Το φυτό ανθοφορεί από τον Σεπτέμβριο μέχρι τον Ιανουάριο αναλόγως υψομέτρου. Όλα τα είδη κυκλάμινου προστατεύονται από τη Σύμβαση για το Διεθνές Εμπόριο Απειλούμενων ειδών (CITES). Μεγάλο μέρος του πληθυσμού του είδους βρίσκεται σε προστατευόμενες περιοχές του ευρωπαϊκού δικτύου «Natura 2000», σε εθνικά



δασικά πάρκα ή άλλη κρατική δασική γη με ελεγχόμενες δραστηριότητες. Επίσης, καλλιεργείται σε βοτανικούς κήπους και Κέντρα Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης του Τμήματος Δασών.

Για την αποτελεσματική προστασία των σπάνιων και απειλούμενων ειδών και κατ' επέκταση της βιοποικιλότητας του νησιού μας, το Τμήμα Δασών προβαίνει σε διάφορες ενέργειες, εντός των κρατικών δασών. Επίσης, σημαντικό μέρος του πληθυσμού των ειδών αυτών, βρίσκεται σε προστατευόμενες περιοχές του δικτύου «Natura 2000» και Εθνικά Δασικά Πάρκα ή άλλη κρατική δασική γη με ελεγχόμενες δραστηριότητες.

Τα σπάνια και ενδημικά φυτά της Κύπρου στολίζουν και ομορφαίνουν την κυπριακή φύση αλλά ταυτόχρονα αποτελούν και διαφήμιση για τη χώρα μας, που παρά το μικρό της μέγεθος παρουσιάζει υψηλό δείκτη ενδημικότητας και αποτελεί αντικείμενο μελέτης πολλών ξένων και ντόπιων μελετητών. Ακριβώς γι' αυτόν τον λόγο απαγορεύεται αυστηρά η συλλογή, κοπή, εκρίζωση, κατοχή, μεταφορά δειγμάτων κάθε είδους, από τον χώρο που αυτά ενδημούν. Οι πολίτες μπορούν να τα γνωρίζουν, να τα θαυμάζουν και να τα χαίρονται στο φυσικό περιβάλλον χωρίς να προκαλούν σε αυτά βλάβες ή καταστροφή. Η δασική νομοθεσία, εξάλλου, απαγορεύει κοπή και εκρίζωση φυτών και λουλουδιών με πολύ αυστηρές ποινές για τους παραβάτες.

## Η κατοχή, διακίνηση και εμπορία καυσόξυλων

Μιχάλης Νικολαΐδης  
Δασικός Λειτουργός  
Τμήμα Δασών

Η αύξηση της τιμής των πρώτων υλών θέρμανσης όπως το πετρέλαιο, το γκάζι και ο ηλεκτρισμός, σε συνδυασμό με την οικονομική κρίση των τελευταίων ετών οδήγησαν αρκετούς πολίτες στην κάλυψη των αναγκών τους για θέρμανση με καυσόξυλα. Όμως η συνεχής αυξανόμενη ζήτηση καυσόξυλων ελλοχεύει κινδύνους όπως η παράνομη υλοτομία και εμπορία, φαινόμενα τα οποία προκαλούν μεγάλη ανησυχία.

**Παράνομη υλοτομία** καλείται η κοπή, η μεταφορά, η μεταποίηση και η περαιτέρω μεταφορά της παραγόμενης ξυλείας, αλλά και των προϊόντων ξυλείας, κατά παράβαση των υφιστάμενων νομοθεσιών. Στην Κύπρο, η νομοθεσία για τις πιο πάνω εργασίες απαιτεί την έκδοση άδειας υλοτομίας και άδειας μεταφοράς από τις αρμόδιες Αρχές. Στις πιο πάνω περιπτώσεις, αρμόδια Αρχή όταν η ξυλεία είναι δασική είναι το Τμήμα Δασών, ενώ όταν η ξυλεία δεν είναι δασική, δηλ. προέρχεται από γεωργική γη (π.χ. οπωροφόρα δέντρα κ.λπ.) αρμόδιες είναι οι τοπικές Αρχές. Σε περίπτωση παράνομης υλοτομίας ή παράνομης κατοχής ξυλείας οι ποινές που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία είναι υποβολή προστίμου ύψους μέχρι €5.000 ή ενός έτους φυλάκιση ή και τις δύο ποινές μαζί. Η παράνομη υλοτομία έχει καταστρεπτικό αντίκτυπο στον τόπο μας με τις επιπτώσεις να κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες: τις περιβαλλοντικές, τις κοινωνικές και τις οικονομικές.



Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις έχουν ως αποτέλεσμα την αποδάσωση, την απώλεια βιοποικιλότητας και την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου με όλες τις συναφείς συνέπειες. Οι κοινωνικές επιδράσεις της παράνομης υλοτομίας είναι, ανάμεσα σε άλλα, οι συγκρούσεις και η βία, η καταπάτηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, η τροφοδότηση της διαφθοράς, η επιδείνωση της φτώχειας κ.λπ. Οι οικονομικές επιπτώσεις είναι πιο ξεκάθαρες, αφού η παράνομη υλοτομία εκτοπίζει τη νόμιμη υλοτομία στις αγορές, κυρίως λόγω τιμής. Το αποτέλεσμα των πιο πάνω είναι η υπονόμευση της νομιμότητας του δασικού τομέα και των προσπαθειών της Κυβέρνησης για την εφαρμογή πρακτικών αειφόρου διαχείρισης των δασών της Κύπρου.



Το Τμήμα Δασών σε μια προσπάθεια να ανταποκριθεί στην αυξανόμενη ζήτηση προχωρεί στην πώληση καυσόξυλων προς το κοινό και στους εμπόρους ενώ ταυτόχρονα με νομοθεσία, καθορίζει τις υποχρεώσεις τόσο των εμπόρων καυσόξυλων όσο και των κατόχων και χρηστών καυσόξυλων. Στις 29 Νοεμβρίου 2013 τέθηκε σε ισχύ ο περί του Ελέγχου της Εμπορίας Ξυλείας και Προϊόντων Ξυλείας Νόμος (Ν.139(I)/2013), με τον οποίο η νομοθεσία της Κυπριακής Δημοκρατίας εναρμονίζεται με τους Κανονισμούς της ΕΕ με αριθ. 995/2010, 363/2012 και 607/2012. Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή του Νόμου είναι το Τμήμα Δασών. Ο Νόμος αυτός καθορίζει τις υποχρεώσεις των εμπόρων ξυλείας και προϊόντων ξυλείας, των εμπόρων καυσόξυλων, αλλά και του κάθε πολίτη που κατέχει και χρησιμοποιεί καυσόξυλα. Ο Νόμος απαιτεί από όλους όσους εμπορεύονται καυσόξυλα να εξασφαλίζουν ετήσια άδεια εμπορίας από το Τμήμα Δασών και να τηρούν μητρώα στα οποία θα φαίνονται όλες οι αγορές και οι πωλήσεις τους κατά τη διάρκεια του έτους. Σύμφωνα με τον νόμο οποιοδήποτε πρόσωπο εμπορεύεται τέτοια προϊόντα χωρίς τη σχετική άδεια είναι ένοχο αδικήματος και σε περίπτωση καταδίκης υπόκειται σε ποινή φυλάκισης που δεν υπερβαίνει το ένα έτος ή σε χρηματική ποινή που δεν υπερβαίνει τις €5.000 ή και τις δύο αυτές ποινές μαζί. Επίσης, οποιοδήποτε άτομο ή εταιρία τοποθετεί στην αγορά παράνομα υλοτομημένα ξυλεία ή προϊόντα ξυλείας διαπράττει ποινικό αδίκημα το οποίο τιμωρείται με ποινή φυλάκισης η οποία δεν υπερβαίνει τα δύο χρόνια ή με πρόστιμο μέχρι €40.000 ή και τις δύο αυτές ποινές μαζί. Επίσης, η μεταφορά καυσόξυλων από έμπορο ή ιδιώτη πρέπει να συνοδεύεται από άδεια μεταφοράς ή δελτίο μεταφοράς.

Ένα σημαντικό στοιχείο που πρέπει να γνωρίζει ο πολίτης αναφορικά με τη μεταφορά καυσόξυλων είναι ότι για κάθε μεταφορά πρέπει να εξασφαλίζει εκ των προτέρων και ανάλογα με την περίπτωση ένα από τα ακόλουθα έγγραφα:

- **Άδεια Μεταφοράς** (Έντυπο Τ.Δ. 203) η οποία εκδίδεται από το Τμήμα Δασών. Με την Άδεια Μεταφοράς μπορεί να μεταφερθεί ξυλεία ή καυσόξυλα όλων των δασικών ειδών, δέντρων και θάμνων αλλά και οπωροφόρων.
- **Δελτίο Μεταφοράς** (Έντυπο Τ.Δ. 224B) το οποίο εκδίδεται από τον Πρόεδρο του οικείου Κοινοτικού Συμβουλίου. Με αυτό το Δελτίο Μεταφοράς δύνανται να μεταφέρονται μόνο καυσόξυλα δέντρων και θάμνων τα οποία δεν περιλαμβάνονται στους πίνακες του Παρατήματος 1 της δασικής νομοθεσίας, τα οποία υλοτομούνται στα όρια της κοινότητας και μεταφέρονται πέρα από τα όρια της συγκεκριμένης κοινότητας. Για αυτά τα είδη των καυσόξυλων, τα οποία υλοτομούνται σε μια κοινότητα και θα μεταφερθούν εντός των ορίων της, δεν χρειάζεται η έκδοση δελτίου μεταφοράς από τον Πρόεδρο του Κοινοτικού Συμβουλίου.
- **Δελτίο Μεταφοράς** (Έντυπο Τ.Δ. 224A) το οποίο εκδίδεται από τον Αδειούχο Έμπορο Καυσόξυλων και αφορά μόνο καυσόξυλα τα οποία πωλούνται από την αποθήκη του.

Σημειώνεται ότι η μεταφορά καυσόξυλων τα οποία δεν υπερβαίνουν τα 25 Kg, είναι τοποθετημένα σε σακούλες ή άλλα δοχεία και πωλούνται από περίπτερα, δύναται να γίνεται από τον αγοραστή χωρίς δελτίο μεταφοράς.



Οποιοδήποτε πρόσωπο μεταφέρει καυσόξυλα χωρίς άδεια ή δελτίο μεταφοράς είναι ένοχο αδικήματος και σε περίπτωση καταδίκης υπόκειται σε ποινή φυλάκισης που δεν υπερβαίνει το ένα έτος ή σε χρηματική ποινή που δεν υπερβαίνει τις €5.000 ή και στις δύο αυτές ποινές.

Η μεταφορά καυσόξυλων από ή μέσω των μη ελεγχόμενων από την Κυβέρνηση της Κυπριακής Δημοκρατίας περιοχών επιτρέπεται υπό προϋποθέσεις. Το φορτίο καυσόξυλων πρέπει πάντα να συνοδεύεται με άδεια ή δελτίο μεταφοράς. Στην περίπτωση αυτή ο πολίτης πρέπει πρώτα να εξασφαλίζει άδεια μεταφοράς από το Τμήμα Δασών η οποία ισχύει μόνο για συγκεκριμένη μέρα και ώρα, καθώς και για συγκεκριμένο σημείο ελέγχου στα οδοφράγματα. Επιπρόσθετα, η μεταφορά καυσόξυλων από

τις μη ελεγχόμενες από την Κυβέρνηση της Κυπριακής Δημοκρατίας περιοχές των ειδών πλατάνου, λεύκης, πεύκου, κυπαρισσιού, κέδρου και σόρατου, πέρα από την άδεια μεταφοράς, πρέπει να συνοδεύεται και από φυτοϋγειονομική έκθεση η οποία συντάσσεται από το τουρκοκυπριακό εμπορικό επιμελητήριο. Τα καυσόξυλα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ξηρά και χωρίς φύλλωμα. Τα φορτία συνοδεύονται από άδεια ή δελτίο μεταφοράς το οποίο επιδεικνύεται στα σημεία ελέγχου στα οδοφράγματα, δηλαδή κατά την είσοδο και έξοδο του διακινητή από τις μη ελεγχόμενες από την Κυβέρνηση της Κυπριακής Δημοκρατίας περιοχές. Σε κάθε περίπτωση οι πολίτες που ενδιαφέρονται να μεταφέρουν καυσόξυλα από ή μέσω των μη ελεγχόμενων από την Κυβέρνηση της Κυπριακής Δημοκρατίας περιοχών προτρέπονται να επικοινωνούν με το Τμήμα Δασών για περισσότερες πληροφορίες στα τηλέφωνα 22805580/22805583.

Με βάση τον σχετικό νόμο υποχρεώσεις έχουν όλοι, φυσικά και νομικά πρόσωπα, που κατέχουν καυσόξυλα. Συγκεκριμένα, όλοι όσοι κατέχουν στα υποστατικά τους καυσόξυλα πρέπει, για όσο χρόνο τα κατέχουν, να διατηρούν στοιχεία που να αποδεικνύουν τη νομιμότητά τους. Τέτοια στοιχεία μπορεί να είναι:

- Άδεια μεταφοράς από το Τμήμα Δασών
- Απόδειξη είσπραξης από το Τμήμα Δασών
- Δελτίο μεταφοράς το οποίο εκδίδεται από κοινοτική Αρχή
- Απόδειξη ή δελτίο μεταφοράς το οποίο εκδίδεται από αδειούχο έμπορο καυσόξυλων

Η μη τήρηση τέτοιων στοιχείων τιμωρείται με εξώδικο πρόστιμο το οποίο ανέρχεται μέχρι και τα €1.000. Γι' αυτό οι αγοραστές καυσόξυλων πρέπει να απαιτούν από τους αδειούχους εμπόρους την έκδοση σχετικής απόδειξης, καθώς και του σχετικού δελτίου μεταφοράς καυσόξυλων για κάθε αγορά.

Η προστασία του δασικού πλούτου και του περιβάλλοντος γενικότερα αποτελεί συλλογική ευθύνη. Γι' αυτό, το κοινό καλείται να προμηθεύεται καυσόξυλα μέσω των νόμιμων διαδικασιών. Με τον τρόπο αυτό συμβάλλει στη μείωση της παράνομης υλοτομίας. Τέλος, προτρέπονται όλοι οι πολίτες καθώς και οι τοπικές Αρχές να καταγγέλλουν στον πλησιέστερο δασικό ή αστυνομικό σταθμό περιστατικά κατοχής, μεταφοράς και εμπορίας ξυλείας και καυσόξυλων για τα οποία υπάρχει εύλογη υπόνοια ότι διενεργούνται κατά παράβαση του σχετικού νόμου.

## Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης Κάβο Γκρέκο

Κώστας Λογγίνος  
Δασικός Λειτουργός 1<sup>ης</sup> Τάξης  
Τμήμα Δασών

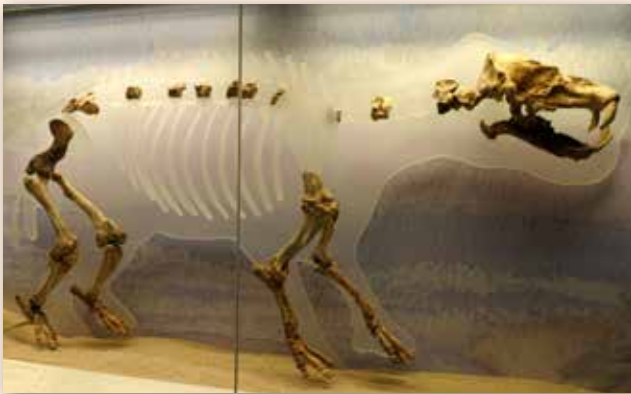
Το Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.Ε.) Κάβο Γκρέκο βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της Κύπρου, εντός του Εθνικού Δασικού Πάρκου (Ε.Δ.Π.) Κάβο Γκρέκο. Άρχισε τη λειτουργία του το 2016 και αποτελεί ένα από τα πιο σύγχρονα και οργανωμένα περιβαλλοντικά κέντρα του νησιού. Λειτουργεί τόσο ως χώρος έκθεσης όσο και ως χώρος εκπαίδευσης και ενημέρωσης του κοινού. Συμπεριλαμβάνεται, επίσης, στο Δίκτυο Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Υπουργείου Παιδείας, Πολιτισμού, Αθλητισμού και Νεολαίας. Δημιουργήθηκε από το Τμήμα Δασών του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, στο πλαίσιο του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2007-2013 με συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση και την Κυπριακή Δημοκρατία, και λειτουργεί σε συνεργασία με το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου. Το κτήριο του Κ.Π.Ε.Ε. Κάβο Γκρέκο βρίσκεται σε προστατευόμενη περιοχή, ενταγμένη στο ευρωπαϊκό δίκτυο Natura 2000 και ξεχωρίζει, τόσο ως προς την αρχιτεκτονική σύλληψη όσο και ως προς τα υλικά δόμησης, συνδυάζοντας τοπική πέτρα και οξειδωμένο χάλυβα.



Η δημιουργία του Κ.Π.Ε.Ε. Κάβο Γκρέκο αποτελεί ένα πολύ σημαντικό έργο, το οποίο θα συμβάλει τα μέγιστα στην αναβάθμιση του Ε.Δ.Π. Κάβο Γκρέκο με βάση τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης, στην προστασία, διατήρηση και ορθολογική διαχείριση του περιβαλλοντικού πλούτου της περιοχής. Η λειτουργία του Κέντρου στηρίζεται στην ανάδειξη των τοπικών ιδιαιτεροτήτων του Ε.Δ.Π. Κάβο Γκρέκο και της περιοχής Κοκκινόχωριών, αλλά και στην ενεργό εμπλοκή των τοπικών πληθυσμών και την αξιοποίηση του συνόλου των πεδίων της περιοχής, ως βασικών εκπαιδευτικών και παιδαγωγικών εργαλείων.



Το Κ.Π.Ε.Ε. Κάβο Γκρέκο στεγάζεται σε ένα νεόκτιστο κτήριο, προσαρμοσμένο στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής. Πρόκειται για ένα οικολογικό, φιλικό προς το περιβάλλον κτήριο, που στοχεύει σε σωστή βιοκλιματική συμπεριφορά και στην ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων (κατασκευαστικών, ενεργειακών και αισθητικών) στο περιβάλλον. Το κτήριο αποτελεί φυσική προέκταση του τοπίου του Κάβο Γκρέκο, αφού τα υλικά, τα χρώματα και οι υφές του δένουν αρμονικά με το φυσικό περιβάλλον της περιοχής. Για την κατασκευή του χρησιμοποιήθηκαν και τοπικά υλικά, φιλικά προς το περιβάλλον.



Το Κέντρο διαθέτει αμφιθέατρο-αίθουσα προβολών και διαλέξεων, αίθουσα διδασκαλίας-εργαστήριο υπολογιστών, αίθουσα εκθεμάτων, ενυδρεία, χώρο υποδοχής και καφετέρια. Στην αίθουσα εκθεμάτων υπάρχουν διοράματα με είδη χλωρίδας και πανίδας της περιοχής, συλλογές κοχυλιών, απολιθωμάτων και πετρωμάτων, παιχνίδια γνώσεων με αλληλεπίδραση, ηλεκτρονικοί υπολογιστές

με οθόνες αφής και πολλά άλλα. Εξωτερικά έχει δημιουργηθεί ένας μεγάλος κήπος όπου φιλοξενούνται πολλά αντιπροσωπευτικά είδη της χλωρίδας της Κύπρου και ο οποίος αξιοποιείται ως υπαίθριος εκπαιδευτικός χώρος αλλά και ως χώρος χαλάρωσης και ψυχαγωγίας των επισκεπτών. Το Κέντρο προσφέρει πλήρη εξοπλισμό για δραστηριότητες μέσα στο κτήριο αλλά και στο πεδίο. Στο Κέντρο παρέχεται, επίσης, η δυνατότητα διεξαγωγής σεμιναρίων, εκδηλώσεων και συνεδρίων σε μη εργάσιμο χρόνο, μετά από επικοινωνία και συνεννόηση με το προσωπικό του Κέντρου. Σε μεταγενέστερο στάδιο εξετάζεται το ενδεχόμενο μετεξέλιξης του Κέντρου σε περιφερειακού τύπου με την προσφορά διήμερων και τριήμερων προγραμμάτων και με τη διαμονή των ομάδων στην περιοχή.



Το Κ.Π.Ε.Ε. Κάβο Γκρέκο στελεχώνεται από προσωπικό του Τμήματος Δασών και εκπαιδευτικούς της δημοτικής και μέσης γενικής εκπαίδευσης του Υπουργείου Παιδείας, Πολιτισμού, Αθλητισμού και Νεολαίας με κατάρτιση στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.) καθώς και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Ε.Α.Α.). Το Κέντρο προσφέρει στην παρούσα φάση μονοήμερα και ολοήμερα προγράμματα σε θέματα που αφορούν τις περιβαλλοντικές ιδιαιτερότητες και χαρακτηριστικά της περιοχής, όπως η βιοποικιλότητα, η θάλασσα, η γεωλογία και το έδαφος, το νερό, η ενέργεια, ο αειφόρος τουρισμός, ο πολιτισμός και η τοπική κοινωνία, οι τοπικές καλλιέργειες κ.λπ. Στα προγράμματα του Κέντρου συμμετέχουν καθόλη τη διάρκεια του έτους σχολικές και άλλες οργανωμένες ομάδες, μαθητές/ήτριες και εκπαιδευτικοί από όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, καθώς επίσης και φοιτητές/ήτριες. Πέρα από την παροχή περιβαλλοντικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων, το προσωπικό του Κέντρου παρέχει καθοδήγηση και

συμβουλευτική στήριξη σε θέματα σχετικά με την Π.Ε./Ε.Α.Α.

Μέσα από τα προγράμματα του Κέντρου, τα πεδία μελέτης στο Κάβο Γκρέκο αποτελούν δυναμικά πεδία μάθησης και σημαντικά εκπαιδευτικά εργαλεία για τη μελέτη των περιβαλλοντικών θεμάτων.

Το Κ.Π.Ε.Ε. Κάβο Γκρέκο είναι ανοικτό καθόλη τη διάρκεια του έτους όπως πιο κάτω:

Περίοδος λειτουργίας	Ωράριο λειτουργίας (καθημερινές)	Ωράριο λειτουργίας (σαββατοκύριακα/αργίες)
Νοέμβριος-Μάρτιος	10:00-15:00	Κλειστό
Απρίλιος	10:00-15:00	10:00-18:30
Μάιος-Οκτώβριος	10:00-18:30	10:00-18:30

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι/ες μπορούν να απευθύνονται στο Κέντρο, στο τηλέφωνο επικοινωνίας 23814412. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα για τα σχολεία πραγματοποιούνται καθόλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς, εκτός από τις αργίες, τα σαββατοκύριακα, καθώς και την περίοδο που κλείνουν τα σχολεία τα Χριστούγεννα, το Πάσχα και το καλοκαίρι.

Στο Κέντρο προσφέρονται δύο τύποι ημερήσιων περιβαλλοντικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων που μπορεί να εκτείνονται χρονικά μέχρι το μεσημέρι ή και μέχρι τις απογευματινές ώρες. Σε αυτά μπορούν να συμμετάσχουν μαθητές και μαθήτριες της προδημοτικής, δημοτικής, μέσης γενικής και τεχνικής εκπαίδευσης.

Μερικά από τα πεδία μελέτης που έχουν συμπεριληφθεί στα προγράμματα του Κ.Π.Ε.Ε. Κάβο Γκρέκο και είναι άμεσα συνδεδεμένα με τα θέματα που προσεγγίζονται μέσα από τα προσφερόμενα προγράμματα του Κέντρου παρουσιάζονται πιο κάτω:

- Εθνικό Δασικό Πάρκο Κάβο Γκρέκο και οικότοποι του Πάρκου
- Μονοπάτια μελέτης της φύσης στο Κάβο Γκρέκο (Αφροδίτη, Κόννοι-Άγιοι Ανάργυροι)
- Φυσικό γεφύρι Καμάρα του Κόρακα
- Παραλία Κόννος, Άμμος του Καμπούρη
- Λιμανάκι Αγίας Νάπας
- Καλλιεργημένα χωράφια της περιοχής
- Λίμνη της Ορόκλινης
- Υπαίθριο πάρκο γλυπτικής Αγίας Νάπας

Η είσοδος στο Κέντρο είναι δωρεάν για παιδιά μέχρι 6 ετών, ενώ για παιδιά 6-12 ετών υπάρχει αντίτιμο ύψους €1 και για άτομα άνω των 12 το αντίτιμο είναι €2.

## Σταδιακή αποκατάσταση στα λατομεία

Μιχάλης Μιχαήλ  
Τεχνικός Μεταλλείων  
Υπηρεσία Μεταλλείων

Η Υπηρεσία Μεταλλείων η οποία υπάγεται στο Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, είναι η αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή της περί Μεταλλείων και Λατομείων Νομοθεσίας και του περί Εκρηκτικών Υλών Νόμου. Είναι, επίσης, σύμβουλος του κράτους σε ό,τι αφορά τεχνικά θέματα που σχετίζονται με τον ορυκτό πλούτο της χώρας και ενεργεί ως σύνδεσμος μεταξύ Κυβέρνησης, μεταλλευτικών εταιρειών και ερευνητών. Ο στρατηγικός στόχος της Υπηρεσίας είναι η διασφάλιση της αειφόρου διαχείρισης των ορυκτών κοιτασμάτων, που ερμηνεύεται ως η διασφάλιση της αυτάρκειας της χώρας σε διαθέσιμα (αδειοδοτημένα) αποθέματα ορυκτών κοιτασμάτων για την ικανοποίηση των αναγκών της σε βάθος χρόνου. Η αδειοδότηση των ερευνών για τον εντοπισμό και την αξιολόγηση των ορυκτών κοιτασμάτων, καθώς και η αδειοδότηση των μεταλλείων και των λατομείων αποτελούν σημαντικές παραμέτρους για την αειφόρο διαχείριση των κοιτασμάτων αυτών, καθότι διασφαλίζουν τη συνέχεια της επάρκειας διαθέσιμων αποθεμάτων ορυκτών πρώτων υλών για τις ανάγκες της χώρας και των εξαγωγών.

Σημαντική, επίσης, παράμετρος για την αειφόρο διαχείριση των ορυκτών κοιτασμάτων είναι η ορθολογική και σωστή λειτουργία των μεταλλείων και των λατομείων με την τήρηση από μέρους των επιχειρήσεων του τομέα των σχετικών κανονισμών και όρων των αδειών τους, η εφαρμογή αποτελεσματικότερων μεθόδων για την ελαχιστοποίηση των οχλήσεων που δημιουργούνται κατά τη λειτουργία των μεταλλείων και των λατομείων και η αποκατάσταση

και επαναχρησιμοποίηση της γης στις περιοχές που διαταράχθηκαν από τις εξορυκτικές εργασίες. Οι λατομικές και μεταλλευτικές δραστηριότητες ικανοποιούν μεν ζωτικές οικονομικές και κοινωνικές ανάγκες, αλλά αναμφίβολα προκαλούν όχληση είτε με τη λειτουργία τους είτε με τη μεταφορά υλικών σε δημόσιους δρόμους καθώς και με τη διαταραχή του φυσικού περιβάλλοντος.



*Άποψη της Λατομικής Ζώνης Παρεκκλησιάς σήμερα, η οποία είναι σε πλήρη ανάπτυξη.*

Για την ελαχιστοποίηση των οχλήσεων και τον περιορισμό των επιπτώσεων στο περιβάλλον, ο κάτοχος προνομίου λατομείου ή μεταλλευτικής μίσθωσης είναι υποχρεωμένος, στο στάδιο χορήγησης πολεοδομικής άδειας, να υποβάλει περιβαλλοντική μελέτη εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον για εξέταση από την αρμόδια περιβαλλοντική Αρχή. Ο τρόπος αντιμετώπισης των επιπτώσεων στο περιβάλλον, ο τρόπος εκμετάλλευσης, το σχέδιο της τελικής διαμόρφωσης, καθώς και ο τρόπος της τελικής αποκατάστασης καθορίζεται στην περιβαλλοντική μελέτη η οποία εγκρίνεται από την επιτροπή εκτίμησης επιπτώσεων στο περιβάλλον. Εφόσον εξασφαλιστεί η πολεοδομική άδεια για ανάπτυξη λατομείου ή μεταλλείου το επόμενο στάδιο είναι η παραχώρηση προνομίου λατομείου ή μεταλλευτικής μίσθωσης από την Υπηρεσία Μεταλλείων. Κύρια προϋπόθεση για την παραχώρηση αυτή είναι η καταβολή χρηματικών εγγυήσεων ίσων με το ύψος του ποσού που είναι απαραίτητο για την πλήρη αποκατάσταση της περιοχής όπως αυτό έχει εκτιμηθεί στην περιβαλλοντική μελέτη.



*Πλήρως αποκατεστημένος χώρος παλαιού λατομείου στο Καλό Χωριό Λεμεσού.*

Σύμφωνα με την περί Μεταλλείων και Λατομείων Νομοθεσία και Κανονισμούς, ο αδειούχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει τουλάχιστον κάθε πέντε χρόνια Διαχειριστική Περιβαλλοντική Μελέτη για τις δραστηριότητές του εντός του χώρου του προνομίου λατομείου και των συναφών εγκαταστάσεων, στην οποία, μεταξύ άλλων, καταγράφεται η πρόοδος που επιτεύχθηκε και ο μελλοντικός σχεδιασμός μέχρι τη λήξη της πενταετίας. Οι λατομικές εργασίες πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τους όρους των αδειών,

και, με το τέλος των εν λόγω εργασιών, ο χώρος προνομίου λατομείου πρέπει να διαμορφωθεί σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας Μεταλλείων και με βάση την εγκεκριμένη περιβαλλοντική μελέτη εκτίμησης των επιπτώσεων στο περιβάλλον ή τη Διαχειριστική Περιβαλλοντική Μελέτη, που αποτελεί και αναπόσπαστο μέρος των όρων του προνομίου λατομείου. Ο αδειούχος, επιπλέον, οφείλει να πραγματοποιεί σταδιακή διαμόρφωση κατά τη διάρκεια της ισχύος του προνομίου λατομείου.

Η συχνή επίβλεψη της λατομικής/μεταλλευτικής δραστηριότητας σε σχέση με την εξέλιξη των εργασιών τους, μεταξύ των οποίων και η πρόοδος της αποκατάστασης των χώρων όπου εξαντλήθηκαν τα αποθέματα, γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα από επιθεωρητές της Υπηρεσίας Μεταλλείων. Κατά το τελικό στάδιο της αποκατάστασης ενός λατομείου και παραλαβής του διαμορφωμένου χώρου εμπλέκονται και άλλες κρατικές Υπηρεσίες, οι οποίες απαρτίζουν την αρμόδια Τεχνική Επιτροπή όπως καθορίζεται από τη νομοθεσία. Η τελική αποδέσμευση ενός πλήρως διαμορφωμένου χώρου, συμπεριλαμβανομένων των δένδροφυτεύσεων, γίνεται από την Τεχνική Επιτροπή με προϋπόθεση ότι έχει παρέλθει διάστημα 2-3 χρόνων με το πέρας των διαμορφώσεων, ούτως ώστε να διορθωθούν τυχόν αστοχίες στη δένδροφύτευση και στο νέο ανάγλυφο της περιοχής που διαμορφώθηκε.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, σύμφωνα με τους όρους παραχώρησης ενός προνομίου λατομείου, απαιτείται η σταδιακή αποκατάσταση της διαταραγμένης περιοχής και η τελική επαναφορά του χώρου ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής διαμόρφωση των βαθμίδων και η δένδροφύτευσή τους με τα κατάλληλα είδη. Σε μερικές περιπτώσεις, έπειτα από παρεμβάσεις των αρμόδιων Υπηρεσιών, δημιουργούνται τεχνητές λίμνες για ανάπτυξη υδρόβιας ζωής, τοποθετούνται σωροί από πέτρες που ευνοούν τη φωλέαση ερπετών και εντόμων, κατασκευάζονται μερικά ψηλά μέτωπα για τη φωλέαση αρπακτικών πουλιών, τεχνητά σπήλαια για την κατοίκησή τους από νυχτερίδες, γίνεται τοποθέτηση ποτίστρων, σπορά σιτηρών κ.λπ. Σε κάποιες περιπτώσεις, κυρίως σε ιδιωτικά τεμάχια γης που είχαν λατομηθεί, εφαρμόζεται η μέθοδος αλλαγής χρήσης γης από λατομική σε γεωργική γη, σε θεματικά πάρκα, σε γήπεδα γκολφ, ξενοδοχεία κ.λπ. Με την τακτική αυτή προκύπτει όφελος προς τη γεωργία και γενικά ανακτάται οικονομικό και οικολογικό όφελος.

Δεδομένου ότι οι ορυκτοί πόροι συναντώνται εκεί που τους έχει εναποθέσει η φύση, η εξόρυξή τους αναπόφευκτα δημιουργεί περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής. Η επίδραση των εξορυκτικών εργασιών στην αισθητική του τοπίου είναι μια από τις σοβαρότερες επιπτώσεις σε μια επηρεαζόμενη περιοχή. Οι εξορυκτικές δραστηριότητες προκαλούν αλλοίωση στη γεωμορφολογία της περιοχής με την αφαίρεση αλλά και την επανατοποθέτηση υλικών. Επιπλέον, κατά το στάδιο των εξορυκτικών εργασιών και συγκεκριμένα λόγω των δονήσεων, του θορύβου, αλλά και της αφαίρεσης επιφανειακού εδάφους, αλλοιώνεται η βλάστηση και κατ'επέκταση η βιοποικιλότητα της περιοχής.





Λατομείο εξόρυξης πέτρας οικοδομής (κλιμάρα) στις Πάνω Κυβίδες στο στάδιο της τελικής αποκατάστασης, με στόχο τη διαφορετική χρήση γης και συγκεκριμένα τη γεωργική αξιοποίηση.

Λατομείο εξόρυξης σβεστικού ψαμμίτη για παραγωγή άμμου στο χωριό Κελλιά της επαρχίας Λάρνακας: (α) Αποκάλυψη λατομείου, και (β) Ταυτόχρονη προετοιμασία περιοχής όπου έχουν εξαντληθεί τα αποθέματα, για αποκατάσταση και χρήση στη γεωργία.

Η αποκατάσταση ενός τοπίου έχει τρεις διαφορετικές πτυχές: την πλήρη αποκατάσταση, την αναβάθμιση και την ανασυγκρότηση. Η έννοια «αποκατάσταση» περιγράφει ουσιαστικά την επαναφορά των απολεσθεισών λειτουργιών ενός οικοσυστήματος, δηλαδή την επαναφορά της περιοχής που διαταράχθηκε και τροποποιήθηκε από την ανθρώπινη δραστηριότητα στην αρχική της φυσική κατάσταση. Ως αναβάθμιση ορίζεται η κατοίκηση από φυτά και ζώα στην ίδια σύνθεση όταν οι εργασίες ολοκληρωθούν, ενώ, τέλος, με τον όρο ανασυγκρότηση περιγράφεται η εγκατάσταση διαφορετικών χρήσεων γης και λειτουργιών από αυτές που υφίσταντο στην περιοχή προηγούμενα. Η αποκατάσταση της περιοχής λατομείου του οποίου τα αποθέματα εξαντλούνται περιλαμβάνει μόνιμες διαμορφώσεις βαθμίδων και πρανών με τρόπο που να εντάσσονται όσο το δυνατόν καλύτερα στο ευρύτερο τοπίο και που να συμβάλλουν στην επαναφορά της κλωρίδας και πανίδας της περιοχής. Ταυτόχρονα, η αναδιαμόρφωση είναι συμβατή με όλους τους σχετικούς όρους και κανονισμούς της αδειοδότησης λατομείου και οι δεντροφυτεύσεις πραγματοποιούνται με βάση εγκεκριμένο σχέδιο φυτεύσεων του Τμήματος Δασών.

Το περιβάλλον στις περιοχές εκμετάλλευσης είναι γεγονός ότι έχει επηρεαστεί από τις εργασίες εξόρυξης. Καθώς το έδαφος είναι πλέον ανύπαρκτο και φτωχό σε θρεπτικά συστατικά, ο ρυθμός επιστροφής της βιοποικιλότητας στον χώρο είναι πολύ μικρός χωρίς να προηγηθεί προετοιμασία

του. Να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια επιβάλλεται στις εταιρείες όπως διαφυλάσσουν το υπερκείμενο επιφανειακό έδαφος (35-50 εκατοστά) που βρίσκεται πάνω από το κοίτασμα το οποίο αποτελείται από πλούσιες οργανικές ενώσεις, υγρασία και ζωντανούς οργανισμούς (έντομα, φυτά, σπόρους) για την επανατοποθέτησή του κατά το στάδιο της τελικής διαμόρφωσης και αποκατάστασης. Με αυτό τον τρόπο και με βάση τις ήδη διαμορφωμένες περιοχές που έχουν ολοκληρωθεί μέχρι σήμερα στα ενεργά λατομεία της Κύπρου, παρατηρείται η σταδιακή επιστροφή των ενδημικών ειδών κλωρίδας της περιοχής και της πανίδας. Για τον λόγο αυτό η αποκατάσταση θα πρέπει να είναι άμεση και να γίνεται παράλληλα με τις υπόλοιπες εξορυκτικές δραστηριότητες στον χώρο και όχι κατά την ολοκλήρωση της εξόρυξης, ούτως ώστε η περιοχή να επανέλθει όσο το δυνατόν συντομότερα. Συγκεκριμένα, κάθε τμήμα λατομείου όπου εξαντλείται το κοίτασμα και του οποίου η αποκατάσταση δεν επηρεάζει την ασφάλεια των εργαζομένων και την ορθολογική ανάπτυξη του κοιτάσματος, χρήζει άμεσης περιβαλλοντικής αποκατάστασης. Η διαμόρφωση στον τύπο των επιφανειακών λατομείων με ανοικτές βαθμίδες που συναντώνται σήμερα στην Κύπρο, συνήθως αρχίζει από τα υψηλότερα σημεία που βρίσκονται τα όρια της εκμετάλλευσης και συνεχίζει διαδοχικά στα χαμηλότερα, ανάλογα με την περιοχή που θα παρατηρηθεί εξάντληση των αποθεμάτων υλικού.



Πανοραμική εικόνα τμήματος της Λατομικής Ζώνης Παρεκκλησιάς (Νοέμβριος 2019). Διακρίνονται (α) το φυσικό δάσος, (β) η δενδροφυτεύση του χώρου όπου είχαν εξαντληθεί τα αποθέματα, (γ) η προετοιμασία του εδάφους για φύτευση, και (δ) ο δραστήριος χώρος λατόμευσης.



*Οι δενδροφυτεύσεις της Λατομικής Ζώνης Παρεκκλησιάς.  
Οι δενδροφυτεύσεις έγιναν το 1998.*



*Διαμορφωμένα λατομεία φυσικής πέτρας (ογκολίθων).  
Το πάνω βρίσκεται στο χωριό Ανώγυρα και το κάτω στον Άγιο  
Αμβρόσιο της επαρχίας Λεμεσού. Η διαμόρφωση έγινε  
με σκοπό τη γεωργική αξιοποίηση του χώρου. Να σημειωθεί  
ότι η εξόρυξη του υλικού του λατομείου στην Ανώγυρα (πάνω)  
έγινε με τέτοιο τρόπο ώστε να μην επηρεαστούν  
τα αιωνόβια ελαιόδεντρα.*

Κατά την αποκατάσταση ενός λατομείου πρέπει πλέον να καταβάλλεται συλλογικά προσπάθεια από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και στον μέγιστο δυνατό βαθμό, για τη δημιουργία ανάλογων συνθηκών με αυτές που επικρατούσαν στην περιοχή πριν την έναρξη των εξορυκτικών εργασιών. Η σταδιακή αλλά και η τελική αποκατάσταση του λατομημένου χώρου πρέπει να αποσκοπεί στην εγκατάσταση ανάλογων φυτικών και ζωικών οργανισμών που υπήρχαν πριν τη λατόμηση, καθώς, επίσης, και άλλων ειδών συμβατών με την περιοχή, έτσι ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα να δημιουργηθεί μια ισορροπημένη και περιβαλλοντικά αποδεκτή κατάσταση.

## Το τίμημα της ασχήμεας και της σπατάλης

Χαρά Μαυρονικόλα<sup>1</sup>  
Εμπειρογνώμονας σε θέματα  
Περιβάλλοντος και Αποδοτικής Χρήσης Πόρων,  
Έργο LIFE Cyclamen

Η σπατάλη τροφίμων αποτελεί παγκόσμιο πρόβλημα το οποίο τα τελευταία χρόνια έχει καταλάβει σημαντική θέση μεταξύ των προτεραιοτήτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης με την εφαρμογή του Σχεδίου Δράσης για την Κυκλική Οικονομία όπως και με την Πράσινη Συμφωνία. Η σημασία του μάλιστα αναμένεται να αυξηθεί περαιτέρω, δεδομένης ιδίως της ανάγκης σίτισης του αυξανόμενου παγκόσμιου πληθυσμού. Τα τρόφιμα αποτελούν πολύτιμο βασικό αγαθό και η παραγωγή τους μπορεί να απαιτεί την κινητοποίηση σημαντικών πόρων, ενώ η απώλεια και η σπατάλη αυτή των τροφίμων έχει ηθικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό αντίκτυπο. Επίσης, στους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης συμπεριλαμβάνεται η υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή, με σκοπό να μειωθεί κατά το ήμισυ, έως το 2030, η κατά κεφαλήν σπατάλη τροφίμων παγκοσμίως, στο επίπεδο των καταναλωτών και των λιανεμπόρων, καθώς και να μειωθούν οι απώλειες τροφίμων σε όλο το εύρος της αλυσίδας παραγωγής και ανεφοδιασμού συμπεριλαμβανομένων των απωλειών έπειτα από τη συγκομιδή.

### Οι αριθμοί σοκάρουν

Η Διεθνής Οργάνωση Τροφίμων και Γεωργίας εκτιμά ότι περίπου το ένα τρίτο των τροφίμων που παράγονται παγκοσμίως για ανθρώπινη κατανάλωση χάνεται ή σπαταλιέται, με σημαντική απώλεια πόρων που δαπανήθηκαν για την παραγωγή, επεξεργασία και μεταφορά αυτών των τροφίμων. Το γεγονός αυτό αποτελεί σοβαρή απειλή για την επισιτιστική ασφάλεια (FAO, 2011). Η μεγαλύτερη σπατάλη τροφίμων στην Ευρώπη (28 κράτη μέλη, 2012) από τα συνολικά 90 εκατομμύρια τόνους αποβλήτων τροφίμων σε

ετήσια βάση, οφείλεται στα νοικοκυριά και φτάνει το 53% (47 εκατομμύρια τόνους) (FUSIONS project, 2016).

Ο ορισμός «απορρίμματα τροφίμων» ή «σπατάλη τροφίμων» αναφέρεται σε κάθε προϊόν ή μέρος προϊόντος που καλλιεργήθηκε/εκτράφηκε, θρεύθηκε/αλιεύθηκε ή μεταπονήθηκε για ανθρώπινη κατανάλωση και θα μπορούσε να είχε καταναλωθεί εάν είχε τύχει διαφορετικού χειρισμού ή αποθήκευσης.

Εξάλλου τρόφιμα καλής ποιότητας, κατάλληλα για κατανάλωση από τον άνθρωπο, απορρίπτονται ως απόβλητα, ενώ εάν τύγχαναν καλύτερης διαχείρισης θα μπορούσαν να προσφέρονται ως δωρεά. Αυτά μπορεί να είναι είτε φρέσκα φρούτα και λαχανικά που δεν διατίθενται προς πώληση επειδή δεν είναι όμορφα εμφανισιακά, είτε καλής ποιότητας φαγητό από ξενοδοχεία και άλλους χώρους εστίασης, το οποίο δεν καταναλώθηκε και δεν θα ξαναπροσφερθεί στους συγκεκριμένους χώρους.

#### **Εθελοντές και ΜΚΟ - Οι υπερήρωες στον αγώνα**

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο υπάρχουν εθελοντικές και μη-κυβερνητικές οργανώσεις οι οποίες επί καθημερινής βάσης δίνουν τον δικό τους αγώνα για τη συλλογή και διανομή βρώσιμου φαγητού, φρούτων και λαχανικών σε άστεγους και άπορους συνανθρώπους μας. Σώζουν και προσφέρουν ό,τι περισσεύει από χώρους εστίασης, ξενοδοχειακές μονάδες και λαϊκές αγορές. Τρανά παραδείγματα, οι μη-κυβερνητικές οργανώσεις «Μπορούμε» στην Αθήνα όπως και «Free Meals on wheels» στη Θεσσαλονίκη, αλλά και αντίστοιχες δράσεις που έχουν αρχίσει δειλά-δειλά να αναπτύσσονται και στην Κύπρο με εξαιρετικά αποτελέσματα σε σύντομο χρονικό διάστημα.

#### **Το LIFE ως εργαλείο πρόληψης της σπατάλης τροφίμων**

Το Πρόγραμμα LIFE - ως το μεγαλύτερο χρηματοδοτικό μέσο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το περιβάλλον και τη δράση για το κλίμα - έρχεται να συμβάλει στην πρόληψη και στον περιορισμό της σπατάλης τροφίμων με τη συγχρηματοδότηση Έργων που περιλαμβάνουν ενημέρωση, ευαισθητοποίηση όπως και ενέργειες αποτροπής δημιουργίας αποβλήτων και δωρεάς τροφίμων.

Για παράδειγμα, το Έργο «Food for Feed-F4F» έχει αντικείμενό του την ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης διεργασίας παραγωγής ζωοτροφών από τα υπολείμματα τροφίμων. Στα ξενοδοχειακά συγκροτήματα και στους χώρους μαζικής εστίασης που συμμετέχουν γίνεται χειροδιαλογή και τεμαχισμός των τροφικών υπολειμμάτων, τα οποία φυλάσσονται σε ειδικά ψυγεία. Ακολουθεί η συλλογή τους με οχήματα ψυγεία και η μεταφορά τους στην πιλοτική μονάδα ηλιακής ξήρανσης. Μέσα στη θερμοκηπιακή μονάδα επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες που φθάνουν τους 60 βαθμούς Κελσίου. Κάτω από τον πυθμένα, όπου βρίσκονται τα τρόφιμα, κυλάει ζεστό νερό, συνδεδεμένο με ηλιακούς συλλέκτες. Η παστερίωση του υλικού γίνεται γρήγορα με τη διαδικασία να εξασφαλίζει θανάτωση μικροοργανισμών, μέσω μιας τροποποιημένης και ενισχυμένης διεργασίας ηλιακής ξήρανσης για την παραγωγή ζωοτροφής τόσο για παραγωγικά ζώα (όρνιθες και χοίρους) όσο και ζώα συντροφιάς (σκύλους).

Το έργο FLAW4LIFE στόχευε στην αλλαγή των συνηθειών κατανάλωσης τροφίμων και στη δημιουργία μιας εναλλακτικής αγοράς για «άσχημα» φρούτα και λαχανικά, τα οποία δεν υστερούν σε γεύση και ποιότητα. Επίσης, αποσκοπούσε στην επίτευξη της ίσης εμπορίας όλων των ποιοτικών φρούτων και λαχανικών ανεξαρτήτως μεγέθους, χρώματος και σχήματος. Με τις δράσεις του, το έργο είχε έντονο κοινωνικοοικονομικό και περιβαλλοντικό αντίκτυπο. Μειώθηκαν οι ποσότητες των αποβλήτων τροφίμων που κατέληγαν σε χώρους απόθεσης κατά 15 τόνους ανά εβδομάδα, ενώ οι γεωργοί οι οποίοι συμμετείχαν στο Έργο εξοικονομούσαν συνολικά €5.500 ανά εβδομάδα και €250.000 ανά έτος, λόγω της διάθεσης της παραγωγής τους ως προϊόντος έναντι της διαχείρισης του ως απόβλητου. Επίσης, στο έργο συμμετείχαν συνολικά 187 γεωργοί, 767 εθελοντές, δημιουργήθηκαν 11 νέες θέσεις εργασίας και παρέχονταν φρούτα και λαχανικά δωρεάν σε 3.400 καταναλωτές. Αυτά τα φρούτα και λαχανικά υπό άλλες συνθήκες θα πετάγονταν λόγω της «ασχήμιας» τους.

Το έργο LIFE-FOODWASTEPREV στόχευε στην αλλαγή αντιλήψεων και συμπεριφοράς αναφορικά με την πρόληψη της δημιουργίας τροφικών αποβλήτων στα νοικοκυριά της Ουγγαρίας. Η ευαισθητοποίηση πραγματοποιήθηκε με ποικίλα μέσα και στόχευε διάφορες ομάδες-στόχους, όπως παιδιά δημοτικής εκπαίδευσης και τέσσερις διαφορετικοί τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων (πάροχοι επισιτιστικών υπηρεσιών, εμπόριο λιανικής, βιομηχανία τροφίμων, νοικοκυριά).

Η διάσωση κατάλληλου για κατανάλωση φαγητού, είτε παρασκευασμένου είτε σε μορφή φρέσκων φρούτων και λαχανικών, είναι σημαντικό και κρίσιμο ζήτημα που αφορά όχι μόνο τον τελικό καταναλωτή αλλά και όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδα: Από την πρωτογενή παραγωγή, τη μεταποίηση, τη διανομή και, τέλος, την κατανάλωση. Τα τρόφιμα που απορρίπτονται είναι αρκετά για να υπερκαλύψουν τις ανάγκες των ανθρώπων που μαστίζονται από την πείνα και την ανέχεια. Επομένως, είναι ξεκάθαρη η ανάγκη να οργανωθεί ένα σύστημα για τη συλλογή και τη διανομή των κατάλληλων για κατανάλωση τροφίμων που απορρίπτονται.

Πληροφορίες για το Πρόγραμμα LIFE, τις δράσεις του στην Κύπρο, αλλά και το κατά πόσον μια πρωτότυπη ιδέα μπορεί να χρηματοδοτηθεί, λαμβάνονται επικοινωνώντας με το Εθνικό Σημείο Επαφής στο τηλέφωνο 22408926 ή μπαίνοντας στην ιστοσελίδα [www.lifecyclamen.com.cy](http://www.lifecyclamen.com.cy).

<sup>1</sup> Η συγγραφέας κα Χαρά Μαυρονικόλα, κατά τη συγγραφή του εν λόγω άρθρου εργαζόταν στο Τμήμα Περιβάλλοντος.

## Πρόληψη δημιουργίας και διαχείριση αποβλήτων τροφίμων

Ναταλία Γεωργίου-Τσιτάκαλου  
Λειτουργός Περιβάλλοντος  
Τμήμα Περιβάλλοντος

Συγχρηματοδοτούμενο έργο Life FoodPrint “Awareness - raising campaign to prevent and manage food waste among consumers, the food and hospitality industries”



Η σπατάλη τροφίμων αποτελεί ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα, με οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές πτυχές για ολόκληρη την ανθρωπότητα. Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία σε παγκόσμιο επίπεδο, 1,3 δις τόνοι τροφίμων ετησίως καταλήγουν στα σκουπίδια, παρότι θα μπορούσαν να καταναλωθούν. Την ίδια στιγμή, 868 εκ. άνθρωποι υποφέρουν από ασιτία. Η ποσότητα τροφίμων που καταλήγει στα σκουπίδια, θα μπορούσε να καλύψει τέσσερις φορές τις ανάγκες των ανθρώπων που υποσιτίζονται.

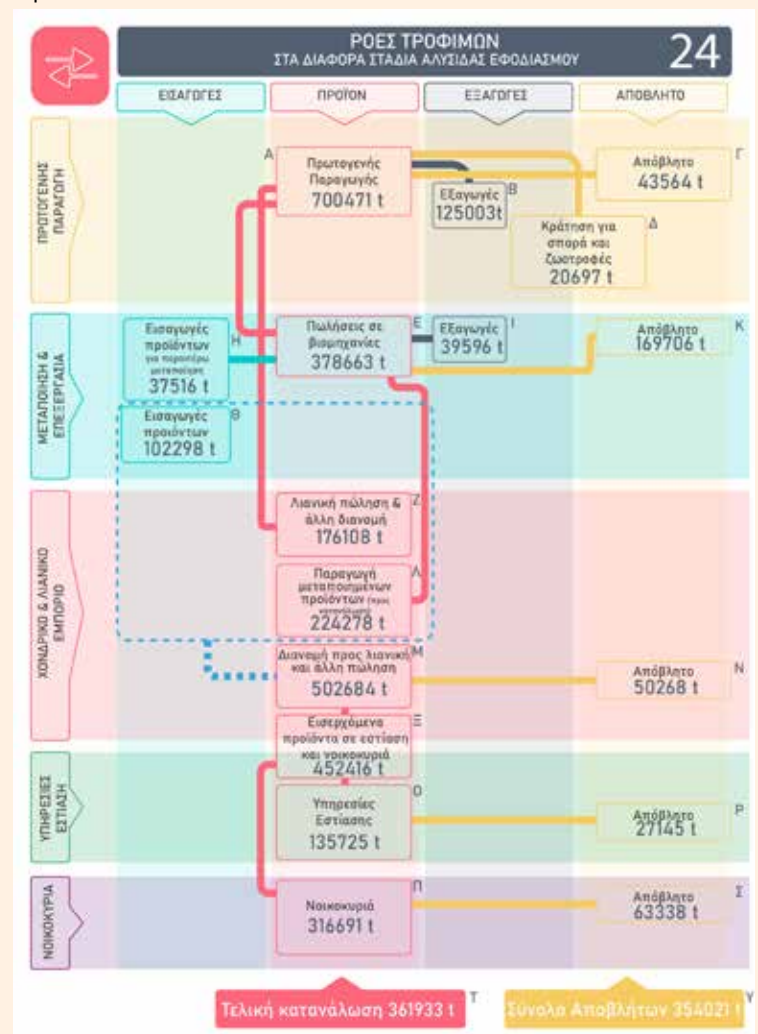
Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, 88 εκ. τόνοι τροφίμων καταλήγουν στα σκουπίδια κάθε χρόνο. Η ετήσια σπατάλη τροφίμων ανέρχεται σχεδόν σε 179 κιλά ανά κάτοικο. Η σπατάλη αυτή μετατρέπεται και σε οικονομικό κόστος, της τάξης των €143 δις στην ευρωπαϊκή οικονομία κάθε χρόνο και παράλληλα ευθύνεται για το 15% των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου, που σχετίζονται με την εφοδιαστική αλυσίδα.

Στην Κύπρο τα αντίστοιχα στατιστικά δεδομένα της ετήσιας σπατάλης τροφίμων ανέρχονται στα 404 κιλά ανά κάτοικο. Τα δεδομένα αυτά προκύπτουν μέσα από τη μελέτη με τίτλο «Παροχή Υπηρεσιών για Μέτρηση, Καταγραφή και Ετοιμασία Έκθεσης για τα Επίπεδα Αποβλήτων Τροφίμων σε Διάφορα Στάδια της Αλυσίδας Εφοδιασμού Τροφίμων», που πραγματοποίησε το Πανεπιστήμιο Frederick για λογαριασμό του Τμήματος Περιβάλλοντος, του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, από τον Οκτώβριο του 2020 έως τον Οκτώβριο του 2021.

Τα αποτελέσματα προέκυψαν μετά από καταγραφή των αποβλήτων τροφίμων σε όλα τα στάδια της αλυσίδας τροφίμων, από την πρωτογενή παραγωγή, τη μεταποίηση, το λιανικό εμπόριο, τα εστιατόρια έως τα νοικοκυριά. Χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από τη Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου για το έτος 2018, την Εταιρική Στατιστική Βάση Δεδομένων του Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας (FAOSTAT), συντελεστές, ισοζύγια μάζας, ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις.

Η μέτρηση και καταγραφή των ποσοτήτων απόβλητων τροφίμων πραγματοποιήθηκαν βάσει της μεθοδολογίας και του μορφοτύπου που καθορίζονται από την ΕΕ στην κατ' Εξουσιοδότηση Απόφαση 2019/1597/ΕΕ και την Εκτελεστική Απόφαση 2019/2000/ΕΕ. Στον πρωτογενή τομέα για παράδειγμα, καταγράφηκαν οι συνολικές ροές των κυριότερων προϊόντων. Από τις συνεντεύξεις στον πρωτογενή τομέα, προέκυψε ότι ο κυριότερος λόγος των απωλειών στη φυτική παραγωγή είναι οι καιρικές συνθήκες που επικρατούν. Τα προϊόντα απορρίπτονται, κυρίως, λόγω μεγέθους ή σχήματος αλλά και εξαιτίας ασθενειών. Σύμφωνα με τους παραγωγούς, μεγάλο μέρος των απωλειών παραμένει στα χωράφια και ένα ποσοστό δίνεται σε κτηνοτρόφους για να χρησιμοποιηθούν ως ζωοτροφές.

Στον πιο κάτω Πίνακα σημειώνονται οι απώλειες τροφίμων ανά στάδιο της αλυσίδας τροφίμων, όπως προέκυψαν μέσα από την πιο πάνω μελέτη.



Η 30<sup>η</sup> Ιουνίου 2022 ήταν η καταληκτική ημερομηνία υποβολής των στατιστικών στοιχείων αποβλήτων τροφίμων, των κρατών μελών, στην Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία. Αυτή ήταν και η πρώτη φορά που στατιστικά στοιχεία υποβάλλονται υποχρεωτικά από όλα τα κράτη μέλη. Η Κύπρος υπέβαλε τα στατιστικά στοιχεία της εντός της προθεσμίας.

Στο πλαίσιο της Αναπτυξιακής Στρατηγικής της ΕΕ (Πράσινη Συμφωνία) τίθεται ως προτεραιότητα η μετάβαση σε βιώσιμα συστήματα τροφίμων. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε τη στρατηγική «Από το αγρόκτημα στο πιάτο», που αποσκοπεί σε ένα δίκαιο, υγιές και φιλικό προς το περιβάλλον σύστημα παραγωγής, διάθεσης και κατανάλωσης τροφίμων. Μεταξύ άλλων, η Στρατηγική στοχεύει στη μείωση, κατά το ήμισυ, της κατά κεφαλήν σπατάλης τροφίμων έως το 2030, σύμφωνα με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών.

Στο πλαίσιο της υιοθέτησης των αρχών της αειφόρου ανάπτυξης και της κυκλικής οικονομίας, η Ευρωπαϊκή Ένωση θέτει ιδιαίτερα φιλόδοξους στόχους σε σχέση με τη μείωση και ορθολογική διαχείριση των αποβλήτων. Θέτει αυξημένες υποχρεώσεις για μείωση της δημιουργίας αποβλήτων, αύξηση της διαλογής στην πηγή, της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης καθώς και σημαντική μείωση των αποβλήτων που προορίζονται για υγειονομική ταφή. Συγκεκριμένα, μέχρι το 2023, θα πρέπει να υπάρχει χωριστή συλλογή των οργανικών αποβλήτων, ενώ η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση των δημοτικών αποβλήτων θα πρέπει να ανέλθει στο 65% μέχρι το 2035.

Προς επίτευξη του στόχου αυτού, τα κράτη μέλη θα πρέπει να λάβουν μέτρα για τη μείωση της δημιουργίας αποβλήτων τροφίμων σε μια σειρά από τομείς και διαδικασίες, όπως είναι η πρωτογενής παραγωγή, η επεξεργασία και η μεταποίηση, το λιανικό εμπόριο και άλλες μορφές διανομής τροφίμων, εστιατόρια και υπηρεσίες εστίασης καθώς και τα νοικοκυριά.

Η ορθολογική διαχείριση των οργανικών αποβλήτων προωθείται στην Κύπρο μέσα από το Σχέδιο Διαχείρισης Δημοτικών Αποβλήτων. Σημαντική παράμετρο αποτελεί η αναθεώρηση του θεσμικού πλαισίου για τις υποχρεώσεις των τοπικών Αρχών, μέσω Κανονισμών που ψηφίστηκαν στις 22/7/2022, για τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων από τις Αρχές Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Πιο συγκεκριμένα, με τους περί Αποβλήτων (Διαχείριση Δημοτικών Αποβλήτων από τις Αρχές Τοπικής Διοίκησης) Κανονισμούς του 2022 (Κ.Δ.Π. 292/2022) που περιλαμβάνουν υποχρεώσεις όπως η εγκαθίδρυση συστήματος διαλογής στην πηγή και χωριστής συλλογής δημοτικών αποβλήτων, περιλαμβανομένων και των οργανικών και η εφαρμογή του συστήματος «Πληρώνω όσο Πετώ». Οι υποχρεώσεις αυτές αναμένεται να δώσουν κίνητρο στους πολίτες για μείωση και κατάλληλη διαλογή των αποβλήτων τους προς επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση. Λαμβάνοντας υπόψη το σημαντικό ποσοστό του οργανικού ρεύματος στη συνολική σύσταση των δημοτικών αποβλήτων, η εφαρμογή των πιο πάνω υποχρεώσεων θα συμβάλει σημαντικά στην ορθολογική διαχείρισή τους και στη μείωση της παραγωγής μεικτών αποβλήτων που μεταφέρονται σήμερα στις μονάδες διαχείρισης αποβλήτων.

Καθοριστική παράμετρο για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων αποτελεί και η ορθή ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών. Η εκστρατεία για την ορθολογική διαχείριση αποβλήτων τροφίμων μέσω του έργου «LIFE FoodPrint», μέσω και της ιστοσελίδας <https://www.foodprintcy.eu/el/>, συμβάλλει σημαντικά στην προσπάθεια αυτή.

Το έργο «LIFE FoodPrint» απευθύνεται σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στους τομείς των τροφίμων, του τουρισμού, στους καταναλωτές και στα νοικοκυριά της Κύπρου. Στόχος της εκστρατείας είναι η ευαισθητοποίηση των καταναλωτών και η προώθηση πρακτικών λύσεων και χρήσιμων συμβουλών για τους επαγγελματίες των κλάδων εστίασης και φιλοξενίας.

Επικεφαλής του έργου είναι ο Εκδοτικός Οίκος Δίας Δημοσία Λτδ και συνεργαζόμενοι εταίροι είναι:

- το Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου, Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος,
- η Ομοσπονδία Εργοδοτών και Βιομηχάνων,
- οι Φίλοι της Γης,
- η Opinion & Action Services Ltd, και
- η Pargounas Sustainability Consultants.

Το έργο ξεκίνησε το Σεπτέμβριο του 2020 με τον συνολικό προϋπολογισμό του έργου να ανέρχεται στο €1.018.869 και με διάρκεια 32 μήνες.

Το έργο στοχεύει στην ενημέρωση των καταναλωτών/νοικοκυριών, των μαθητών και φοιτητών, των επιχειρήσεων και των επαγγελματιών στη φιλοξενία και την εστίαση, μέσω διαφόρων επικοινωνιακών εκστρατειών, σεμιναρίων, διαβουλεύσεων, ανάπτυξης δικτύου συνεργασίας για προσφορά τροφίμων και διάφορες περιβαλλοντικές δράσεις.

Στο πλαίσιο των δράσεων του έργου «Life Foodprint», έχει ετοιμαστεί μια πλατφόρμα συνεργασίας για ανταλλαγή τροφίμων, όπου μπορούν να εγγραφούν τόσο οι δωρητές τροφίμων (άτομα ή επιχειρήσεις) όσο και αποδέκτες τροφίμων (κοινωνικοί οργανισμοί ή άτομα). Η πλατφόρμα βρίσκεται αναρτημένη στη διεύθυνση: <https://foodprintcy.eu/collaboration-platform/el/>.

Ταυτόχρονα, τον Ιούνιο του 2022 δημιουργήθηκε ο «Υπολογιστής Σπατάλης Τροφίμων» ο οποίος υπολογίζει και παρέχει ενδεικτικά αποτελέσματα σύμφωνα με τα στοιχεία σπατάλης τροφίμων που καταχωρίζει ο κάθε εθελοντής που κάνει την εγγραφή του. Καταχωρίζοντας την ποσότητα των τροφίμων που απορρίπτεται, ο υπολογιστής σπατάλης τροφίμων υπολογίζει το οικονομικό κόστος ανά ημέρα σε ετήσια βάση, το κοινωνικό κόστος σε αριθμό μεριδίων φαγητού ανά ημέρα σε ετήσια βάση, καθώς και το περιβαλλοντικό κόστος, μεταφράζοντας την ποσότητα τροφίμων που απορρίφθηκαν σε αριθμό κινητών τηλεφώνων που θα μπορούσαν να φορτιστούν και σε αριθμό αυτοκινήτων που θα μπορούσαν να αποσυρθούν από την κυκλοφορία σε ετήσια βάση. Πρόσβαση στον «Υπολογιστή» αποκτάται μέσω του συνδέσμου <https://foodprintcy.eu/calculator/>.

## Έργα σχετικά με τη διαχείριση στερεών αποβλήτων από την Υπηρεσία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων του ΤΑΥ

δρ Λήδα Ιωάννου-Ττόφα  
Υγειονομικός Μηχανικός  
Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων

Η ορθολογική διαχείριση των στερεών (δημοτικών) αποβλήτων αποτελεί μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις για την Κυπριακή Δημοκρατία, λαμβάνοντας υπόψη τους υψηλούς ευρωπαϊκούς στόχους που έχουν τεθεί. Ως εκ τούτου, η άμεση εφαρμογή μίας σφαιρικής προσέγγισης ως προς τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων αποτελεί αναγκαιότητα και τίθεται ως προτεραιότητα, ειδικά εάν ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι η Κύπρος συγκαταλέγεται στις χώρες της Ευρώπης με τη μεγαλύτερη παραγωγή αποβλήτων ανά κάτοικο, ενώ παράλληλα κατέχει χαμηλά ποσοστά ανακύκλωσης.

Στο πλαίσιο ορθολογικής διαχείρισης των απορριμμάτων, η Εθνική Στρατηγική Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, την επέκταση/βελτίωση του εθνικού δικτύου Πράσινων Σημείων (ΠΣ) και την αποκατάσταση των Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΑΔΑ), έργα τα οποία περιγράφονται αναλυτικά πιο κάτω.

Το 2010 καταρτίστηκε το Στρατηγικό Σχέδιο για την ανάπτυξη παγκύπριου δικτύου ΠΣ, στο πλαίσιο εφαρμογής των βασικών αρχών της Οδηγίας Πλαίσιο 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα και της Οδηγίας 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων. Η δημιουργία του δικτύου έχει στόχο την ανάπτυξη κατάλληλων υποδομών για τη βελτίωση της ολοκληρωμένης διαχείρισης των στερεών οικιακών αποβλήτων, μέσω της χρήσης μεθόδων οι οποίες είναι περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά βιώσιμες. Το δίκτυο αναμένεται να συμβάλει σημαντικά στην αύξηση του ποσοστού εκτροπής αποβλήτων από την υγειονομική ταφή. Σήμερα το δίκτυο αποτελείται από 23 σταθερά ΠΣ (οκτώ στην επαρχία Λευκωσίας, τέσσερα στη Λεμεσό, έξι στη Λάρνακα και πέντε στην Πάφο) και τέσσερα κινητά ΠΣ, τα οποία συλλέγουν απόβλητα που συγκεντρώνονται σε Σημεία Συλλογής (ΣΣ) σε κοινότητες, οι οποίες δεν εξυπηρετούνται από ΠΣ.

Τα ΠΣ είναι οργανωμένοι χώροι στους οποίους οι πολίτες μπορούν να εναποθέτουν δωρεάν ειδικά ρεύματα αποβλήτων οικιακής προέλευσης όπως ογκώδη αντικείμενα, πλαστικά, μέταλλα, χαρτί, γυαλί, πράσινα, ξύλα, αδρανή, κ.λπ. Τα ΠΣ είναι χώροι που προάγουν ένα κοινωνικό προφίλ όπου η κατανάλωση των φυσικών πόρων ελαχιστοποιείται, η περιβαλλοντική επιβάρυνση μειώνεται και αποτρέπεται ο χαρακτηρισμός ανακυκλώσιμων υλικών ως απόβλητα, μέσω της προώθησης της πρόληψης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης. Το δίκτυο των ΠΣ αποτελεί ένα πολύ σημαντικό εργαλείο το οποίο συμβάλει στην υλοποίηση των ευρωπαϊκών πολιτικών για τη διαλογή στην πηγή.

Κυρίως λόγω του τερματισμού της λειτουργίας των ΧΑΔΑ, και ιδιαίτερα των ΧΑΔΑ Κοτσιάτη και Βατί, το υφιστάμενο δίκτυο των ΠΣ δέχεται μεγάλες πιέσεις λόγω των μεγάλων ποσοτήτων αποβλήτων που καταλήγουν σε αυτά και αδυνατεί να ανταποκριθεί στις πραγματικές ανάγκες της χώρας. Ως εκ τούτου, η **πύκνωση του υφιστάμενου δικτύου αλλά και η ενίσχυση του με κινητό/σταθερό εξοπλισμό κρίνεται αναγκαία** και αναμένεται ότι θα συμβάλει ουσιαστικά στην επίλυση των λειτουργικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει το δίκτυο αλλά και στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την παράνομη/ανεξέλεγκτη διάθεση αποβλήτων στην ύπαιθρο.

### ΕΡΓΟ 1: ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ 3.1 - 3.1.4 ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, ΕΠΕΝΔΥΣΗ 11: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΗΜΕΙΩΝ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ



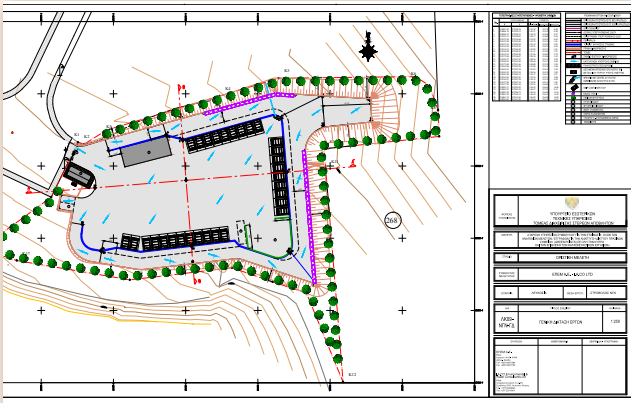
Το Έργο 1 χρηματοδοτείται από το Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας με συνολικό προϋπολογισμό €10.000.000,00 και περιλαμβάνει τις πιο κάτω δράσεις:

1. Υπό-Έργο I - Α΄ Φάση επέκτασης του δικτύου των ΠΣ (ΠΣ Τρούλλων, Αυγόρου, Επταγώνειας και επέκταση ΠΣ Αλάμπρας).
2. Υπό-Έργο II - Ενίσχυση των υφιστάμενων ΠΣ με κινητό/σταθερό εξοπλισμό (τεμαχιστές πράσινων αποβλήτων, οχήματα φορτωτές, μεταλλικά εμπορευματοκιβώτια τύπου hook, οχήματα φόρτωσης/μεταφοράς κάδων).
3. Υπό-Έργο III - Βελτίωση των οδών πρόσβασης σε συγκεκριμένα ΠΣ του δικτύου.
4. Υπό-Έργο IV - Δημιουργία δικτύου Σημείων Συλλογής (μικρά ΠΣ) σε περιστατικές περιοχές (Αγροκηπιά, Φαρμακά, Αρεδιού, Τραχώνι, Αγρίδια, Πάνω Κυβίδες).
5. Υπό-Έργο V - Κατασκευή δικτύου περίπου 30 Γωνιών Ανακύκλωσης (μικρά ΠΣ) στην Ορεινή Τροόδου, στο πλαίσιο υλοποίησης της Εθνικής Στρατηγικής Ανάπτυξης Ορεινών Κοινοτήτων Τροόδου.
6. Υπό-Έργο VI - Β΄ Φάση επέκτασης του δικτύου των ΠΣ (τουλάχιστον 10 νέα ΠΣ - Αγλαντζιά, Λασιά, Έγκωμη, Λακατάμεια, Δερύνεια, Σωτήρα, Πελένδρι, Πάνω Πλάτρες, Καλό Χωριό και Σουνί-Ζανατζιά)

Το Έργο 1 συμβάλει στην υλοποίηση των στόχων της Οδηγίας-πλαίσιο 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα, για την κατάλληλη ιεράρχηση διαχείρισης αποβλήτων (μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση, υγειονομική ταφή) και για την προστασία του περιβάλλοντος (μείωση της ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων, εκτροπή απορριμμάτων από χώρους υγειονομικής ταφής, μαζική επαναχρησιμοποίηση, ανάκτηση/ανακύκλωση υλικών). Επίσης, αναμένεται να συμβάλει στη διαμόρφωση νέας προσέγγισης σε σχέση με το τι είναι και τι δεν είναι απόβλητο, στη μείωση απόρριψης χρήσιμων αντικείμενων, στην ανάπτυξη νέων προτύπων κοινωνικής συμπεριφοράς, καθώς και στον περιορισμό της ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων στην ύπαιθρο.



ΠΣ Στροβόλου



Γενική Διάταξη ενδεικτικού Πράσινου Σημείου

**ΕΡΓΑ 2 ΚΑΙ 3: ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ ΤΗΣ ΕΕ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ 2014-2020 & 2021-2027**  
**ΕΡΓΟ 2: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΩΡΩΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΧΑΔΑ) ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ**

**ΕΡΓΟ 3: ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΑΔΑ ΕΠΑΡΧΙΑΣ ΛΕΜΕΣΟΥ**



Η αποκατάσταση των ανενεργών ΧΑΔΑ των επαρχιών Λευκωσίας και Λεμεσού και η επαναφορά τους στην αρχική τους περιβαλλοντική κατάσταση, είναι έργα τα οποία η Κύπρος είναι υποχρεωμένη να πραγματοποιήσει στο πλαίσιο εναρμόνισής της με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 91/271/ΕΟΚ. Ειδικός στόχος για την Κύπρο είναι η κάλυψη των απαιτήσεων της Οδηγίας 1999/31/ΕΚ (άρθρο 14) για τον περιορισμό παραγωγής μεθανίου από τους χώρους υγειονομικής ταφής, συμπεριλαμβανομένων και των ΧΑΔΑ.

Το Έργο 2 περιλαμβάνει την αποκατάσταση και μετέπειτα φροντίδα 24 ΧΑΔΑ της επαρχίας Λευκωσίας. Συγκεκριμένα, οι μελέτες και οι κατασκευαστικές εργασίες περιλαμβάνουν:  
 Α. Την αποκατάσταση και μετέπειτα φροντίδα του ΧΑΔΑ Κοτσιάτη.  
 Β. Την επιτόπου αποκατάσταση άλλων 14 ΧΑΔΑ και την αποκατάσταση 9 ΧΑΔΑ με εκσκαφή και μεταφορά απορριμμάτων σε άλλους ΧΑΔΑ.

Το Έργο 3 περιλαμβάνει την αποκατάσταση και μετέπειτα φροντίδα 47 ΧΑΔΑ της επαρχίας Λεμεσού και συγκεκριμένα την αποκατάσταση του ΧΑΔΑ Βατί, των λυματοδεξαμενών που βρίσκονται στον ίδιο χώρο και τη μεταφορά

απορριμμάτων από 27 ΧΑΔΑ προς αποκατάσταση στο Βατί. Επίσης, προγραμματίζεται η επιτόπου αποκατάσταση άλλων 10 ΧΑΔΑ και η μεταφορά προς αποκατάσταση 9 ΧΑΔΑ.

Στο σύνολο των εργασιών περιλαμβάνονται χωματουργικές εργασίες, συλλογή και διαχείριση στραγγισμάτων και βιοαερίου, σύστημα στεγανοποίησης του πυθμένα με ειδικές μεμβράνες, έργα συλλογής όμβριων υδάτων, φυτοκάλυψη, περιβαλλοντική παρακολούθηση, κ.ά.

Τα Έργα 2 και 3 συνολικού προϋπολογισμού 22.300.000,00€ και 36.000.000,00, αντίστοιχα, συγχρηματοδοτούνται από το Ταμείο Συνοχής της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στο πλαίσιο του Άξονα Προτεραιότητας «Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων και Υδάτινων Πόρων» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα και Αειφόρος Ανάπτυξη».

Τα αναμενόμενα οφέλη από τα έργα της αποκατάστασης των ΧΑΔΑ περιλαμβάνουν:

- την προστασία του περιβάλλοντος, των υπογείων υδάτινων πόρων, της δημόσιας υγείας και την ανύψωση του βιοτικού επιπέδου των ωφελούμενων από τα Έργα (με τη μείωση/εξάλειψη/έλεγχο των εκπεμπόμενων ρύπων από το απορριμματικό ανάγλυφο, την ελαχιστοποίηση της εισροής των όμβριων από τον περιβάλλοντα χώρο, την ικανοποιητική απορροή των τελικών επιφανειών του ανάγλυφου, την αποτροπή διήθησης στραγγισμάτων προς τον υδροφόρο ορίζοντα, την ελεγχόμενη εκπομπή/συλλογή παραγόμενου βιοαερίου, κ.ά.),
- την ενσωμάτωση/επανεξέταση τους στο φυσικό περιβάλλον, και
- την εξασφάλιση δυνατότητας επαναχρησιμοποίησης του χώρου.

Επίσης, με την προώθηση των Έργων αποκατάστασης ΧΑΔΑ αναμένεται να επιτευχθεί ο στόχος για αειφόρο ανάπτυξη με την εξάλειψη των αρνητικών συνεπειών της ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων, αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος, αλλά και προσέλκυση δημιουργίας νέων έργων κοινής ωφέλειας.



Μη αποκατεστημένα ΧΑΔΑ Βατί και Κοτσιάτη



Αποκατεστημένα ΧΑΔΑ επαρχιών Λάρνακας-Αμμοχώστου και Πάφου

## Ο κόσμος των ορυκτών

Ιουλία Γεωργιάδου Γαβριλοβίτς  
Γεωλογικός Λειτουργός  
Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης

**Ο κόσμος των ορυκτών και η σχέση τους με την κοινωνία αποτελεί ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον και ανεξάντλητο θέμα προς συζήτηση. Τα ορυκτά αποτελούν θεμελιώδες κομμάτι της καθημερινότητάς μας αφού σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με την κατασκευή των περισσότερων αντικειμένων τα οποία διευκολύνουν τη ζωή του ανθρώπου.**

Έχετε αναρωτηθεί πώς θα ήταν η ζωή σας χωρίς τις εμπειρίες που θα αποκτούσατε από ένα ταξίδι με αυτοκίνητο, αεροπλάνο ή τρένο; Έχετε αφηθεί για μια στιγμή να νιώσετε πόσο απόμακρες θα ήταν οι σχέσεις των ανθρώπων εάν δεν σας δινόταν η ευκαιρία να επικοινωνήσετε με αγαπημένα σας πρόσωπα έστω μέσω τηλεφωνήματος ή βιντεοκλήσης ή ακόμα έχετε σκεφτεί πόσο αθόρυβη θα ήταν η ζωή σας εάν δεν είχατε την επιλογή να απολαύσετε την αγαπημένη σας μουσική στο ραδιόφωνο; Ακόμη και η αγαπημένη σας φωτογραφική μηχανή, που αποτυπώνει πολύτιμες στιγμές της καθημερινότητας, η ρακέτα τένις που κρατάτε στα χέρια σας όταν παίζετε το αγαπημένο σας άθλημα, το υπέροχο σαξόφωνο με το οποίο εξασκείστε στη μουσική και ο ηλεκτρονικός υπολογιστής που σας δίνει πρόσβαση στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του σήμερα, είναι μόνο ελάχιστα από αυτά που δεν θα είχατε εάν δεν υπήρχαν τα ορυκτά και τα πετρώματα. Γιατί πολύ απλά τα αντικείμενα αυτά για να κατασκευαστούν χρειάζονται τη χρήση ορυκτών στην εφοδιαστική αλυσίδα παραγωγής τους, δηλαδή τη χρήση ορυκτών πόρων οι οποίοι εξορύσσονται από τα λατομεία και μεταλλεία.

Κάθε ορυκτό έχει τον δικό του χημικό τύπο που αποτελείται από ένα ή περισσότερα στοιχεία του περιοδικού πίνακα. Ο περιοδικός πίνακας διευκολύνει τη συστηματική μελέτη των φυσικών και χημικών ιδιοτήτων των στοιχείων και, κατά συνέπεια, των χαρακτηριστικών των ορυκτών που συνδέονται με αυτά. Η χημική τους σύσταση και η κρυσταλλική δομή τους καθορίζουν τις φυσικές και χημικές τους ιδιότητες και, κατά συνέπεια, τις χρήσεις τους στην καθημερινή ζωή του ανθρώπου. Η ανάκτηση των χρήσιμων στοιχείων από αυτά καθορίζει και τις χρήσεις τους σε συγκεκριμένες βιομηχανίες. Η παρασκευή κραμάτων από διάφορα μέταλλα διευρύνει τις εφαρμογές τους σε ολοένα και περισσότερες βιομηχανίες. Πιο κάτω αναφέρονται εν συντομία τρεις περιπτώσεις κοιτασμάτων και η συσχέτισή τους με τον κόσμο των ορυκτών στην κοινωνία.

**Χρωμίτης  $FeCr_2O_4$ :** Τα χρώματα των ενώσεων των αλάτων του χρωμίου και των διαλυμάτων τους κυμαίνονται από ιώδες έως βαθύ κόκκινο και σε αυτό το χαρακτηριστικό οφείλεται το όνομά του. Με την κατάλληλη επεξεργασία δίνει το στοιχείο χρώμιο (Cr) το οποίο, επίσης, παράγεται και από κοιτάσματα μαγνησιχρωμίτη  $MgCr_2O_4$ . Τα κράματά του παρουσιάζουν αντοχή στην οξείδωση, στη διάβρωση, σε αντιδραστικότητα και σε υψηλές θερμοκρασίες. Μαζί με σίδηρο χρησιμοποιείται στη βιομηχανία αυτοκινήτων, μοτοσυκλετών και ποδηλάτων ως επιστρώση προστασίας μεταλλικών επιφανειών, ενώ μαζί με νικέλιο χρησιμοποιείται στην κατασκευή μηχανών αεροσκάφους. Το χρώμιο χρησιμοποιείται ευρέως στη βιομηχανία βαφής υφασμάτων. Εφαρμογές βρίσκει ακόμη στην κατασκευή χρωμάτων, στην επεξεργασία του δέρματος και στη φωτογραφική τέχνη κ.ά. Πολύτιμοι λίθοι όπως η ρουμπίνη παίρνουν το χρώμα τους από χρώμιο, ενώ στην επεξεργασία γυαλιού δίνει ένα σμαραγδένιο πράσινο χρώμα στο γυαλί. Κάποιες ενώσεις του χαρακτηρίζονται ως ισχυρά τοξικές. Κοιτάσματα χρωμίτη στην Κύπρο εντοπίστηκαν κυρίως στην περιοχή του Ολύμπου και στο

Δάσος Λεμεσού και παρουσιάζεται ως δευτερεύον ορυκτό στην υπερβασική σειρά των πετρωμάτων της Κύπρου. Τα παραγόμενα προϊόντα του κυπριακού χρωμίτη προορίζονται κυρίως για τη βιομηχανία παραγωγής πυριμάχων, όμως μικρές ποσότητες χρησιμοποιήθηκαν και στη μεταλλουργία σιδηροχρωμίου και στην υαλοουργία.



**Πυρολουσίτης  $MnO_2$ :** Ο πυρολουσίτης είναι το βασικότερο μέταλλευμα από το οποίο εξάγεται μαγγάνιο. Χρησιμοποιείται επί το πλείστον στη χαλυβουργία για την παραγωγή μαγγανιοχάλυβα, ο οποίος είναι ένας πολύ ανθεκτικός στη φθορά τύπος χάλυβα. Χρησιμοποιείται στην κατασκευή σιδηροτροχιών, χρηματοκιβωτίων, καννών όπλων, παραθύρων κελιών σε φυλακές, σκαπτικών μηχανημάτων κ.ά. Κουτάκια ποτών φτιάχνονται, επίσης, από κράμα αλουμινίου-μαγγανίου, ενώ ποσότητες μαγγανίου χρησιμοποιούνται στη χημική βιομηχανία ως μυκητοκτόνο, αντιοξειδωτικό και καταλύτης, ως πρόσθετο σε καουτσούκ και ως αποχρωματικό στην επεξεργασία γυαλιού καθαρίζοντας το από προσμίξεις σιδήρου. Το υψηλό πορώδες των κονδύλων μαγγανίου τους καθιστά πολύτιμους για την απορρόφηση αερίων, ενώ η υψηλή τους προσροφητική ικανότητα χρησιμεύει για τον καθαρισμό του πετρελαίου από τα βαρέα μέταλλα. Οι ιδιότητές του το καθιστούν ιδανική πρώτη ύλη για την κάθοδο των ξηρών κυψελών σε μπαταρίες. Από τον πυρολουσίτη (μαύρη σκόνη) είναι ζωγραφισμένες παλαιολιθικής εποχής αρχαίες φιγούρες ζώων. Οι αρχαίοι, επίσης, με τη βοήθεια του μαγγανίου αφαιρούσαν από το λιωμένο γυαλί τα ιόντα του δισθενούς σιδήρου που του δίνουν εκείνη την κλασική πρασινωπή απόχρωση. Εισπνοή μεγάλων ποσοτήτων του μπορεί να προκαλέσει μαγγανισμό. Στην Κύπρο οι εμφανίσεις μαγγανίου σχετίζονται, κυρίως, με τα φαιοχώματα του σχηματισμού Πέρα Πεδί αλλά και με τους κερατόλιθους του σχηματισμού Μαμμώνια. Μαγγανιούχες ποσότητες της τάξης 210 περίπου τόνων εκτιμάται ότι εξορύχθηκαν σε συστηματική βάση στην Κύπρο κατά την περίοδο 1926-1957.



**Σιδηροπυρίτης  $FeS_2$ :** Η ονομασία του προέρχεται από τις ελληνικές λέξεις «σίδηρος» και «πυρ» αφού κατά την τριβή του έβγαζε σπίθες. Από κοιτάσματα σιδηροπυρίτη εξάγεται το στοιχείο σίδηρος (Fe). Ο σίδηρος παράγεται, επίσης, από αιματίτη,  $Fe_2O_3$ , μαγνητίτη,  $Fe_3O_4$ , λιμωνίτη (κίτρινη ώχρα),



$Fe_2O_3 \cdot 3H_2O$  και σιδηρίτη  $FeCO_3$  και σήμερα χρησιμοποιείται κυρίως υπό μορφή κραμάτων στη μεταλλουργία και τη χημική βιομηχανία, κυρίως για την παρασκευή θειικού οξέος. Μαζί με νικέλιο χρησιμοποιείται ευρέως στην κατασκευή μηχανημάτων όπως οι εκσκαφείς, στην οικοδομική βιομηχανία ως σιδεροκατασκευές αλλά και σε προϊόντα όπως βίδες, οικιακά σκεύη, σύρμα καθαρισμού, γεωργικά εργαλεία κ.ά. Πολύ ισχυροί μαγνήτες μπορούν να κατασκευαστούν με χρήση σιδήρου, νικελίου ή κοβαλτίου σε συνδυασμό με σπάνια μέταλλα. Οι μαγνήτες NIB είναι ένα κράμα από νεοδύμιο, σίδηρο και βόριο που χρησιμοποιούνται σε υπολογιστές, κινητά τηλέφωνα, ιατρικό εξοπλισμό, παιχνίδια, κινητήρες, ανεμογεννήτριες και ηχοσυστήματα. Η ολοένα και ευρύτερη χρήση του σιδήρου στη ζωή του ανθρώπου έδωσε και τη χαρακτηριστική ονομασία στην εποχή. Την Εποχή του Χαλκού διαδέχθηκε έτσι η Εποχή του Σιδήρου η οποία έκανε γνωστό το μέταλλο και τα κράματά του σε όλον τον κόσμο. Τα κοιτάσματα χαλκούχων σιδηροπηριτών στην Κύπρο υπήρξαν διάσπαρτα σε όλο το νησί. Τα κύρια συστατικά των κοιτασμάτων αυτών είναι ο σίδηρος, το θείο, ο χαλκός και σε μικρότερο βαθμό ο ψευδάργυρος, ο χρυσός, ο άργυρος και άλλα στοιχεία όπως το κοβάλτιο και το νικέλιο. Η εκμετάλλευσή τους ως γνωστών ξεκίνησε από την αρχαιότητα. Η χρήση των ένυδρων θειικών αλάτων της Κύπρου στην ιατρική επιβεβαιώνεται

με τη συμφωνία του Ονάσιλου και του Βασιλιά του Ιθαλίου Στασίκυρου όπου αναφέρονται οι τρόποι πληρωμής για την περίθαλψη πληγωμένων στρατιωτών κατά την πολιορκία από τους Πέρσες και τους Κιτιείς το 479 π.Χ. Αργότερα ο Διοσκουρίδης στο έργο του «Περί Ύλης» αναφέρεται εκτενώς στη χρήση των κυπριακών φαρμάκων κατά τους ελληνορωμαϊκούς χρόνους.



Τα ορυκτά έχουν θεμελιώδη συμβολή στην ανάπτυξη και πρόοδο της κοινωνίας μας αφού διευκολύνουν την καθημερινή ζωή του ανθρώπου. Οι ορυκτοί πόροι της γης δεν είναι, όμως, ανεξάντλητοι. Η ανάγκη για μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία η οποία βασίζεται στην αποδοτικότερη χρήση των ορυκτών πόρων, στη μείωση της χρήσης των πρώτων υλών και στην επαναχρησιμοποίησή τους μέσω της ανακύκλωσης είναι κάτι περισσότερο από επιτακτική ανάγκη στις μέρες μας.

## iLIFE-TROODOS: «Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδους: Προώθηση Φυσικών Αξιών και Οικοσυστημικών Υπηρεσιών»

Έλενα Ερωτοκρίτου  
Τεχνικός Περιβάλλοντος  
Τμήμα Περιβάλλοντος

Το Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδους βρίσκεται στην καρδιά της οροσειράς του Τροόδους και από το 1992 έχει κηρυχθεί σε Εθνικό Δασικό Πάρκο, με σκοπό τη διαφύλαξη και σωστή αξιοποίηση των πολύτιμων λειτουργιών και αξιών του: Οικολογικών, επιστημονικών, υδρολογικών, οικονομικών και αναψυχής. Το μεγαλύτερο μέρος του Πάρκου περιλαμβάνεται, από το 2004, στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο προστατευόμενων περιοχών «Natura 2000», με το όνομα «Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδους». Η οροσειρά του Τροόδους είναι ένα μοναδικό σύμπλεγμα γεωτόπων και οικοσυστημάτων που φιλοξενούν ενδημικά και απειλούμενα είδη χλωρίδας και πανίδας. Κάθε χρόνο προκαλούν το ενδιαφέρον εκατοντάδων ειδικών επιστημόνων αλλά και τουριστών από όλο τον πλανήτη.



Το έργο iLIFE-TROODOS υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE και είχε διάρκεια τρία χρόνια. Ξεκίνησε στις 2 Οκτωβρίου 2017 και ολοκληρώθηκε στις 30 Σεπτεμβρίου 2020. Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ήταν πέραν του €1.300.000, εκ των οποίων το 60% του συνολικού επιλέξιμου κόστους χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Το έργο υλοποιήθηκε από τέσσερις συνεργαζόμενους φορείς:

- Το Τμήμα Δασών που ήταν ο ανάδοχος φορέας και συντονιστής του Έργου,
- το Τμήμα Περιβάλλοντος,
- το Πανεπιστήμιο Frederick, και
- την εταιρεία Contact Advertising Agency Ltd.

Βασικός στόχος του έργου ήταν η αύξηση της ευαισθητοποίησης του κοινού ως προς τις φυσικές αξίες του Εθνικού Δασικού Πάρκου Τροόδου, οι οποίες αποτέλεσαν το βασικό κριτήριο για την ένταξη του στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο προστατευόμενων περιοχών Natura 2000. Στόχευσε, επίσης, στην ανάδειξη των οικοσυστημικών υπηρεσιών που παρέχει το Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδου στον κόσμο.

Ο κύριος τρόπος επίτευξης των στόχων του έργου iLIFE-TROODOS ήταν μέσα από μια πολύ καλά οργανωμένη εκστρατεία ενημέρωσης. Ήταν ένα έργο το οποίο χρησιμοποίησε την παροχή πληροφόρησης και την επικοινωνία με το κοινό κατά κόρον. Κατά τη διάρκεια του έργου, υλοποιήθηκαν εκστρατείες ενημέρωσης αξιοποιώντας διάφορα μέσα επικοινωνίας. Πιο συγκεκριμένα, προβλήθηκαν ενημερωτικά σποτ στην τηλεόραση και στις κινηματογραφικές αίθουσες, τοποθετήθηκαν διαφημίσεις με στοχευμένα μηνύματα στους δρόμους, σε λεωφορεία, σε δημοφιλείς κυπριακές ιστοσελίδες, σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης και σε έντυπα μέσα, ενώ δημοσιεύτηκε και μεγάλος αριθμός άρθρων και δελτίων τύπου στην έντυπη και ηλεκτρονική ειδησεογραφία.

Επίσης, έχουν διοργανωθεί συναντήσεις και εργαστήρια με διάφορες ομάδες, με σκοπό την ενημέρωσή τους για το Έργο, την αύξηση της ευαισθητοποίησής τους γύρω από τις φυσικές αξίες και τις οικοσυστημικές υπηρεσίες του Εθνικού Δασικού Πάρκου Τροόδου, αλλά και την ανάπτυξη ικανοτήτων με σκοπό την ένταξη αυτής της γνώσης στις καθημερινές τους ασχολίες. Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκε διαγωνισμός φωτογραφίας με θέμα: «Τρόδος, είναι στη φύση μας». Οι συμμετέχοντες, μέσα από τον διαγωνισμό, είχαν την ευκαιρία να αποτυπώσουν μέσα από τις φωτογραφίες τους, τη φυσική ομορφιά του Εθνικού Δασικού Πάρκου Τροόδου και να αναδείξουν την ποικιλία του σε οικοτόπους, είδη κλωρίδας και πανίδας, γεωλογία και φυσικά τοπία μέσα από τις τέσσερις εποχές του χρόνου. Στον Διαγωνισμό συμμετείχαν 65 ερασιτέχνες και επαγγελματίες φωτογράφοι, με 494 φωτογραφίες. Με την ολοκλήρωση του φωτογραφικού διαγωνισμού το κοινό απόλαυσε επιλεγμένες φωτογραφίες από τον διαγωνισμό σε μετακινούμενη υπαίθρια έκθεση η οποία φιλοξενήθηκε σε διάφορες περιοχές του νησιού, όπως ο Βοτανικός Κήπος Α.Γ. Λεβέντης στον Αμιάντο, η Πλατεία Τροόδου και το Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Εκπαίδευσης Αθαλάσσης, και σε επιλεγμένα σημεία των Δήμων Αραδίππου, Λάρνακας, Αγίας Νάπας, Λασιών, Αγλαντζιάς και Λεμεσού.

Ένας από τους κύριους τρόπους που θα χρησιμοποιηθούν για τη συνέχιση ενημέρωσης του κοινού είναι τα σημεία ενημέρωσης επισκεπτών που κατασκευάστηκαν για τον σκοπό αυτό, μέσα στο πλαίσιο του Έργου. Το ένα βρίσκεται στον εκδρομικό χώρο Πλατανιών και το άλλο στην Πλατεία Τροόδου. Πρόκειται για δύο μοντέρνες κατασκευές που συνάδουν πλήρως με το περιβάλλον και εντάσσονται αρμονικά στο τοπίο, μέσα στις οποίες υπάρχουν εγκατεστημένα οκτώ πάνελ πληροφόρησης με φωτογραφίες και κείμενα. Υπάρχει, επίσης, μια μεγάλη οθόνη αφής η οποία περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που αφορούν το Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδου, όπως στοιχεία για τη βιοποικιλότητα, πληροφορίες για τις διαθέσιμες

ευκαιρίες αναψυχής, καθώς και παιχνίδια με παζλ και ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Η πρόσβαση στα σημεία ενημέρωσης είναι δυνατή 24 ώρες το εικοσιτετράωρο, καθόλη τη διάρκεια του χρόνου, και τα σημεία ενημέρωσης είναι κατάλληλα για χρήση και από άτομα σε τροχοκάθισμα. Άλλη μια μόνιμη υποδομή η οποία υλοποιήθηκε είναι η βελτίωση της προσβασιμότητας για άτομα με κινητικές δυσκολίες στον εκδρομικό χώρο «Λιβάδι του Πασσιά». Επίσης, στο πλαίσιο του έργου, ετοιμάστηκε ένα ντοκιμαντέρ το οποίο προβάλλει τις απaráμιλλες ομορφιές του Εθνικού Δασικού Πάρκου Τροόδου. Στοιχεία όπως η γεωλογία, η βιοποικιλότητα και οι οικοσυστημικές υπηρεσίες παρουσιάζονται με απλό τρόπο, προκαλώντας στον θεατή την επιθυμία να το επισκεφθεί, να το εξερευνήσει και να το απολαύσει. Γίνεται ιδιαίτερη μνεία στα χωριά της περιοχής και στις ασχολίες των κατοίκων, προωθώντας παράλληλα τα τοπικά φεστιβάλ και στοιχεία πολιτιστικού και θρησκευτικού ενδιαφέροντος. Το ντοκιμαντέρ είναι διαθέσιμο στο κανάλι του Έργου στο YouTube στα ελληνικά, αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά και ρωσικά, και προβάλλεται από τον Ιούνιο του 2020 στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης Τροόδου.



Παράλληλα, γνωρίζοντας ότι η χρήση της τεχνολογίας και ειδικότερα των έξυπνων συσκευών αποτελεί σήμερα αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας, έχουν γίνει κάποιες δράσεις στο πλαίσιο του Έργου ώστε να προσφέρεται και αυτή η ευκαιρία στον επισκέπτη. Η τεχνολογία χρησιμοποιήθηκε για τις δράσεις του έργου, μέσω δύο εφαρμογών για έξυπνες συσκευές, τις οποίες μπορεί να αναζητήσει κάποιος είτε στο Apple store είτε στο Google play με τη λέξη iLIFE-TROODOS. Η πρώτη εφαρμογή, η οποία είναι πολύ σημαντικό εργαλείο για τους επισκέπτες, παρέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για όσους επιθυμούν να επισκεφθούν και να εξερευνήσουν τόσο το Εθνικό Δασικό Πάρκο Τροόδου όσο και την ευρύτερη περιοχή. Η δεύτερη εφαρμογή περιλαμβάνει τρία παιχνίδια με κυνήγι θησαυρού, με τρεις διαφορετικές θεματικές ενότητες: Διαδρομή Περιβάλλοντος, Διαδρομή Λαϊκής Παράδοσης και Εκδρομικός χώρος Πλατανία. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού οι παίκτες έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν φυσικές περιοχές, υποδομές και στοιχεία του Εθνικού Δασικού Πάρκου Τροόδου και να αποκτήσουν γνώσεις γύρω από θέματα περιβάλλοντος και πολιτιστικής κληρονομιάς.

Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Natura 2000 είναι το μεγαλύτερο οικολογικό Δίκτυο και προστατεύει πέραν των 27.000 σημαντικών φυσικών περιοχών στην επικράτεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συμβάλλοντας έτσι στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη αλλά κυρίως στην ευημερία των Ευρωπαίων πολιτών. Το Τρόδος είναι μία από αυτές τις περιοχές και αποτελεί ένα μοναδικό κομμάτι του Δικτύου που όμοιό του δεν υπάρχει στον πλανήτη. Δυστυχώς, η αντίληψη πολλών συμπολιτών μας για τη σημασία των φυσικών και προστατευόμενων περιοχών και τον ρόλο του Δικτύου Natura 2000 δεν είναι ακόμη ξεκάθαρη, με αποτέλεσμα να υπάρχει ακόμα και σήμερα μια αρνητική στάση προς αυτό.

Το έργο iLIFE-TROODOS προσφέρει τη δυνατότητα εκτίμησης της πραγματικής αξίας των προστατευόμενων περιοχών, και ειδικά του Εθνικού Δασικού Πάρκου Τρόδου, μέσω της συνεχούς ενημέρωσης και της παροχής ορθής πληροφόρησης. Στο Τρόδος χρωστάμε την πλούσια βιοποικιλότητα, τη ρύθμιση του κλίματος, τις βροχοπτώσεις, τη ρύθμιση των πλημμυρικών φαινομένων και του υδατικού ισοζυγίου του νησιού, τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα και πολλά άλλα. Η προστασία του Τρόδου και η παράδοση του στις επόμενες γενεές είναι χρέος όλων μας και θα επιτευχθεί μόνο με συλλογική προσπάθεια.

## Προστασία και παρακολούθηση θαλάσσιων χελωνών 40 και πλέον χρόνια μετά

Μελίνα Μάρκου  
Λειτουργός Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών  
Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών

Δύο είδη θαλάσσιων χελωνών αναπαράγονται στις παραλίες της Κύπρου, η Πράσινη Χελώνα (*Chelonia mydas*) και η Καρέτα (*Caretta caretta*). Στη Μεσόγειο οι Πράσινες Χελώνες γεννούν σχεδόν αποκλειστικά στην Κύπρο και την Τουρκία. Η Καρέτα γεννά στην Κύπρο, στην Ελλάδα και σε πιο μικρούς αριθμούς σε άλλες χώρες της Μεσογείου. Η ενήλικη Καρέτα φθάνει γύρω στα 80 εκ. μήκος ενώ η Πράσινη Χελώνα μπορεί να φτάσει και τα 110 εκ. Η Καρέτα μπορεί να γεννήσει γύρω στα 80-100 αυγά σε κάθε φωλιά, ενώ η Πράσινη 100-120 αυγά.



Πράσινη χελώνα (*Chelonia mydas*)

Οι θαλάσσιες χελώνες και τα αυγά τους στην Κύπρο προστατεύονται από το έτος 1971 με βάση τον περί Αλιείας Νόμο (ΚΕΦ. 135) και Κανονισμούς 1990 (Reg. No. 273/90). Επιπρόσθετα, προστατεύονται και μέσω της Σύμβασης της Βαρκελώνης, της Ευρωπαϊκής Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ) και του για την Προστασία και Διαχείριση της Φύσης και της Άγριας Ζωής Νόμου (Ν.53(Ι)/2003).

Η περιοχή της Λάρας-Τοξεύτρας εγκαθιδρύθηκε ως προστατευόμενη μέσω του περί Αλιείας Νόμου και Κανονισμούς το 1989. Η σημαντικότητα της περιοχής έχει αναγνωριστεί και σε μεσογειακό επίπεδο, αφού το 2013 εντάχθηκε στη λίστα με τις «Ειδικά Προστατευόμενες Περιοχές Μεσογειακής Σημασίας» (SPAMI) στο πλαίσιο της Σύμβασης της Βαρκελώνης.



Καρέτα (*Caretta caretta*)

### Πρόγραμμα Τμήματος Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών

Το Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών (ΤΑΘΕ) εφαρμόζει το Σχέδιο Προστασίας/Πρόγραμμα Παρακολούθησης των θαλάσσιων χελωνών, με επίκεντρο τον Σταθμό Λάρας. Η εφαρμογή του σχεδίου ξεκίνησε το 1978 και πραγματοποιείται κάθε καλοκαιρινή περίοδο με κύριους στόχους: (α) την προστασία των χελωνών, (β) την προστασία των αυγών και των μικρών χελωνών από τους φυσικούς τους εχθρούς (αλεπούδες) και τις ανθρώπινες δραστηριότητες, (γ) την προστασία και τη διατήρηση των εναπομεινάντων αναπαραγωγικών βιοτόπων τους, (δ) τον συστηματικό έλεγχο του πληθυσμού των χελωνών και της αναπαραγωγικής τους δραστηριότητας στην Κύπρο και (ε) την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση του κοινού για την προστασία και διατήρηση των χελωνών και γενικά του

θαλάσσιου περιβάλλοντος. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αναφερθεί ότι το πρόγραμμα προστασίας και διαχείρισης των θαλάσσιων χελωνών στην Κύπρο αναγνωρίζεται ως ένα από τα πιο επιτυχημένα προγράμματα στη Μεσόγειο.

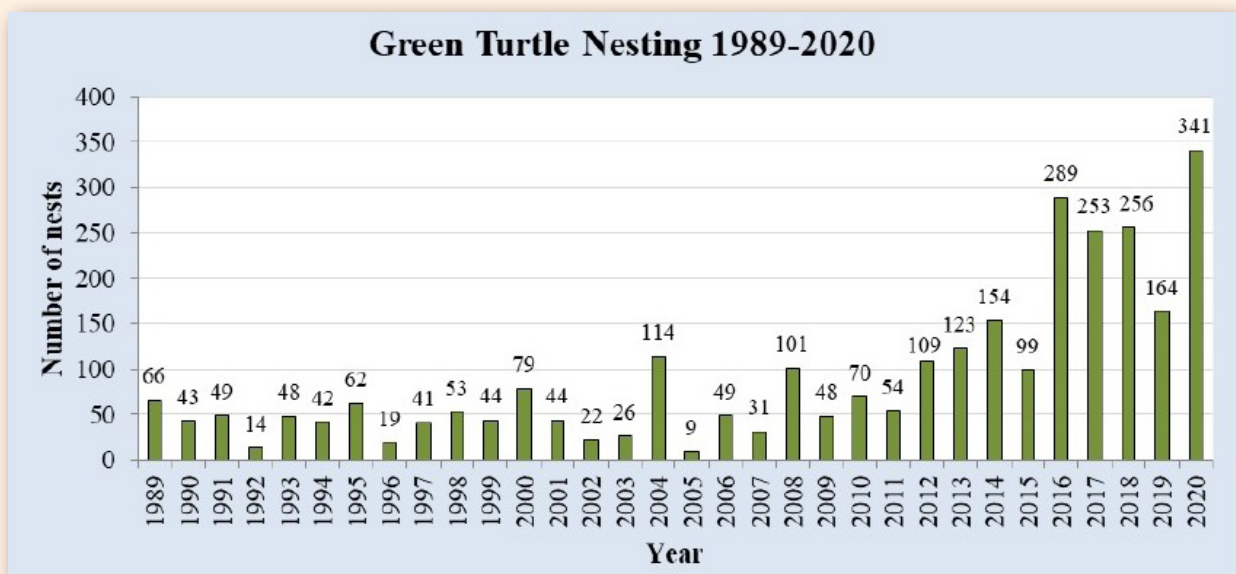


Εκκόλαψη χελωνών

#### Αποτελέσματα του Προγράμματος

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια γενική αύξηση της φωλεοποίησης των θαλάσσιων χελωνών, και ιδιαίτερα της χελώνας Καρέτα. Σημειώνεται ότι η αύξηση αυτή είναι αποτέλεσμα των μέτρων προστασίας που λαμβάνονται τα τελευταία 20-25 χρόνια.

Η ωτοκία της Πράσινης Χελώνας παρουσιάζει διακύμανση από το 1989 μέχρι και το 2012, με μέσο όρο τις 50 φωλιές ανά παραγωγική περίοδο. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται μία αυξητική τάση, ενώ το 2016 σημειώθηκε σημαντική και απότομη αύξηση γύρω στις 250 φωλιές μέχρι και το 2019 που σημειώθηκε μείωση στις 164 φωλιές. Το 2020 παρουσιάστηκε η μεγαλύτερη ωτοκία της Πράσινης Χελώνας στην Κύπρο, φθάνοντας τις 342 φωλιές.



Η ωτοκία της Πράσινης Χελώνας από το 1989 - 2020<sup>1</sup>

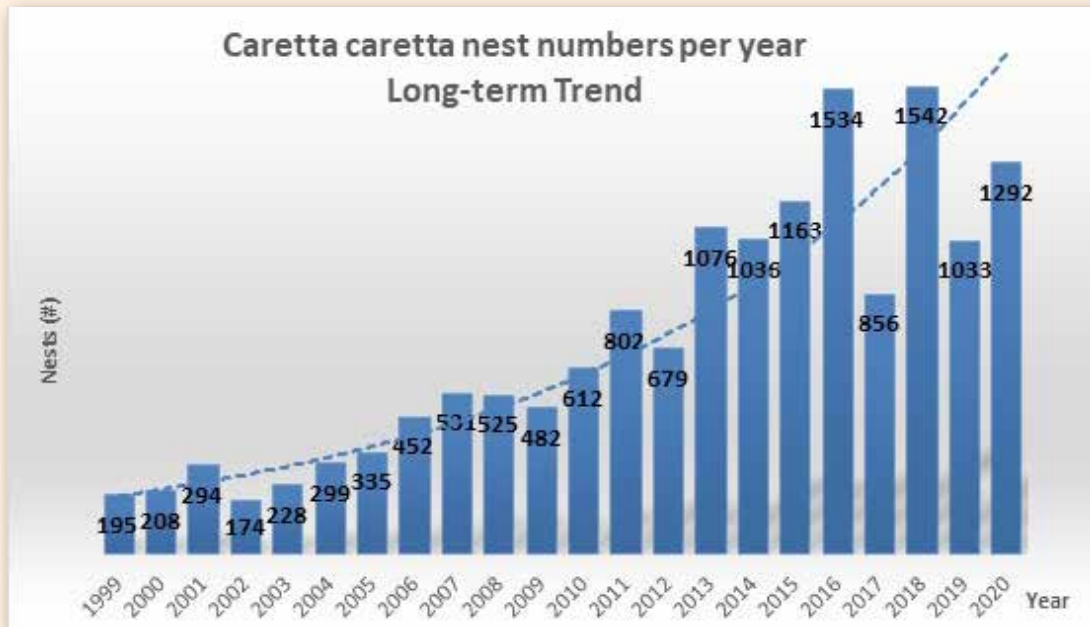
Ο αριθμός των φωλιών της χελώνας Καρέτα παρουσιάζει, επίσης, διακυμάνσεις από χρόνο σε χρόνο αλλά συνήθως σε μικρότερο βαθμό. Η τάση της φωλεοποίησης της χελώνας Καρέτα είναι αυξητική. Τα τελευταία χρόνια μάλιστα ο αριθμός των φωλιών ξεπερνά τις 1.000 ετησίως με το 2020 να αριθμεί 1.292 φωλιές.



Φωλιά χελώνας (περιοχή Πόλης-Γιαλίας)

<sup>1</sup> Demetropoulos, A., M. Hadjichristophorou, A. Pistentis, A. Mastrogiacomo, S. Demetropoulos (2020). "Report on the Turtle Conservation Project in 2020", as submitted to the Department of Fisheries and Marine Research (DFMR) of Cyprus. Cyprus Wildlife Society (CWS). Nicosia, Cyprus. 60) pp

Το σύνολο των φωλιών και των δύο ειδών για το 2020 ανήλθε στις 1.634, από τις οποίες οι 1.374 εντοπίστηκαν σε Προστατευόμενες Περιοχές του δικτύου Natura 2000. Οι σημαντικότερες περιοχές φωλεοποίησης των θαλάσσιων χελωνών απαντώνται στην περιοχή της Πόλης-Γιαλιάς και «Λάρας-Τοξεύτρας».



*Η ωστοκία της Χελώνας Καρέτα από το 1999 - 2020'*

*\*Σημείωση: Από το 2012 έχουν προστεθεί και νέες παραλίες οι οποίες παρακολουθούνται.*

### Πρόγραμμα LIFE EUROTURTLES

Το ΤΑΘΕ, πέραν του προγράμματος παρακολούθησης και προστασίας των θαλάσσιων χελωνών, συμμετείχε ως εταίρος στο έργο με τίτλο «Collective actions for improving the conservation status of the EU sea turtle populations» (LIFE EUROTURTLES). Το έργο έχει διάρκεια πέντε έτη και ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο 2021.

Το έργο είχε ως σκοπό τη βελτίωση των μέτρων διαχείρισης και προστασίας των δύο ειδών θαλάσσιων χελωνών (*Caretta caretta* και *Chelonia mydas*) που ωστοκούν στην Κύπρο και είναι είδη προστατευόμενα βάσει και της Ευρωπαϊκής Οδηγίας των Οικοτόπων 92/43/ΕΟΚ (Παραρτήματα II και IV).

Ανάμεσα στις κύριες δράσεις του προγράμματος ήταν και η χρήση μη-επανδρωμένου εναέριου οχήματος (DRONE) για ανίχνευση φωλιών χελωνών. Στην Κύπρο πραγματοποιήθηκαν πτήσεις σε εβδομαδιαία βάση για τα έτη 2017-2020 στις παραλίες των Περβολιών και του Κιτίου, στην περιοχή Πόλης-Γιαλιάς του δικτύου Natura 2000, καθώς και στην προστατευόμενη περιοχή Λάρας-Τοξεύτρας. Κατά την επισκόπηση των παραλιών με drone εντοπίστηκαν χνάρια χελωνών. Με επιτόπιο έλεγχο και αφού επιβεβαιωνόταν η ύπαρξη φωλιάς, αυτή προστατευόταν με τη χρήση των προστατευτικών κλουβιών.

Δράσεις πραγματοποιήθηκαν και με στόχο τη μείωση των θανάτων των θαλάσσιων χελωνών που καταγράφονται κάθε χρόνο μέσω της αύξησης των δυνατοτήτων του Κέντρου Διάσωσης για θαλάσσιες χελώνες, όπως, επίσης, και μέσω της αναβάθμισης του Εθνικού Δικτύου Αναφοράς και Διάσωσης τραυματισμένων θαλάσσιων χελωνών.

Σημειώνεται πως ο αριθμός των νεκρών θαλάσσιων χελωνών που εντοπίζονται και καταγράφονται κυμαίνεται γύρω στα 50-60 άτομα ανά έτος. Τις πλείστες φορές, ο θάνατος των θαλάσσιων χελωνών οφείλεται είτε σε πνιγμό λόγω εγκλωβισμού τους σε αλιευτικά εργαλεία είτε σε κτυπήματα, κυρίως, από προπέλες και σκάφη.

Κατά το 2016 - 2020, 32 χελώνες μεταφέρθηκαν στο Ερευνητικό Κέντρο Θαλάσσιας Υδατοκαλλιέργειας Κύπρου (ΕΚΘΥΚ) του ΤΑΘΕ, που βρίσκεται στο Μενεού, και το οποίο λειτουργεί και ως Κέντρο Διάσωσης για θαλάσσιες χελώνες. Περίπου το 50% έχουν αποθεραπευτεί και απελευθερώθηκαν πίσω στο φυσικό τους περιβάλλον.



*Απελευθέρωση χελώνας*

Περισσότερες πληροφορίες για το Πρόγραμμα LIFE EURO-TURTLES είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα: <https://www.euroturtles.eu>.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως μόνο ένα με δύο στα 1.000 χελωνάκια που θα εκκολαφθούν θα επιζήσουν μέχρι την ενηλικίωση και θα επιστρέψουν πίσω στην παραλία που γεννήθηκαν για να αναπαραχθούν. Ως εκ τούτου, η αυστηρή προστασία τους είναι επιτακτική ανάγκη για να διασφαλιστεί η παρουσία αυτού του μοναδικού και εμβληματικού είδος που φιλοξενεί το νησί μας.

Σημαντικός είναι, εξάλλου, και ο ρόλος του κοινού ως σύμμαχου στο έργο που επιτελεί το ΤΑΘΕ για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Η παρουσία τέτοιων ειδών προτεραιότητας όπως είναι οι δύο θαλάσσιες χελώνες *Caretta caretta* και *Chelonia mydas* αποτελεί και απόδειξη της καλής οικολογικής κατάστασης του θαλάσσιου περιβάλλοντός μας.



## Ο οικισμός «Χελιδόνια» στο Εθνικό Δασικό Πάρκο Μαχαιρά

Έκτορας Χριστοδουλίδης  
Δασικός Λειτουργός  
Τμήμα Δασών

Ο οικισμός Χελιδόνια συναντάται εντός του Εθνικού Δασικού Πάρκου Μαχαιρά στην ομώνυμη τοποθεσία που εφάπτεται στον κύριο δασικό δρόμο Λυθροδόνα, στον εκδρομικό χώρο Μάντρα του Καμπιού. Βρίσκεται σε απόσταση 6 χλμ. από την κοινότητα Λυθροδόνα και 7 χλμ. περίπου από την κοινότητα Καπέδες, σε υψόμετρο 530 μέτρα. Ο οικισμός ήταν περικλειστός εντός του Δάσους Μαχαιρά. Βλέποντας κανείς γεωγραφικά την περιοχή αντιλαμβάνεται ότι η έκταση του οικισμού αλλά και των εκτάσεων που καλλιεργούνταν είναι σε πιο χαμηλό υψόμετρο και περιτριγυρίζεται από διάφορες πευκόφυτες βουνοκορφές οι οποίες προστάτευαν την περιοχή από τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες και τις επιδρομές. Το ανάγλυφο της περιοχής παρείχε μια φυσική κάλυψη και προστασία του οικισμού από διάφορους κινδύνους της εποχής. Το χαρακτηριστικό στοιχείο του οικισμού είναι η ανάπτυξή του και από τις δύο πλευρές του ποταμού Γιαλιά. Ο ποταμός αναμφισβήτητα ήταν ο κύριος και πιο σημαντικός παράγοντας που συνέβαλε στην ανάπτυξη του οικισμού σε αυτήν την τοποθεσία. Οι μικρές σε έκταση αλλά εύφορες κοιλάδες στις παρυφές του ποταμού διαδραμάτισαν ζωτικής σημασίας ρόλο ούτως ώστε να ακμάσει και να καταστεί αυτάρκης αυτή η μικρή κοινωνία ανθρώπων.



Ερείπια οικίας

Ο οικισμός Χελιδόνια χρονολογείται από τον 13<sup>ο</sup> αιώνα. Σύμφωνα με μαρτυρίες η περιοχή κατοικείτο μέχρι το 1850 όταν μία θανατηφόρα ασθένεια (επιδημία) αποδεκάτισε τον πληθυσμό. Οι τελευταίοι επιζώντες κάτοικοι εγκατέλειψαν την περιοχή και εγκαταστάθηκαν αλλού για ένα νέο ξεκίνημα της ζωής τους. Οι λιγοστές οικογένειες που επέζησαν εγκαταστάθηκαν στην Ορά. Οι μόνες σχετικές διαθέσιμες πληροφορίες είναι ότι η οικογένεια Πιλλοή εγκαταστάθηκε στην Ορά και οι μετέπειτα γενιές ήταν η οικογένεια Κουτσούδη και αργότερα η οικογένεια Μιλτιάδους.

Από τα στοιχεία που έχουν συλλεγεί από το Τμήμα Δασών αλλά και από τα ευρήματα της περιοχής διαφαίνεται ότι ο οικισμός ήταν ένα σχετικά μικρό χωριό, και οι κύριες ασχολίες των κατοίκων ήταν η γεωργία και η κτηνοτροφία. Καλλιεργούνταν, κυρίως, εποχικές αλλά και δενδρώδεις καλλιέργειες διατηρώντας και οικόσιτα ζώα ώστε να μπορούν να θεωρηθούν μια αυτάρκης κοινωνία. Επίσης,

η εξόρυξη μεταλλευμάτων από τη γύρω περιοχή και η επεξεργασία τους ήταν ακόμη μία από τις ασχολίες των κατοίκων του οικισμού.



*Απομεινάρια ελαιώνα*

Κατά την περιδιάβαση στην περιοχή ο επισκέπτης συναντά απομεινάρια από καλλιέργειες αμπελιών, ενώ έχει την ευκαιρία να θαυμάσει τον 700 ετών περίπου ελαιώνα και να δει στις παρυφές του ποταμού τις μικρές αλλά εύφορες κοιλάδες που έχουν αρχίσει να γεμίζουν με δασώδη βλάστηση, τις οποίες σε λίγα χρόνια κανείς δεν θα αναγνωρίζει ως καλλιεργούμενες κοιλάδες του παρελθόντος. Τα καρποφόρα δέντρα που ευδοκίμοσαν στην περιοχή έχουν ξεραθεί και εξαφανιστεί προ πολλού λόγω έλλειψης φροντίδας και περιποίησης. Από τα ευρήματα της περιοχής του οικισμού φαίνεται ότι καλλιεργούσαν διάφορα είδη ψυχανθών, κυρίως όμως σιτάρι και κριθάρι για τις πρώτες ανάγκες των κατοίκων. Το αλώνι του οικισμού, το οποίο διασώζεται μέχρι σήμερα μαρτυρά την καλλιέργεια ψυχανθών. Η περιοδική ροή του ποταμού ανάγκαζε τους κατοίκους την καλοκαιρινή περίοδο να μεταφέρουν τα προϊόντα τους στον Λυθροδόντα όπου υπήρχαν νερόμυλοι για την επεξεργασία τους. Ο ελαιώνας στην περιοχή του οικισμού είναι ο μόνος που διατηρείται σε πολύ καλή κατάσταση λόγω της συντήρησης που τυγχάνει από το Τμήμα Δασών.



*Αλώνι*

Οι κάτοικοι του οικισμού έκτρεφαν μια φυλή κατσίκας με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά η οποία μπορούσε να επιβιώσει στις ιδιαίτερες και ιδιόζυσες συνθήκες της περιοχής. Πρόκειται για την «κατσικά του Μαχαιρά», που έλαβε την ονομασία της λόγω της προέλευσής της από τη συγκεκριμένη περιοχή. Οι διαφορές της από τις άλλες κατσίκες είναι πολύ εμφανείς. Το μέγεθος αυτού του είδους κατσίκας είναι σχετικά μικρό και το κυρίαρχο χρώμα της φυλής είναι το άσπρο. Έχει πυκνό τρίχωμα για να μπορεί να ανταπεξέλθει στους δυσμενείς χειμώνες του Δάσους Μαχαιρά, ενώ η παραγωγή γάλακτος είναι μειωμένη σε σχέση με άλλα είδη αιγών.

Παρόλο που ο οικισμός ήταν εγκατεστημένος στις όχθες του ποταμού Γιαλιά, η ροή του νερού μειωνόταν σε μεγάλο βαθμό την καλοκαιρινή περίοδο. Έτσι για ικανοποιούν τις ανάγκες του οικισμού σε νερό, οι κάτοικοι χρησιμοποιούσαν μια φυσική πηγή που βρίσκεται στις όχθες του ποταμού κοντά στον ελαιώνα. Η φυσική πηγή διατηρείται μέχρι σήμερα σε ικανοποιητικό βαθμό και συντηρείται σε ετήσια βάση από το Τμήμα Δασών. Η ηλικία της πηγής, από μαρτυρίες, υπολογίζεται γύρω στα 700 χρόνια και είναι συνυφασμένη με την παρουσία του ελαιώνα.



*Βρύση*

Η παρουσία ορυκτογενών πετρωμάτων στην ευρύτερη περιοχή των Χελιδονιών έπαιξε σημαντικό ρόλο ώστε να διατηρήσει για πολλά χρόνια ζωντανό και ακμάζοντα τον οικισμό. Το πλησιέστερο σημείο εξόρυξης χαλκού και άλλων πολύτιμων μεταλλευμάτων ήταν στο βουνό «Τύραννος», το οποίο απέχει 1,5 χλμ. από τον οικισμό. Η μεταφορά πετρωμάτων γινόταν με τα ζώα. Οι κάτοικοι του οικισμού είχαν κατασκευάσει καμίνι για επεξεργασία των πετρωμάτων όπου γινόταν ο διαχωρισμός του χαλκού με τη σκουριά. Το καμίνι ήταν κτισμένο σε υπερυψωμένο σημείο και κατά την επεξεργασία των πετρωμάτων εναπόθεταν τη σκουριά προς την πλαγιά, κάτι που είναι εμφανές μέχρι σήμερα. Η ανάγκη των ανθρώπων για ξυλεία ικανοποιείτο από το Δάσος Μαχαιρά το οποίο περικλείει τον οικισμό. Οι κάτοικοι είχαν αρκετές ποσότητες ξυλείας στη διάθεσή τους τόσο για την καύση των πετρωμάτων στο καμίνι όσο και για παραγωγή κάρβουνου.



Αντίγραφο σπιτιού

Στο πλαίσιο της ανάδειξης της πολιτιστικής μας κληρονομιάς που προωθεί το Τμήμα Δασών, ο οικισμός Χελιδόνια έχει αποκατασταθεί ώστε να καταστεί ένα σημαντικό αξιοθέατο για τους επισκέπτες ξαναζωντανεύοντας την ιστορία αλλά και την πολιτιστική αξία του χώρου. Έχει κατασκευαστεί μια διαδρομή πολιτιστικού χαρακτήρα μήκους 500 μέτρων η οποία ξεκινά από τον κύριο δασικό δρόμο και διασχίζει τα χαλάσματα του οικισμού, τα οποία έχουν ανακατασκευαστεί μερικώς για να μπορεί ο επισκέπτης να θαυμάσει την πολιτιστική αξία του χώρου. Δίπλα από τον οικισμό έχει κτιστεί ένα πιστό αντίγραφο σπιτιού που δείχνει στους επισκέπτες τον τύπο σπιτιού της περιόδου. Η διαδρομή συνεχίζει και περνά από όλα τα σημεία ενδιαφέροντος στα οποία έχουν τοποθετηθεί πινακίδες με πληροφορίες για το καθένα ξεχωριστά.

## Μαγειρεύουμε ψάρια υδατοκαλλιέργειας

Γιάννης Μανιταράς  
Λειτουργός Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών  
Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών

Τα ψάρια και θαλασσινά αποτελούν τροφή με σημαντική διατροφική αξία και ιδιαίτερη γεύση, που είναι στενά συνδεδεμένη με τη γαστρονομική παράδοση της Κύπρου. Στην πυραμίδα της υγιεινής διατροφής, η κατανάλωση ψαριού συστήνεται δυο με τρεις φορές την εβδομάδα. Τα ψάρια και θαλασσινά είναι πολύτιμη πηγή πρωτεϊνών. Το λίπος των ψαριών και θαλασσινών είναι πλούσιο σε ω-3 λιπαρά οξέα, τα οποία έχουν θετική δράση σε πολλά συστήματα του οργανισμού μας. Προστατεύουν την καρδιά, προστατεύουν από καρκίνο του προστάτη και πνεύμονα, βοηθούν στην πρόληψη εγκεφαλικών επεισοδίων και σακχαρώδη διαβήτη, ελαττώνουν την αρτηριακή πίεση και τη χοληστερόλη αίματος, προλαμβάνουν τους πρόωρους τοκετούς, ενώ έχουν και αντικαταθλιπτικές ιδιότητες. Παράλληλα με την παροχή αμινοξέων και λίπους, τα ψάρια και θαλασσινά αποτελούν πλούσιες πηγές βιταμινών και ιχνοστοιχείων, όπως βιταμίνη Α και D (λιποδιαλυτές βιταμίνες), Β1, Β2, Β3 και Β12 (υδατοδιαλυτές βιταμίνες). Τα βασικά μέταλλα και ιχνοστοιχεία που λαμβάνονται από τα ψάρια και θαλασσινά είναι το ασβέστιο, ο φωσφόρος, ο ψευδάργυρος και το ιώδιο. Από θρεπτικής άποψης τα ψάρια υδατοκαλλιέργειας έχουν ίδια ποσότητα και ποιότητα πρωτεϊνών, όπως τα άλλα ψάρια.

### Ψάρια υδατοκαλλιέργειας

Υπάρχουν περισσότεροι από ένας λόγοι που είναι τόσο νόστιμα τα ψάρια υδατοκαλλιέργειας, καθώς εκτρέφονται κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες, τρέφονται με φυσικές ουσίες, επιλεγμένες σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς και φτάνουν στο τραπέζι μας φρέσκα, λίγες ώρες μετά την εξαλίευσή. Τα ψάρια υδατοκαλλιέργειας μαγειρεύονται με τρεις βασικούς τρόπους: α) στον φούρνο, β) στη σχάρα και γ) βραστά. Εύκολο ψήσιμο που χρειάζεται όμως προσοχή.

### Έξι εύκολα βήματα για να καθαρίσετε το ψάρι

Για να μαγειρέψετε οποιονδήποτε τύπο ψαριού συστήνεται το καθάρισμά του. Δείτε πιο κάτω μερικά απλά και γρήγορα βήματα για ένα σωστό ψήσιμο και μια σίγουρη απόλαυση της πραγματικής του γεύσης.

1. Κόβετε τα πλευρικά πτερύγια.
2. Καθαρίζετε τα ραχιαία πτερύγια.
3. Καθαρίζετε τα κάτω πτερύγια.
4. Απολεπίζετε το ψάρι χρησιμοποιώντας μαχαίρι, αρχίζοντας από την ουρά προς το κεφάλι.
5. Κάνετε μια τομή 2-3 εκατοστών στο ύψος των εντοσθίων.
6. Με τον δείκτη του χεριού σας αφαιρείτε τα εντόσθια της κοιλιάς.

### Τσιπούρα (*Sparus aurata*)

Εντυπωσιακή στην όψη και τη γεύση, η τσιπούρα είναι μια σταθερά πεντανόστιμη επιλογή. Στην αρχαία Ελλάδα ήταν αφιερωμένη στη θεά Αφροδίτη γιατί θεωρούνταν το πιο ελκυστικό και γευστικό ψάρι. Χαρακτηριστικό της τσιπούρας το χρυσό τόξο πάνω από τα μάτια της (χρυσοφρύδα), που της έχει δώσει και το όνομά της στα ιταλικά και ισπανικά, «Orata» και «Dorada», αντίστοιχα. Η σάρκα της τσιπούρας, λευκή και τρυφερή, θεωρείται από πολλούς η πιο γευστική από όλα τα ψάρια της οικογένειας των σπαριδών. Παράλληλα, αποτελεί ένα από τα πιο γνωστά και αγαπητά ψάρια υδατοκαλλιέργειας, λόγω της πλούσιας γεύσης της. Η τσιπούρα είναι ένα υψηλής ποιότητας ψάρι, εξαιρετικά θρεπτικό με πλούσια γεύση, βελούδινη υφή και πλούσιο σε ω3.

Συνταγή με τσιπούρα θα βρείτε στη σελίδα 67, στη στήλη Γεύσεις από την κυπριακή κουζίνα.





# Ιολογικές και συναφείς ασθένειες εσπεριδοειδών στην Κύπρο

Δρ Θεοδώρα Καπαρή-Ησαΐα  
Ανώτερη Λειτουργός Γεωργικών Ερευνών  
Δρ Λάμπρος Παπαγιάννης  
Λειτουργός Γεωργικών Ερευνών Α΄  
Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών

Τα εσπεριδοειδή αποτελούν μια σημαντική παραδοσιακή καλλιέργεια της Κύπρου. Μέχρι στιγμής έχουν καταγραφεί περισσότερες από 100 διαφορετικές ασθένειες που προσβάλλουν τα εσπεριδοειδή διεθνώς και προκαλούνται από μύκητες, ιούς, ιοειδή και διάφορα προκαρυωτικά παθογόνα (βακτήρια, φυτοπλάσματα και σπειροπλάσματα). Οι ιοί είναι μόρια νουκλεϊνικού οξέος (RNA ή DNA) που εισβάλλουν και αναπαράγονται στα φυτικά κύτταρα προκαλώντας σημαντικές φυσιολογικές και μορφολογικές αλλοιώσεις στα φυτά. Οδηγούν στη μείωση ή στην υποβάθμιση της γεωργικής παραγωγής και μεταδίδονται με διάφορους τρόπους και μηχανισμούς όπως έντομα, μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό και μηχανικά μέσα.

## 1. Ο ιός της τριστεζας των εσπεριδοειδών (*Citrus tristeza virus, CTV*)

Ο ιός CTV προσβάλλει όλα τα είδη εσπεριδοειδών και μεταδίδεται με μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό (εμβόλια) και με διάφορα είδη αφίδων. Στην Κύπρο η μετάδοση της τριστεζας στη φύση γίνεται κυρίως από την αφίδα *Aphis gossypii*, ενώ ο πιο αποτελεσματικός φορέας του ιού, που είναι η καστανή αφίδα των εσπεριδοειδών *Toxoptera citricida*, δεν έχει εντοπιστεί. Η εκδήλωση και η σοβαρότητα των συμπτωμάτων της ασθένειας εξαρτώνται από το είδος του δέντρου, από τον συνδυασμό εμβολίου-υποκειμένου και από το στέλεχος (φυλή) του ιού. Έχουν αναφερθεί αρκετά στελέχη (ή αλλιώς φυλές) του ιού τα οποία ευθύνονται για την πρόκληση ποικίλων συμπτωμάτων με διαφορετική σοβαρότητα.

Οι δύο κύριοι τύποι συμπτωμάτων ή συνδρόμων που προκαλεί ο ιός στα προσβεβλημένα δέντρα είναι: (i) Η ταχεία ή βαθμιαία παρακμή - αποπληξία σε ορισμένα είδη εσπεριδοειδών, όπως η πορτοκαλιά και η μανταρινιά που είναι εμβολιασμένα σε κίτρομηλιά. Η ταχεία παρακμή μπορεί να οδηγήσει ένα δέντρο σε πλήρη ξήρανση και αποπληξία σε μερικούς μόλις μήνες ενώ η βαθμιαία σε αρκετά χρόνια (Εικόνα 1), και (ii) Η βοθρίωση του ξύλου σε δέντρα γκρέιφρουτ, πάμελο, πορτοκαλιάς κ.ά. που συνδέεται με σοβαρή παρακμή του δέντρου (Εικόνα 2). Θεωρείται ιδιαίτερα σοβαρός τύπος συμπτώματος και στη φύση μεταδίδεται πολύ αποτελεσματικά με την αφίδα *T. citricida*.



Εικόνα 1. Αποπληξία/ξήρανση από τριστεζα



Εικόνα 2. Βοθρίωση στελέχους σε πορτοκαλιά με τριστεζα

Γενικά τα προσβεβλημένα δέντρα παρουσιάζουν διάφορα συμπτώματα που σε μερικές περιπτώσεις είναι ήπια και δεν μειώνουν την παραγωγική ικανότητα του δέντρου, ενώ σε άλλες περιπτώσεις είναι πολύ σοβαρά. Τα συμπτώματα είναι δυνατόν να εκδηλωθούν μετά από παρέλευση αρκετών χρόνων, ειδικά σε περιπτώσεις προσβολής από ήπιο στέλεχος/φυλή του ιού, οπότε η παραγωγική ζωή του δέντρου είναι αρκετά μεγάλη και κυμαίνεται από 15 μέχρι 20 χρόνια. Σε πολλές περιπτώσεις τα προσβεβλημένα δέντρα είναι ασυμπτωματικοί φορείς του ιού και αποτελούν εστίες μόλυνσης που μπορούν να μολύνουν άλλα πιο ευπαθή δέντρα.

Στην Κύπρο ο ιός της τριστεζας εισάχθηκε με μολυσμένα εμβόλια από τη Νότιο Αφρική το 1929 και ανιχνεύθηκε το 1966. Από το 1992 τέθηκε σε εφαρμογή το Εθνικό Σχέδιο Αντιμετώπισης του ιού της τριστεζας με σκοπό την επισκόπηση των εσπεριδοειδών του τόπου, την καταστροφή των προσβεβλημένων δέντρων και φυτειών και τη χρήση υγιούς και πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού για την εγκατάσταση νέων φυτειών και για τον επανεμβολιασμό παλαιότερων φυτειών. Τα αποτελέσματα των επισκοπήσεων δείχνουν ότι η μέση προσβολή είναι της τάξης των 4,2%.

## 2. Ψώρωση των εσπεριδοειδών (*Citrus psorosis virus, CPsV*)

Η ασθένεια προκαλείται από τον ιό της ψώρωσης που εμφανίζεται ως απολέπιση του φλοιού του κορμού, των κλάδων και βραχιόνων του δέντρου, που συχνά συνοδεύεται από εκροή κόμμεως. Ακολουθεί αποφλοίωση, σταδιακή παρακμή και τελικά ξήρανση του δέντρου (Εικόνα 3). Τα συμπτώματα εμφανίζονται συνήθως από το 5<sup>ο</sup>-20<sup>ο</sup> έτος της ηλικίας του δέντρου. Ο ιός της ψώρωσης μεταδίδεται με μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό. Στην Κύπρο ο ιός εισήλθε πριν το 1960 με τη μεταφορά μολυσμένου πολλαπλασιαστικού υλικού και εντοπίζεται κυρίως σε δέντρα μεγάλης ηλικίας.



Εικόνα 3. Έκκριση κόμμεως και απολέπιση φλοιού εσπεριδοειδών με ψώρωση

### 3. Ποικιλοχλώρωση των εσπεριδοειδών (*Citrus variegation virus, CVV*)

Ο ιός προκαλεί παραμόρφωση, ποικιλόχρωση και παραμορφώσεις στα φύλλα και τους καρπούς, ενώ μεταδίδεται με μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό. Έχουν καταγραφεί δύο στελέχη του ιού με βάση τη συμπτωματολογία των ασθενών δέντρων: α) Το στέλεχος της μολυσματικής ποικιλόχρωσης που ευθύνεται για την πρόκληση συμπτωμάτων χλωρωτικής ποικιλόχρωσης στα φύλλα και β) το στέλεχος του ζαρώματος των φύλλων που προκαλεί παραμορφώσεις και συρρίκνωση στα φύλλα.

### 4. Πέτρωμα ή Λιθίαση των εσπεριδοειδών (*Citrus impietratura*)

Η ασθένεια αυτή μεταδίδεται με εμβόλια και προκαλεί σμίκρυνση και σκλήρυνση του καρπού και θύλακες κόμμεως στους καρπούς (Εικόνα 4). Είναι διαδεδομένη σε παλιές φυτείες γκρέιπφρουτ, πορτοκαλιών Βαλέντσια και Γιαφίτικα, περγαμόντου κ.ά.



Εικόνα 4. Μικροκαρπία με θύλακες κόμμεως σε πορτοκάλι με λιθίαση

### 5. Ιοειδή εσπεριδοειδών (*Citrus viroids*)

Τα ιοειδή είναι μικροσκοπικά μόρια RNA και μεταδίδονται με μηχανικά μέσα (επαφή μολυσμένου χυμού, εργαλεία κλαδεύματος και εμβολιασμού) και μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό. Η ένταση και τα συμπτώματα προσβολής από τα ιοειδή εξαρτώνται από το είδος και την ευπάθεια του ξενιστή. Συνήθως περιλαμβάνουν την εμφάνιση μεταχρωματισμών, ποικιλοχλωρώσεων, νεκρώσεων, παραμορφώσεων οργάνων του φυτού, νανισμού, ικτέρων κ.λπ. (Εικόνα 5). Υπάρχουν ωστόσο και περιπτώσεις κατά τις οποίες η προσβολή από τα ιοειδή δεν οδηγεί στην εκδήλωση συμπτωμάτων και το φυτό ξενιστής παρουσιάζει λανθάνουσα μόλυνση.



Εικόνα 5. Προσβολή κεντρικού βλαστού εσπεριδοειδών με ιοειδή

Στην Κύπρο μέχρι στιγμής έχουν ταυτοποιηθεί πέντε διαφορετικά ιοειδή που προσβάλλουν τα εσπεριδοειδή με πιο σημαντικά το ιοειδές της εξωκόρτιδας (CEVd) και το ιοειδές του νανισμού του λυκίσκου (γνωστό και ως ιοειδές της καχεξιάς ή ξυλοπόρωσης). Τα αποτελέσματα πρόσφατης μελέτης που έγινε από το ΙΓΕ έδειξε ότι η εξωκόρτιδα είναι διαδεδομένη στα εσπεριδοειδή της Κύπρου κατά 80%, ενώ η καχεξία κατά 60%. Παρά το υψηλό ποσοστό διάδοσης των ιοειδών στην Κύπρο, λόγω της ευρείας χρήσης του ανεκτικού υποκειμένου της κитρομηλιάς, δεν παρουσιάζονται συνήθως συμπτώματα στα μολυσμένα δέντρα.



Εικόνα 6. Προβασική φυτεία εσπεριδοειδών

### Αντιμετώπιση των ιώσεων με χρήση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού

Οι ιολογικές ασθένειες δεν μπορούν να αντιμετωπισθούν με χημικό τρόπο (όπως π.χ. οι μυκητολογικές κ.ά.). Ο μόνος τρόπος αντιμετώπισής τους είναι η πρόληψη με χρήση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού. Στο πλαίσιο ερευνητικών προγραμμάτων του κλάδου Φυτοπροστασίας του ΙΓΕ έχει γίνει επιλογή, φυτοπαθολογικός έλεγχος και εξυγίανση διαφόρων ειδών και ποικιλιών εσπεριδοειδών. Τα δέντρα είναι τοποθετημένα στους πειραματικούς σταθμούς του Ινστιτούτου, σε ειδικά διαμορφωμένα δικτυοκάρπια με εντομοστεγή δίκτυα και διπλές πόρτες εισόδου, σύμφωνα με τους Κανονισμούς της ΕΕ και έχουν πιστοποιηθεί ως προβασικό υλικό (Εικόνα 6). Το υλικό ελέγχεται για την παρουσία ιών, ιοειδών και άλλων ασθενειών ανά τακτά χρονικά διαστήματα και παρέχεται στο Τμήμα Γεωργίας για παραγωγή εμβολίων και δενδρυλλίων.

## Εθνικό Πρόγραμμα Στήριξης του Αμπελοοινικού Τομέα

Μέτρο ΕΠΣΑ 1γ-Πράσινο τρύγος  
σε αμπελώνες οινοπαραγωγής 2021-2022

Ιωάννα Σάββα  
Λειτουργός Αγροτικών Πληρωμών  
Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών

Το Μέτρο ΕΠΣΑ 1γ-Πράσινο Τρύγος σε Αμπελώνες Οινοπαραγωγής 2021-2022 περιλαμβάνεται στο Εθνικό Πρόγραμμα Στήριξης του Αμπελοοινικού Τομέα. Ο Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών σε συνεργασία με τη Διαχειριστική Αρχή του Εθνικού Προγράμματος Στήριξης του Αμπελοοινικού Τομέα (ΕΠΣΑ) 2019-2023 που είναι το Τμήμα Γεωργίας του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, προκήρυξαν το Μέτρο κατά την περίοδο 15 Απριλίου με 10 Μαΐου 2022. Οι αιτήσεις συμμετοχής υποβλήθηκαν ηλεκτρονικά μέσω της Κυβερνητικής Διαδικτυακής Διάδου Ασφαλείας ΑΡΙΑΔΝΗ. Η ανάγκη για επαναπροκήρυξη του Μέτρου ήταν επιτακτική, ένεκα της συνεχιζόμενης κατάστασης της πανδημίας που είχε ως αποτέλεσμα την κατακόρυφη μείωση της τουριστικής ροής, η οποία ως γνωστόν απορροφά σημαντικότερο μέρος της κυπριακής παραγωγής σταφυλιών αλλά και κρασιού. Με το Μέτρο αυτό μειώνεται σημαντικά ο κίνδυνος μη διάθεσης των παραγόμενων ποσοτήτων σταφυλιών και κρασιού στην αγορά.

Ως πρώιμη συγκομιδή ή πράσινο τρύγος νοείται η ολική καταστροφή ή η απομάκρυνση των σταφυλιών που δεν έχουν ακόμη ωριμάσει (πράσινη ρώγα σε πρώιμο στάδιο) από όλα τα πρέμνα, με επακόλουθο τον εκμηδενισμό της απόδοσης της σχετικής έκτασης. Σκοπός του μέτρου πρώιμης συγκομιδής σε αμπελώνες οινοπαραγωγής, είναι να συμβάλει στην αποκατάσταση της ισορροπίας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης ώστε να αποφεύγονται οι κρίσεις στην αμπελοοινική αγορά. Η εγκατάλειψη εμπορεύσιμων σταφυλιών στον αμπελώνα (δηλαδή να παραμείνουν πάνω στα φυτά) μετά το πέρας του κανονικού κύκλου παραγωγής δεν θεωρείται πρώιμη συγκομιδή συνεπώς και δεν είναι επιλέξιμη.

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

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

- Το αμπελοτεμάχιο θα πρέπει να έχει καταχωρισθεί στο Αμπελουργικό Μητρώο μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των αιτήσεων συμμετοχής.
- Η συνολική αιτούμενη αμπελουργική έκταση να είναι τουλάχιστον τρία δεκάρια βάσει του Αμπελουργικού Μητρώου.
- Τα σταφύλια του αμπελοτεμαχίου πρέπει να έχουν χρησιμοποιηθεί στην οινοπαραγωγή κατά το αμπελουργικό έτος 2018 ή 2019 ή 2020 ή 2021.
- Ο αμπελώνας να έχει φυτευτεί μέχρι το έτος 2017. Διευκρινίζεται ότι αμπελώνες που φυτεύτηκαν από το έτος 2018 και μετέπειτα δεν είναι επιλέξιμοι.
- Το αμπελοτεμάχιο επιτρέπεται να συμμετείχε στη Δράση ΕΠΣΑ 1β.1-«Αναδιάρθρωση και Μετατροπή Αμπελώνων», από την οποία απορρέει υποχρέωση εκρίζωσης εντός του έτους 2022.
- Το αμπελοτεμάχιο δεν επιτρέπεται να συμμετείχε συνεχόμενα στις δύο προηγούμενες προκηρύξεις του Μέτρου (2019-2020 και 2020-2021). Διευκρινίζεται ότι εάν ένα αμπελοτεμάχιο συμμετείχε σε μία από τις δύο προκηρύξεις τότε είναι επιλέξιμο να συμμετέχει και στην εν λόγω προκήρυξη.

Στον πιο κάτω πίνακα καθορίζονται οι επιλέξιμες ποικιλίες για συμμετοχή στον Πράσινο Τρύγος:

Επιλέξιμες ποικιλίες	Χρώμα
Ξυνιστέρι	Λ
Ντόπιο Μαύρο	Ε
Σουλτανίνα	Λ
Shiraz (Syrah)	Ε
Carignan	Ε
Mattaro (Mourvedre)	Ε
Ξυνιστέρι ή Ντόπιο Μαύρο από εγκεκριμένο αμπελοτεμάχιο για παραγωγή «Κουμανδαρίας»	Λ/Ε
Cabernet sauvignon / Caberbet franc	Ε
Λευκάδα	Ε
Chardonnay	Λ
Merlot noir	Ε

Η επιδοτούμενη δράση είναι η εφαρμογή του πράσινο τρύγου, δηλαδή να συγκομιστεί αποκλειστικά χειρωνακτικά ολόκληρη η παραγωγή του αμπελοτεμαχίου πριν την ωρίμανση του καρπού. Η καταστροφή των σταφυλιών με τη χρήση ζιζανιοκτόνων ή/και άλλων χημικών ουσιών ή/και η αφαίρεσή τους από το πρέμνο με μηχανικό τρόπο δεν ήταν επιλέξιμη. Με την ολοκλήρωση της επιλέξιμης δράσης οι συμμετέχοντες στο Μέτρο όφειλαν να γνωστοποιήσουν στο Τμήμα Γεωργίας την ολοκλήρωσή της σύμφωνα με την προκαταρκτική έγκριση.

Ο υπολογισμός του ύψους της ενίσχυσης για το Μέτρο ΕΠΣΑ 1γ-Πράσινο τρύγος σε αμπελώνες οινοπαραγωγής έγινε στη βάση τυποποιημένων κλιμάκων μοναδιαίου κόστους, ως ακολούθως:

Ποικιλία	Ύψος ενίσχυσης (ανά δεκάριο)
Ξυνιστέρι	€186
Ντόπιο Μαύρο	€157
Σουλτανίνα	€144
Shiraz (Syrah)	€261
Carignan	€161
Mattaro (Mourvedre)	€186
Ξυνιστέρι ή Ντόπιο Μαύρο από εγκεκριμένο αμπελοτεμάχιο για παραγωγή «Κουμανδαρίας»	€225
Cabernet sauvignon και Cabernet franc	€258
Λευκάδα	€222
Chardonnay	€340
Merlot noir	€276

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

Για την εν λόγω προκήρυξη του Μέτρου που αφορά το οικονομικό έτος 2022 θα διατεθεί συνολικός προϋπολογισμός ύψους περίπου €1.000.000. Η χρηματοδότηση προέρχεται 100% από κονδύλια της Ευρωπαϊκής Ένωσης και, πιο συγκεκριμένα, από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Εγγυήσεων (ΕΓΓΤΕ).

## Εξοικονομήσεις στο κόστος άντλησης νερού για σκοπούς άρδευσης, ο στόχος του Υπουργείου Γεωργίας

### Πρωτοφανής αριθμός αιτήσεων για φωτοβολταϊκά

Μαρία Παναγιώτου  
Σύμβουλος επικοινωνίας ΠΑΑ  
Υπουργείο Γεωργίας,  
Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος

Ρεκόρ αιτήσεων, συνολικά 497, έχουν υποβληθεί από γεωργούς για συμμετοχή στο **Σχέδιο για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) για ιδία κατανάλωση, με συμψηφισμό ή με εικονικό συμψηφισμό (Net Metering ή Virtual Net Metering)**. Το Σχέδιο αναμένεται να συμβάλει σημαντικά στην εξοικονόμηση αρκετών χιλιάδων ευρώ ετησίως για τους γεωργούς, από τα ποσά που πληρώνουν σήμερα για άντληση νερού με σκοπό την άρδευση των καλλιεργειών τους.

Η τροποποίηση, η οποία εξυπηρετεί τις ανάγκες του αγροτικού κόσμου, και αυτό φαίνεται από το μεγάλο ενδιαφέρον που υπάρχει, αποσκοπεί στην επέκταση της χρήσης συστημάτων ΑΠΕ για σκοπούς ίδιας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, εισάγοντας στο Σχέδιο την «Κατηγορία Δ» - Εικονικός Συμψηφισμός Μετρήσεων (Virtual net-metering) και Εικονικός συμψηφισμός Λογαριασμού (Virtual net-billing).

Συγκεκριμένα, στο πλαίσιο της κατηγορίας αυτής, θα εγκαθίστανται φωτοβολταϊκά συστήματα, διασυνδεδεμένα με το δίκτυο, η παραγωγή των οποίων θα συμψηφίζεται με την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας υποστατικών που βρίσκονται σε διαφορετικό χώρο από τα φωτοβολταϊκά συστήματα. Η εν λόγω τροποποίηση αναμένεται να βοηθήσει όσους τελικά θα συμμετάσχουν ώστε να εξοικονομούν ηλεκτρικό ρεύμα αρκετών χιλιάδων ευρώ ετησίως.

Το συνολικό ποσό που θα απαιτηθεί για την οικονομική ενίσχυση για την κάλυψη των αιτήσεων που έχουν υποβληθεί μέσω της τελευταίας προκήρυξης του επενδυτικού μέτρου 4.1 του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης, ξεπερνά τα €10 εκ., ενώ η εγκατεστημένη ισχύς του συνόλου των συστημάτων υπολογίζεται ότι θα κυμανθεί κοντά στις 10.068 kWp.

#### Δεν είναι πλέον πρόβλημα η έλλειψη του χώρου

Σύμφωνα με τις πρόνοιες του Σχεδίου, οι αιτούντες που θα εγκριθούν θα μπορούν να προχωρήσουν με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών ακόμα και στην περίπτωση που δεν έχουν ικανοποιητικό χώρο στο γεωργικό υποστατικό τους αφού με την τροποποίηση του Σχεδίου, τους δίνεται η ευκαιρία να τα τοποθετήσουν σε χώρο διαφορετικό από αυτόν στον οποίο δραστηριοποιούνται. Και αυτό, επειδή το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, μετά από διαβουλεύσεις και συζητήσεις με όλους τους

εμπλεκόμενους, και σε στενή συνεργασία με το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας μέσω ομάδων εργασίας που συστάθηκαν, έχει πετύχει την τροποποίηση του Σχεδίου για Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας για ιδία κατανάλωση με εικονικό συμψηφισμό.

#### Ποιοι είναι οι δικαιούχοι

Δικαιούχοι της κατηγορίας του Εικονικού Συμψηφισμού Μετρήσεων είναι πέραν των οικιακών καταναλωτών και οι γεωργοί, ενώ η μέγιστη ισχύς του κάθε φωτοβολταϊκού συστήματος που δύναται να εγκατασταθεί στο πλαίσιο της κατηγορίας είναι, για επαγγελματίες γεωργούς, 20 kWp ανά λογαριασμό κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας. **Πρόσθετα, έγιναν προσπάθειες όπως σε ορισμένες κατηγορίες επαγγελματιών γεωργών που αντλούν από μεγάλα βάθη, η δυναμικότητα των φωτοβολταϊκών συστημάτων τα οποία θα εγκατασταθούν να φθάνει μέχρι και τα 100 kWp.**

Επιπλέον, η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια ενός φωτοβολταϊκού συστήματος θα συμψηφίζεται με την εισαγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από το δίκτυο (κατανάλωση/ λογαριασμό) ενός μόνο γεωργικού υποστατικού που βρίσκεται σε διαφορετικό χώρο από το φωτοβολταϊκό σύστημα.

Η συγκεκριμένη πρόνοια θα συμβάλει σημαντικά στην αντιμετώπιση των σοβαρών προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι γεωργοί μας αναφορικά με το κόστος άντλησης του νερού άρδευσης, διότι το κόστος της ενέργειας αποτελεί για πολλούς κλάδους της γεωργίας και της κτηνοτροφίας μας ένα μεγάλο μέρος των μεταβλητών τους δαπανών. **Για τον λόγο αυτό, η τελευταία προκήρυξη των επενδυτικών μέτρων του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης περιέλαβε στη γεωργοκτηνοτροφία συστήματα εναλλακτικών πηγών ενέργειας, με την παροχή**

οικονομικών κινήτρων επιδότησης 75% του κόστους εγκατάστασης φωτοβολταϊκού και αντλητικού συγκροτήματος, καθώς και αντικατάστασης ενεργοβόρων αντλιών με άλλες, πιο οικονομικής απόδοσης, κάτω από συγκεκριμένες προϋποθέσεις.

**Ομάδες εργασίας και μελέτες**

Η απόφαση για τροποποίηση του Σχεδίου για παροχή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας για ιδία κατανάλωση λήφθηκε έχοντας ως πρώτο μέλημα να μειωθεί η εξάρτησή μας από τις παραδοσιακές μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Έτσι, το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος άρχισε, σε συνεργασία με το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας, διαβουλεύσεις για εντοπισμό του τρόπου που θα επιτευχθεί αυτό. Η μείωση της εξάρτησής μας από τις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας επιβάλλεται και μέσω της Στρατηγικής για την Ενέργεια και το Κλίμα όπως επίσης και της Στρατηγικής από το Αγρόκτημα στο Πιάτο, ενώ συμπεριλαμβάνεται και στις συστάσεις για το Στρατηγικό Σχέδιο Αγροτικής Ανάπτυξης 2023-2027.

Με αυτά τα δεδομένα συστάθηκε από τις αρχές του περασμένου χρόνου ομάδα εργασίας αποτελούμενη από λειτουργούς όλων των εμπλεκόμενων Τμημάτων του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, οι οποίοι/ες έκαναν καταγραφή και συγκέντρωσαν τις υφιστάμενες καλές πρακτικές χρήσης τεχνολογίας και ψηφιοποίηση των εργασιών. Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε μελέτη από το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών αναφορικά με το κόστος άντλησης νερού από μεγάλα βάθη. Επίσης, μελετήθηκαν τρόποι επιχορήγησης συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας και παροχής ενέργειας μέσω των ΑΠΕ έτσι ώστε να αυξηθεί το ενδιαφέρον και ο αριθμός των έργων. Εμπλοκή είχε και το Τμήμα Ανατύξεως Υδάτων στην όλη προσπάθεια.

Ακολούθως συστάθηκε ομάδα εργασίας και έγιναν ευρείες διαβουλεύσεις με το Υπουργείο Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας, με το Υφυπουργείο Καινοτομίας, με το Υπουργείο Εσωτερικών, την ΑΗΚ, τη ΡΑΕΚ, τις Αγροτικές Οργανώσεις, τον Σύνδεσμο Συστημάτων ΑΠΕ και άλλα εμπλεκόμενα Τμήματα.

Στον πιο κάτω πίνακα παρουσιάζονται τα στοιχεία που αφορούν τις υποβληθείσες αιτήσεις στο επενδυτικό μέτρο 4.1 του προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης:

Περιγραφή	Αριθμός αιτήσεων	Εγκατεστημένη ισχύς (kWp)	Αιτούμενο ποσό επένδυσης (€)
Ολοκληρωμένο φωτοβολταϊκό σύστημα Net Metering ή Virtual Net Metering	295	3.877,72	4.283.169
Ολοκληρωμένο φωτοβολταϊκό σύστημα Net-Billing δυναμικότητας 10 μέχρι 20 kWp	62	1.134,72	1.190.456
Ολοκληρωμένο φωτοβολταϊκό σύστημα Net-Billing δυναμικότητας 21 μέχρι 100 kWp	91	4.163,54	3.955.263
Ολοκληρωμένο αυτόνομο φωτοβολταϊκό σύστημα δυναμικότητας ≤ 20 kWp	27	237,45	249.321
Ολοκληρωμένο αυτόνομο φωτοβολταϊκό σύστημα δυναμικότητας 21 μέχρι 100 kW.	12	654,26	591.047
<b>Σύνολο</b>	<b>497</b>	<b>10.067,69</b>	<b>10.303.918</b>

Περιγραφή	Αριθμός αιτήσεων	Δυνατότητα αποθήκευσης ενέργειας (kWh)	Αιτούμενο ποσό επένδυσης (€)
Μπαταρίες για την αποθήκευση της παραγόμενης ενέργειας	10	115,54	34.662

# Νέα Εθνικού Αγροτικού Δικτύου

Άννα Ιακώβου  
Επιθεωρήτρια Γεωργίας  
Τμήμα Γεωργίας

Το Εθνικό Αγροτικό Δίκτυο (ΕΑΔ) λαμβάνει ενέργειες για τη διάδοση της γνώσης και τη δικτύωση των φορέων μελών του στον τομέα της αγροτικής ανάπτυξης. Στο πλαίσιο αυτό συνεχίζει να ενημερώνει μέσω ηλεκτρονικών μηνυμάτων και ανακοινώσεων στην ιστοσελίδα του, μέλη και ενδιαφερόμενους φορείς για εκδηλώσεις που διοργανώνονται είτε από το ίδιο είτε από τα μέλη του, καθώς και για εκδηλώσεις στις οποίες συμμετέχει και στις οποίες παρουσιάζονται θέματα σχετικά με την αγροτική ανάπτυξη.

Επτά συνολικά προτάσεις κατατέθηκαν από τα μέλη του Εθνικού Αγροτικού Δικτύου και εγκρίθηκαν για χρηματοδότηση από τη Συντονιστική Επιτροπή του Δικτύου στις δυο συνεδρίες που πραγματοποιήθηκαν στις 26 Ιουλίου και στις 12 Αυγούστου 2022. Οι δράσεις αυτές, οι οποίες αφορούν εκδηλώσεις ενημέρωσης που καλύπτουν θέματα ενδιαφέροντος των τεσσάρων θεματικών Ομάδων (Ανταγωνιστικότητα, Περιβάλλον, Ανάπτυξη της Υπαίθρου και Γνώση και Καινοτομία) άρχισαν ήδη να υλοποιούνται. Αναλυτικά οι επτά προτάσεις θα παρουσιαστούν στο επόμενο τεύχος.

Πέραν των εκδηλώσεων που πραγματοποιούνται από τα μέλη του ΕΑΔ Κύπρου, η Ομάδα Διαχείρισης και Λειτουργίας του Δικτύου συμμετείχε εκ μέρους του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος στο 6<sup>ο</sup> Ετήσιο Φεστιβάλ Αγροτικού Πολιτισμού, το οποίο διοργανώθηκε στις 10 και 11 Σεπτεμβρίου 2022 από τον Κυπριακό Οργανισμό Αγροτικών Πληρωμών σε συνεργασία με το ΥΓΑΑΠ, στα Λεύκαρα, στην επαρχία Λάρνακας. Το Δίκτυο ενημέρωσε το κοινό για θέματα που αφορούν το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης και τη δράση του ίδιου του Δικτύου. Καθόλη τη διάρκεια του Φεστιβάλ λειτούργησαν περίπου τόσο από τις Αγροτικές Οργανώσεις όσο και από παραγωγούς

που πρόσφεραν κυπριακά παραδοσιακά προϊόντα όπως λευκαρίτικο ταβά, παλουζέ, σιουσιούκκο, ρέσι, καλλούμι, ζιβανία και παραδοσιακά αλλαντικά. Το κοινό είχε, επίσης, την ευκαιρία να παρακολουθήσει τις διαδικασίες απόσταξης ζιβανίας, παρασκευής αναρής, χαλλουμιού και παλουζέ.

Επιπλέον, το Εθνικό Αγροτικό Δίκτυο (ΕΑΔ), στο πλαίσιο υλοποίησης του σχεδίου δράσης του, διοργάνωσε ενημερωτικές διαλέξεις για την ενημέρωση του κοινού, των μελών του και των σχετικών φορέων. Στις ενημερωτικές διαλέξεις παρουσιάστηκαν: (α) η νομοθεσία για τις αθέμιτες εμπορικές πρακτικές και πώς αυτή επηρεάζει τον τρόπο καθορισμού των τιμών των γεωργικών προϊόντων και (β) η αναγνώριση και λειτουργία οργανώσεων και ομάδων παραγωγών. Οι ενημερωτικές διαλέξεις πραγματοποιήθηκαν (α) στην αίθουσα του Κοινοτικού Συμβουλίου Φρενάρους στις 19 Σεπτεμβρίου 2022, (β) στην αίθουσα του ΚΕΓΕ Λεμεσού στις 31 Οκτωβρίου 2022, (γ) στην αίθουσα της Ομάδας Παραγωγών «Βασιλική Γη» στην Οδό στις 7 Νοεμβρίου 2022, (δ) στην αίθουσα του Κοινοτικού Συμβουλίου στο Ακάκι στις 9 Νοεμβρίου 2022 και (ε) στην αίθουσα του Δημοτικού Σχολείου Αγρού «Νέαρχος Κληρίδης» στις 17 Νοεμβρίου 2022.



**1<sup>ο</sup> Παγκύπριο Συνέδριο με τίτλο: «Αγροτική Ανάπτυξη: Από την Έρευνα στην Πράξη»**

Με πρωτοβουλία του ΕΑΔ συστάθηκε οργανωτική επιτροπή η οποία απαρτίζεται από μέλη από το Τμήμα Γεωργίας, το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών και το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου. Η Επιτροπή αποφάσισε τη διοργάνωση Παγκύπριου Συνεδρίου με τίτλο: «Αγροτική Ανάπτυξη: Από την Έρευνα στην Πράξη», στις 24 Νοεμβρίου 2022 στο Διεθνές Συνεδριακό Κέντρο Φιλοξενία. Μέσα από το συνέδριο αναδείχθηκε και προβλήθηκε η εφαρμοσμένη έρευνα σε θέματα αγροτικής ανάπτυξης, η οποία πραγματοποιείται από τα ερευνητικά ιδρύματα και φορείς της Κύπρου, ενισχύθηκε η διασύνδεση της έρευνας με το σύστημα γεωργικών εφαρμογών που εφαρμόζεται και προωθήθηκε η εφαρμογή των ερευνητικών αποτελεσμάτων στην πράξη. Παράλληλα, το συνέδριο είχε στόχο την ανάδειξη του ρόλου που έχουν να διαδραματίσουν οι ερευνητές, οι σύμβουλοι γεωργικών εφαρμογών και άλλοι φορείς αγροτικής ανάπτυξης στη λειτουργία και εφαρμογή του Συστήματος Γνώσης και Καινοτομίας στον τομέα της Αγροτικής Ανάπτυξης (Agriculture Knowledge and Innovation System-AKIS).

**Συνεργασία με το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αγροτικής Ανάπτυξης**

Το Εθνικό Αγροτικό Δίκτυο συνεχίζει τη συνεργασία του με το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αγροτικής Ανάπτυξης (European Network of Rural Development). Λειτουργοί της Ομάδας Διαχείρισης και Λειτουργίας του Δικτύου συμμετείχαν στις πιο κάτω συναντήσεις:

**(α) 23<sup>η</sup> Συνάντηση Εθνικών Αγροτικών Δικτύων (National Rural Networks meeting)**

Στις 20 και 21 Σεπτεμβρίου 2022 πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της διεθνούς διάσκεψης «International Conference: It's time to fly» στο Heerenveen στην Ολλανδία, η 23<sup>η</sup> συνάντηση των Εθνικών Αγροτικών Δικτύων. Σκοπός της συνάντησης ήταν να προσδιοριστεί και να συζητηθεί ο ρόλος των δικτύων Κοινής Αγροτικής Πολιτικής στην υποστήριξη της πράσινης αρχιτεκτονικής της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής, να διερευνηθούν διαφορετικές προσεγγίσεις για το πώς μπορούν οι Μονάδες Υποστήριξης των δικτύων της ΕΕ να προάγουν την καινοτομία σε συνεργασία με συμβούλους, ερευνητές και επαγγελματίες για την προετοιμασία καινοτόμων έργων και να ενημερωθούν σχετικά με τις δραστηριότητες δικτύωσης που πραγματοποιούνται από τις Μονάδες Υποστήριξης των δικτύων της ΕΕ.



**(β) 9<sup>η</sup> Γενική Συνέλευση των Ευρωπαϊκών Αγροτικών Δικτύων και Εναρκτήρια Συνεδρίαση του Ευρωπαϊκού Δικτύου Κοινής Αγροτικής Πολιτικής**

Στις 5 Οκτωβρίου 2022 πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες η 9<sup>η</sup> και τελευταία Γενική Συνέλευση των Ευρωπαϊκών Αγροτικών Δικτύων καθώς και η Εναρκτήρια Συνεδρίαση του καινούργιου Ευρωπαϊκού Δικτύου Κοινής Αγροτικής Πολιτικής. Στη συνάντηση συμμετείχαν εκπρόσωποι από διάφορες Υπηρεσίες των κρατών μελών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής καθώς και άλλων εμπλεκόμενων φορέων. Στόχοι της συνάντησης ήταν η αναθεώρηση της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής και του περιεχομένου των Στρατηγικών Σχεδίων διαφόρων κρατών μελών, η αναθεώρηση του ευρωπαϊκού οράματος για τις αγροτικές περιοχές όπως και της αγροτικής δικτύωσης, όπως αυτή διαμορφώνεται στο πλαίσιο της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής και η παρουσίαση από την Επιτροπή της διακυβέρνησης του νέου Ευρωπαϊκού Δικτύου Κοινής Αγροτικής Πολιτικής και τα επόμενα βήματα που πρέπει να γίνουν.



Στις 6 Οκτωβρίου 2022 πραγματοποιήθηκε η Εναρκτήρια Συνεδρίαση του Ευρωπαϊκού Δικτύου Κοινής Αγροτικής Πολιτικής. Στο πλαίσιο της εναρκτήριας συνεδρίασης έγινε η τελετή Απονομής των Βραβείων Αγροτικής Έμπνευσης. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις στρογγυλής τραπέζης στις οποίες δόθηκε η ευκαιρία στους εμπλεκόμενους να ανταλλάξουν απόψεις αναφορικά με διάφορα θέματα που εμπίπτουν στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Κοινής Αγροτικής Πολιτικής.



Ο διαδικτυακός χώρος του Εθνικού Αγροτικού Δικτύου βρίσκεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση [www.ead/da.moa.gov.cy](http://www.ead/da.moa.gov.cy). Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αγροτικής Ανάπτυξης βρίσκεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση [www.enrd.eu](http://www.enrd.eu).

## Σήμανση οίνων: Υποχρεωτική η ενημέρωση των καταναλωτών με διατροφική δήλωση και λίστα συστατικών

δρ Θουκίης Γεωργίου  
Λειτουργός Γεωργίας Α'  
Τμήμα Γεωργίας

Πρόεδρος της Επιτροπής Εμπειρογνομώνων Οίνων

Η παρούσα κατάσταση όσον αφορά την επισήμανση των οίνων είναι πολύπλοκη καθώς το ζήτημα βρίσκεται υπό εξέλιξη στο πλαίσιο εφαρμογής της νέας Κοινής Γεωργικής Πολιτικής (ΚΓΠ) 2023-2027. Βάσει του Κανονισμού (ΕΕ) 2021/2117 (τροποποιημένη νομική βάση για την Κοινή Οργάνωση Αγορών Γεωργικών Προϊόντων-ΚΟΑ), ο οποίος θα τεθεί σε εφαρμογή από 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2023, καθίσταται υποχρεωτική η ενημέρωση των καταναλωτών αμπελοοικονομικών προϊόντων με διατροφική δήλωση και λίστα συστατικών όπως αναφέρεται στο άρθρο 9(1) του Κανονισμού (ΕΕ) 1169/2011.

Μετά από αρκετές διεργασίες σε πολιτικό επίπεδο στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο, αντίστοιχα, η τροποποιημένη ΚΟΑ αναφέρει ότι η διατροφική δήλωση στη συσκευασία ή/και στην ετικέτα της συσκευασίας μπορεί να περιορίζεται μόνο στην ένδειξη της ενεργειακής αξίας εκφραζόμενη με το σύμβολο «Ε» («ενέργεια»).

Επιπρόσθετα, τόσο η συνολική διατροφική δήλωση όσο και η λίστα συστατικών, θα παρουσιάζονται σε ηλεκτρονική μορφή, δηλαδή εκτός συσκευασίας ή/και ετικέτας, νοουμένου ότι:

- (α) δεν θα περιλαμβάνουν άλλες πληροφορίες που προορίζονται για σκοπούς προβολής και προώθησης,
- (β) τα προσωπικά δεδομένα των καταναλωτών που έχουν ενημερωθεί ηλεκτρονικά δεν θα τυγχάνουν συλλογής και αξιοποίησης,
- (γ) συστατικά ή τεχνολογικά βοηθήματα που περιέχονται στο προϊόν και τα οποία απαριθμούνται στο παράρτημα ΙΙ του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1169/2011 ή προέρχονται από ουσίες ή προϊόντα που απαριθμούνται στο παράρτημα αυτό και χρησιμοποιούνται στην παραγωγή, τα οποία προκαλούν αλλεργίες ή δυσανεξίες και εξακολουθούν να υπάρχουν στο τελικό προϊόν, ακόμη και σε τροποποιημένη μορφή, πρέπει να αναγράφονται απευθείας στη συσκευασία ή σε ετικέτα επικολημένη σε αυτήν.

Τα αποθέματα των αμπελοοικονομικών προϊόντων που έχουν δηλωθεί στην αρμόδια Αρχή σε ορισμένη προθεσμία θα μπορούν να κυκλοφορούν μετά από την 1η Ιανουαρίου 2023 μέχρι την εξάντλησή τους.

Για την ώρα, η ηλεκτρονική μορφή ένδειξης της διατροφικής δήλωσης και της λίστας συστατικών καθώς και τα συστατικά των αμπελοοικονομικών προϊόντων που πρέπει να αναφέρονται για την πληροφόρηση των καταναλωτών δεν έχουν καθοριστεί από την τροποποιημένη ΚΟΑ. Αποτελεί δικαιοδοσία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η οποία

επικουρείται από τα κράτη μέλη της Ένωσης, η θέσπιση σχετικής κατ' αρμοδιότητας πράξης καθώς και της εκτελεστικής πράξης με όλους τους συναφείς κανόνες για τον τρόπο λειτουργίας του νέου ηλεκτρονικού συστήματος προς πληροφόρηση των αρμόδιων Αρχών, των παραγωγών και των καταναλωτών.

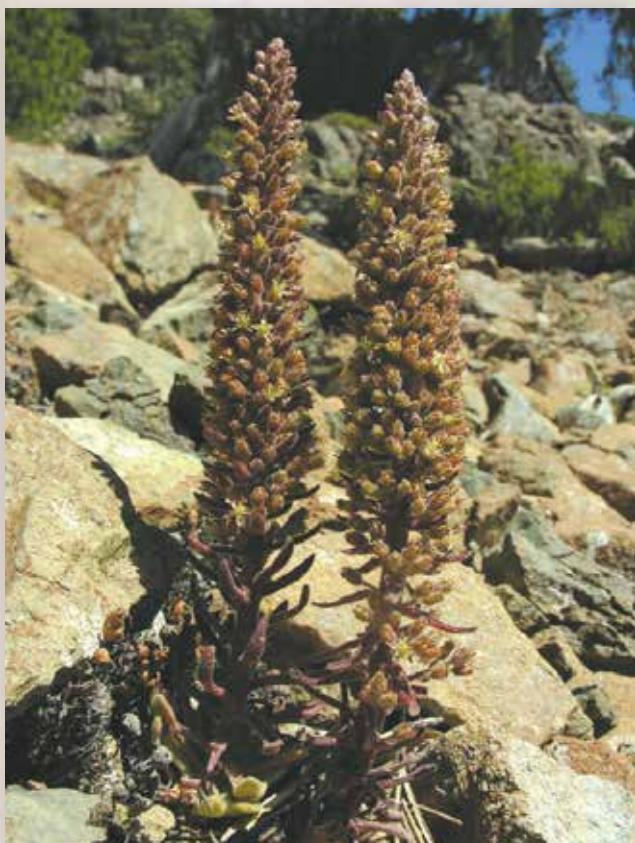
Το ζήτημα είναι ακόμη ρευστό αφού οι δύο αρμόδιες Γενικές Διευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ερίζουν μεταξύ τους. Η Γενική Διεύθυνση Γεωργίας και Αγροτικής Ανάπτυξης (DG AGRI) διαχωρίζει τα αμπελοοικονομικά προϊόντα από τα υπόλοιπα γεωργικά τρόφιμα στη βάση ενός μοναδικού συστατικού-το σταφύλι-όπως ήδη έγινε αποδεκτό σε πολιτικό επίπεδο από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (τροποποιημένη ΚΟΑ) και τη σήμανσή τους σε ηλεκτρονική μορφή. Από την άλλη, η Γενική Διεύθυνση Υγείας και Προστασίας του Καταναλωτή (DG SANTE), συνδέει οριζοντίως και χωρίς παρεκκλίσεις τα αμπελοοικονομικά προϊόντα, λόγω ύπαρξης της αλκοόλης, με τα άλλα γεωργικά τρόφιμα υπό τον Κανονισμό (ΕΕ) 1169/2011, και στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Σχεδίου Καταπολέμησης του Καρκίνου, υποστηρίζοντας τη σήμανση στο οπτικό πεδίο, δηλαδή στην ετικέτα.

Υπό το φως των πιο πάνω, αναμένεται χρονικά ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα κυκλοφορήσει το νομικό πακέτο (κατ' αρμοδιότητα και κατ' εκτέλεση πράξη) στο ζήτημα αυτό την άνοιξη του 2023 και με βάση τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί με τα κράτη μέλη, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο, η τελική θέσπιση αυτού του πλαισίου αναμένεται τέλη του 2025. Εν πάση, όμως, περιπτώσει, όλοι οι οινοποιοί των κρατών μελών θα είναι υποχρεωμένοι, μέχρι 8 Δεκεμβρίου 2023, να συμπεριλάβουν κατά το ελάχιστο στη συσκευασία ή/και στην ετικέτα της συσκευασίας την ενεργειακή αξία και έναν γρήγορο κωδικό ηλεκτρονικής πρόσβασης (QR code), ο οποίος θα παραπέμπει σε λίστα συστατικών χωρίς άλλες λεπτομέρειες.



## Σέδον το μικροστάχυον

Το Σέδον το μικροστάχυον (*Sedum microstachyum*, *Crassulaceae*) είναι όρθια, σαρκώδης, πόα που ανθίζει μόνο μια φορά στη ζωή της (μονοκαρπική). Το ύψος της κυμαίνεται από 10 έως 40 εκ., και ο κορμός είναι χωρίς διακλαδώσεις. Τα φύλλα είναι όλα σαρκώδη και στη βάση του φυτού σχηματίζουν ρόδακα. Το σχήμα τους είναι σπατουλοειδές-γραμμοειδές, 3-0,5-1,5 εκ., με αδενώδεις τρίχες. Τα ανώτερα είναι μικρότερα σε σπειροειδή διάταξη. Τα άνθη είναι κοκκινωπά ή πρασινωπά, μικρά, διατεταγμένα σε κυλινδρική έως πυραμιδοειδή ταξιανθία, μήκους 6-25 εκ.



**Εξάπλωση:** Ενδημικό της Κύπρου. Περιορίζεται στα μεγαλύτερα υψόμετρα του Εθνικού Δασικού Πάρκου Τροόδους, όπου έχει βρεθεί σε 13 θέσεις (Φράκτης Προδρόμου-Σταυρούλια, Αλμυρολίβαδο, Μακριά Κοντάρκα, Μονοπάτι Αταλάντη, Μονή του Πελλού, Καννούρες, Ασπρόγκρεμμος-Πλάτανος Καλογήρου, Αργάκι Πλατανιάς, Άλας, Κρυός Ποταμός, Χρώμιο, Χιονίστρα, Λούματα Αετών και Πλατεία Τροόδους).

**Ενδιαίτημα:** Σχισμές και κοιλώματα πυριγενών βράχων, σε ανοίγματα δάσους μαύρης πεύκης (*Pinus nigra subsp. pallasiana*), σε υψόμετρο 1500-1900 μ.

**Βιολογία:** Άνθιση: Ιούνιος-Σεπτέμβριος. Καρποφορία: Σεπτέμβριος-Οκτώβριος. Η φύτευση των εξαιρετικά μικρών σπερμάτων προωθείται από το φως και τη γιββερελλίνη.

**Κατάσταση διατήρησης και απειλές:** Ο πληθυσμός του (περίπου 3.500 φυτά) βρίσκεται σε προστατευόμενη δασική περιοχή με ελεγχόμενες δραστηριότητες. Το ενδιαίτημά του, που είναι κυρίως βραχώδεις εξάρσεις, του προσφέρει προστασία από διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες. Στο παρελθόν μερικές θέσεις υποβαθμίστηκαν από αναδασωτικά έργα και αλλού από κατολισθήσεις π.χ. στο αργάκι της Πλατανιάς, ενώ δεν φαίνεται να απειλείται, προς το παρόν, στις υπόλοιπες θέσεις.

**Υφιστάμενα μέτρα προστασίας:** Ολόκληρος ο πληθυσμός του βρίσκεται σε περιοχή που έχει κηρυχθεί Εθνικό Δασικό Πάρκο και έχει ενταχθεί στο δίκτυο *Natura 2000*.

**Προτεινόμενα μέτρα προστασίας:** Παρακολούθηση σε αραιά διαστήματα.

**Κατηγορία κινδύνου (σύμφωνα με IUCN):** Εύρωτο.

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

**Κείμενο:** Κώστας Καϊλης & Κωνσταντίνος Παπασάββας  
**Φωτογραφίες:** Χαράλαμπος Σ. Χριστοδούλου

## Μαρούλα Νεοφύτου από το Μοσφίλι Τηλλυρίας



Στάλω Κωνσταντίνου  
Ανώτερος Λειτουργός Γεωργίας  
Τμήμα Γεωργίας

**Σε αυτό το τεύχος αφήνουμε για λίγο την περιοχή Μόρφου και τις καλλιέργειές της και ταξιδεύουμε πιο δυτικά προς την Τηλλυρία για να γνωρίσουμε την κα Μαρούλα Νεοφύτου, μια γυναίκα σύμβολο για την κυπριακή οικογένεια. Η κα Μαρούλα Νεοφύτου γεννήθηκε στις 21 Μαΐου 1928 στο Μοσφίλι Τηλλυρίας, ένα χωριό στο βορειοδυτικό άκρο της Κύπρου. Το Μοσφίλι είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τα αιματηρά γεγονότα του Ιουνίου 1964.**

Παρά το γεγονός ότι ο πατέρας της ήταν ο κοινοτάρχης (μουχτάρης) του χωριού, εντούτοις η οικογένειά της ήταν πολύ φτωχή. Όπως η ίδια εξηγεί δεν είχαν ούτε γη να φυτέψουν ούτε ζώα, παρά μόνο μερικά οικόσιτα ζώα για τις ανάγκες της οικογένειας. Ο πατέρας της καταπιανόταν με εποχικές εργασίες για να βγάζει το μεροκάματό του και να φροντίζει την οικογένειά του.

Η έντονη προσωπικότητα, ο δυναμισμός και η ιδιαίτερη ευφυΐα της κυρίας Μαρούλας φάνηκε από τα πρώτα λεπτά της γνωριμίας μας. Χαρακτηριστικός του δυναμισμού και της ακεραιότητας του χαρακτήρα της είναι και ο λόγος για τον οποίο δεν τελείωσε το δημοτικό σχολείο και φοίτησε μόνο μέχρι την τρίτη τάξη. Όπως η ίδια παραδέχθηκε δεν ήταν επειδή την ανάγκασαν οι γονείς της, όπως γινόταν συνήθως στις γυναίκες της Κύπρου του 1930, αλλά επειδή την πρόσβαλε ο δάσκαλος βάζοντάς την τιμωρία που δεν είχε μάθει το «Πιστεύω». Έτσι αποφάσισε μόνη της ότι δεν θέλει να ξαναπάει σχολείο. Παρόλα αυτά ξέρει να διαβάζει και στα 95 χρόνια της συνεχίζει να το απολαμβάνει.

Όταν ήταν δεκαέξι ετών παντρεύτηκε τον συγχωριανό της Νεόφυτο Ανδρονίκου με συνοικέσιο, όπως όλες οι γυναίκες της εποχής της. Μετά τον γάμο τους, δεν είχαν σπίτι για να κατοικήσουν και αναγκαστικά έμειναν στον στάβλο των γαϊδουριών της οικογένειας του συζύγου της. Η οικογένειά του ήταν σχετικά ευκατάστατη. Η δουλειά τους ήταν η αγοραπωλησία χοίρων, «ζωέμπορες» όπως η ίδια δήλωσε. Ο πεθερός της μαζί με τον σύζυγό της έβαζαν σε «κόφες» (κοφίνια) τις «λόπτες» (θηλυκά γουρουνία) πάνω στο γαϊδούρι και γυρνούσαν τα χωριά και τις πουλούσαν. Ήταν δύσκολες εποχές, όπως ανέφερε, και με τις συνέπειες του Β' Παγκοσμίου Πολέμου οι οποίες άρχισαν εκείνη την περίοδο να γίνονται αισθητές και στην Κύπρο, τα πράγματα έγιναν ακόμη πιο δύσκολα. Θυμάται ότι λόγω των δυσκολιών της εποχής, όλες οι οικογένειες εξασφάλιζαν τα είδη πρώτης ανάγκης (είδη ένδυσης/υπόδησης και τρόφιμα) με κουπόνια.

Μερικά χρόνια μετά τον γάμο του το ζευγάρι αποφάσισε να εγκατασταθεί στη Λευκωσία όπου λόγω οικονομικής στενότητας έμειναν στις «παράγκες του Κύκκου» όπως μου τις ανέφερε, προφανώς κάπου κοντά στο Μετόχι του Κύκκου. Στη Λευκωσία αγόρασαν ένα αυτοκίνητο 8 αλόγων και συνέχισαν να ασκούν το επάγγελμα το ζωέμπορα. «Όπου πηγαίναμε, κόρη μου, έπρεπε να πάρουμε τζαι τη λόττα μας, τζαι την τσούρα μας». Λόγω της παρατηρητικότητάς της και της οξύδερκειάς της, η κυρία Μαρούλα ήταν σε θέση να θυμάται από ποιους αγόρασαν και πότε ζώα έτσι ώστε, μετρώντας τους μήνες, ήξερε ακριβώς πότε θα έπρεπε να επιστρέψουν για να ξαναγοράσουν ζώα.

Το 1963 αποφάσισαν να εγκατασταθούν κοντά στον Οφκό ποταμό, δίπλα στο χωριό Κοκκινότριμιθιά και να δημιουργήσουν χοιροστάσιο. Όπως χαρακτηριστικά

μου ανέφερε, η νέα τους επιχείρηση ξεκίνησε όταν η ίδια αγόρασε τρεις λότητες, τις οποίες ο σύζυγός της είχε προηγουμένως πουλήσει σε έναν χασάπη. Επιπλέον, επειδή είχαν ξοδέψει όλες τους τις οικονομίες στην αγορά του τεμαχίου δεν τους είχαν μείνει χρήματα για αγορά τροφής για τα ζώα που στοίχιζε £200. Και πάλι η πολυμήχανη κυρία Μαρούλα... «είχε άσσο κρυμμένο στο μανίκι της». Είχε πωλήσει κάποιες «λόπτες» σε αγοραστές από την Πάφο και είχε φυλάξει τα χρήματα σε περίπτωση ανάγκης. Τα χρήματα αυτά χρησιμοποιήθηκαν για την αγορά τροφής στο ξεκίνημα της επιχείρησής τους. Όπως η ίδια θυμάται με δάκρυα στα μάτια, δούλεψαν πολύ σκληρά με τον σύζυγό της στο χοιροστάσιο για αρκετά χρόνια. Η δουλειά ήταν δύσκολη και οι ώρες στο χοιροστάσιο πάρα πολλές. Στη δουλειά στα χοιροστάσια τους διαδέχτηκαν οι τρεις γιοί της οικογένειας.

Στη συνέχεια της συνομιλίας μας η κυρία Μαρούλα μού μίλησε για την εμπειρία της με την παρασκευή παραδοσιακών γαλακτοκομικών προϊόντων. Το κάθε σπιτικό, κατά το πρώτο μισό του 20<sup>ου</sup> αιώνα, είχε τα δικά του ζώα έτσι ώστε να υπάρχει σχετική επάρκεια τροφής. Συνεπώς, το γάλα δεν ήταν πάντοτε αρκετό για παρασκευή παραδοσιακών γαλακτοκομικών προϊόντων σε κάθε νοικοκυριό. Για αυτόν τον λόγο, οι γειτόνισσες μαζεύονταν σε ένα σπίτι, έσμιγαν την παραγωγή γάλακτος των ζώων τους, το «προσάι» για να κάνουν αρκετή «τροχάλα» (τυρόπηγμα) και έφτιαχναν όλες μαζί τα προϊόντα τους. Μια από τις γυναίκες ήταν υπεύθυνη να γνωρίζει πόσο γάλα είχε συνεισφέρει η κάθε νοικοκυρά έτσι ώστε να είναι δίκαιη η κατανομή των τελικών προϊόντων. Κατά την επίσκεψή μου, η κυρία Μαρούλα επέμενε να δοκιμάσω τα «χαλίτζια» της. Ένα καθαρά κυπριακό γαλακτοκομικό προϊόν, μαλακό, αλμυρό τυρί. Τα «χαλίτζια», όπως και τα άλλα παραδοσιακά προϊόντα, παρασκευάζει τώρα με τη σειρά της η εγγονή της η Ρούλα, υπό την καθοδήγηση της κυρίας Μαρούλας. Σχετικά με τη διαδικασία παρασκευής του «χαλιτζιού» η κυρία Μαρούλα ανέφερε ότι την «τέχνη» την έμαθε από «τον Λουκή που τον Τράχωνα» όταν σε μια περιοδεία με τον σύζυγό της για πώληση γουρουνιών τα δοκίμασε και της άρεσαν πολύ.

Η κυρία Μαρούλα Νεοφύτου, σύζυγος, μητέρα, γιαγιά, πρόγιαγιά..... η έγνοια της για όλα τα παιδιά, τα εγγόνια και τα διατέγγονά της, τεράστια. Στις κουβέντες της εμφανής η αγάπη και η προστατευτικότητα για την οικογένειά της. Μου απαρίθμησε τις ασχολίες όλης της οικογένειας και μου εκμυστηρεύτηκε τις αγωνίες της για τον καθένα ξεχωριστά. Καθ' όλη τη διάρκεια της συζήτησης μας ήταν διάχυτη (και πολύ συγκινητική) η μεγάλη αγάπη και ο απέραντος σεβασμός για τον μακαριστό σύζυγό της Νεόφυτο Ανδρονίκου. Σε κάθε θύμηση του συζύγου της η κυρία Μαρούλα δάκρυζε... Η υπέροχη κουβέντα που είχα με αυτήν τη μοναδική γυναίκα ήταν κυριολεκτικά για μένα ένας ύμνος στην Κύπρια γυναίκα, στην Κύπρια μάνα.

## Τσιπούρα στον φούρνο με πατάτες

### Υλικά

- 2 τσιπούρες (περίπου 600-800 γρ. η καθεμιά), καθαρισμένες
- 8-10 μικρές προς μεσαίες πατάτες
- χυμός από 2 λεμόνια
- 1/2 φλιτζάνι ελαιόλαδο
- αλάτι
- πιπέρι
- μαϊντανός

### Εκτέλεση

Προθερμαίνουμε τον φούρνο στους 200°C. Αλατοπιπερώνουμε τα ψάρια καλά, τα βάζουμε προσεκτικά σε ένα σουρωτήρι και τα βάζουμε στο ψυγείο, όπου τα αφήνουμε μέχρι να τα χρειαστούμε. Καθαρίζουμε τις πατάτες και

τις κόβουμε σε λεπτές ροδέλες. Τις βάζουμε σε ταψί και προσθέτουμε τα 2/3 του λαδιού, αλατοπίπερο, το μισό χυμό λεμονιού. Ανακατεύουμε καλά με τα χέρια και στρώνουμε τις πατάτες στο ταψί. Σκεπάζουμε με αλουμινόχαρτο και φουρνίζουμε. Ψήνουμε για περίπου 20-25 λεπτά ή μέχρι να μισομαλακώσουν οι πατάτες. Στη συνέχεια, ξεσκεπάζουμε το ταψί και βάζουμε πάνω στις πατάτες τα ψάρια. Τα περιχύνουμε με το υπόλοιπο λάδι και τον υπόλοιπο χυμό λεμονιού και ψήνουμε για άλλα 20 λεπτά ή μέχρι να γίνει το ψάρι και οι πατάτες. Αν τα ψάρια έχουν ψηθεί νωρίτερα από τις πατάτες (ελέγχουμε ανοίγοντας λίγο ένα στην κοιλιά του, καθώς δεν πρέπει να έχει αίμα στη ραχοκοκαλιά), τα βγάζουμε και συνεχίζουμε το ψήσιμο των πατατών. Ξεφουρνίζουμε το ταψί και πασπαλίζουμε το φαγητό με λίγο ψιλοκομμένο μαϊντανό.





# ΑΓΡΟΤΗΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Διαδικτυακή πύλη για την ενημέρωση του Αγρότη

[www.agrokypros.gov.cy](http://www.agrokypros.gov.cy)