

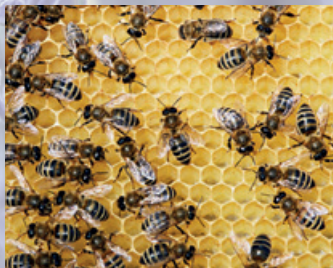
# ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

προγράμματος



**ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**

Ενίσχυση Αγροδιατροφικής Εκπαίδευσης



# ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

## προγράμματος



**ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**  
Ενίσχυση Αγροδιατροφικής Εκπαίδευσης



Trans Adriatic  
Pipeline

Μια πρωτοβουλία του:  
για την ενίσχυση της αγροδιατροφικής εκπαίδευσης στη Βόρεια Ελλάδα

Διαχειριστής επιχορήγησης:



Φορείς υλοποίησης:



ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ  
ΓΕΩΡΓΙΚΗ  
ΣΧΟΛΗ



INSTITUTION OF AGRICULTURAL RESEARCH  
AND TRAINING  
CENTRE



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Χαιρετισμοί	4
<b>01</b>	Η πρωτοβουλία	8
<b>02</b>	Το πρόγραμμα ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ	9
<b>03</b>	Οι ωφελούμενοι του προγράμματος	12
<b>04</b>	Τα αποτελέσματα του προγράμματος	13
	<b>ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ</b>	
	- Αιγοπροβατοτροφία	13
	Αμύνταιο - Κοζάνη, Σέρρες	
	- Αγελαδοτροφία	16
	Πεντάλοφος Θεσσαλονίκης	
	<b>ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ</b>	18
	Δράμα, Πέλλα, Καστοριά	
	<b>ΕΛΙΑ</b>	22
	Μάκρη Έβρου, Μαρώνεια Ροδόπης	
	<b>ΦΑΣΟΛΙΑ</b>	24
	Άργος Ορεστικό Καστοριάς	
	<b>ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ</b>	26
	Κομοτηνή, Θεσσαλονίκη, Πτολεμαΐδα	
	<b>ΚΑΡΠΟΦΟΡΑ ΔΕΝΤΡΑ</b>	28
	Πύργοι Κοζάνης και Σκύδρα Πέλλας	
	<b>ΠΙΠΕΡΙΕΣ</b>	30
	Καρατζόβα Πέλλας και Φλώρινα	
	<b>ΖΑΧΑΡΟΚΑΛΑΜΟ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΟΥ</b>	31
	Γενισέα Ξάνθης	
	<b>Σύστημα ευφυούς γεωργίας τεχνολογίας LoRa (Long Range)</b>	33
	Αν. Μακεδονία-Θράκη, Κεντρ. Μακεδονία και Δυτ. Μακεδονία	
<b>05</b>	Διδακτικά εγχειρίδια	35
<b>06</b>	Η επόμενη μέρα	36
<b>07</b>	Οι φορείς υλοποίησης	38

# Χαιρετισμοί

## Jonathan Collingwood

Διευθυντής Εταιρικών Υπηρεσιών και Γραφείου Ελλάδας, TAP

“ Ο αγωγός TAP διασχίζει περίπου 550 χλμ. ελληνικού εδάφους και για τις ανάγκες της κατασκευής του τα τελευταία 4 χρόνια, χρειάστηκε προσωρινή πρόσβαση σε περισσότερα από 10.000 γεωτεμάχια. Καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής, οι ομάδες του TAP στάθηκαν στο πλευρό των ιδιοκτητών και των καλλιεργητών, προσεγγίζοντας με σεβασμό τη γη που φιλοξενεί τον αγωγό, και ειδικά την αγροτική γη από όπου κατά βάση πέρασε ο TAP – από τους Κήπους του Έβρου έως την Ιεροπηγή Καστοριάς.

Γι' αυτό και προχωρήσαμε, μέσω του προγράμματος Κοινωνικών και Περιβαλλοντικών Επενδύσεων του TAP, στην υλοποίηση της συγκεκριμένης πρωτοβουλίας που ονομάσαμε **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ** | Ενίσχυση Αγροδιατροφικής Εκπαίδευσης, αποδίδοντας φόρο τιμής στα εύφορα χώματα της Βόρειας Ελλάδας.

Στόχος της **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗΣ** ήταν και είναι η ανάδειξη ξεχωριστών ελληνικών αγροτικών προϊόντων με δυναμική και προοπτική ανάπτυξης, επενδύοντας στα στρατηγικά τους πλεονεκτήματα. Πλεονεκτήματα όπως η διαφοροποίηση, η ξεχωριστή ταυτότητα, τα μοναδικά ποιοτικά χαρακτηριστικά και η υψηλή προστιθέμενη αξία των τοπικών προϊόντων. Πρόκειται δηλαδή για μια πρωτοβουλία ενδεικτική της κληρονομιάς που θέλουμε να αφήσουμε ως TAP στους ανθρώπους και τη γη της Βορείου Ελλάδος.

Για τη δημιουργία του προγράμματος ο TAP ένωσε τις δυνάμεις του με το Ίδρυμα Μποδοσάκη που με την πολύτιμη εμπειρία του αποτέλεσε το διαχειριστή του προγράμματος **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**, με φορείς υλοποίησης την Αμερικανική Γεωργική Σχολή και το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης – Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών (ΕΚΕΤΑ). Από κοινού, και αφουγκραζόμενοι τις ανάγκες των τοπικών κοινοτήτων, επιλέξαμε να εντάξουμε στο πρόγραμμά μας «πρωταθλητές ποιότητας», δηλαδή αναγνωρισμένα τοπικά προϊόντα με δυνατότητα να δημιουργήσουν προστιθέμενη αξία για τις τοπικές κοινότητες.

Επίσης, αναζητήσαμε συμμετέχοντες που όχι μόνο θα ωφελούνταν ατομικά από την παρακολούθηση του προγράμματος, αλλά θα λειτουργούσαν και οι ίδιοι ως «πρωταθλητές» και θα ενέπνεαν την κοινότητά τους να αναπτυχθεί συνολικά.

Κλείνοντας το πρόγραμμα, θεωρούμε ότι τα αποτελέσματα και τα οφέλη της **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗΣ** θα είναι μακροπρόθεσμα, ξεπερνώντας τους 18 μήνες εφαρμογής του προγράμματος. Ευελπιστούμε επίσης ότι η συνδρομή του προγράμματος στην προσπάθεια εκσυγχρονισμού του αγροτικού τομέα – ενός τομέα με μεγάλη παράδοση και συμβολή στην ελληνική οικονομία – ήταν ουσιαστική, καθώς ανέδειξε νέους τρόπους δημιουργίας εισοδήματος, με εξειδικευμένες μεθόδους και εργαλεία που ανταποκρίνονται στις σύγχρονες προκλήσεις της εγχώριας και παγκόσμιας αγοράς.

Σήμερα, η κατασκευή του TAP έχει ολοκληρωθεί και ο αγωγός εισέρχεται στη φάση λειτουργίας και μεταφοράς ποσοτήτων φυσικού αερίου από την Καστία θάλασσα στις αγορές της Ευρώπης. Όραμα μας ήταν και παραμένει η δημιουργία μιας οικονομικά αποδοτικής, ασφαλούς και βιώσιμης διαδρομής μεταφοράς ενέργειας, προσφέροντας ταυτόχρονα ουσιαστικά οφέλη στις τοπικές κοινότητες και την ευρύτερη περιοχή κατά μήκος του αγωγού. Και για να το επιτύχουμε, προσβλέπουμε στη διαρκή συνεργασία με τις κοινότητες, με τους ιδιοκτήτες και καλλιεργητές της Βόρειας Ελλάδας, διατηρώντας τις σχέσεις καλής γειτονίας και αμοιβαίου σεβασμού.



ΣΕΡΡΕΣ



ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΣΤΟΡ

## Αθηνά Δεσύπρη

Γενική Γραμματέας Ιδρύματος Μποδοσάκη



“ Στο Ίδρυμα Μποδοσάκη πιστεύουμε βαθιά στις συνεργασίες και στην ένωση δυνάμεων με γνώμονα το μέγιστο κοινό καλό. Έτσι, παράλληλα με τη σχεδόν 50ετή σταθερή κοινωφελή μας δράση με ίδιους πόρους του Ιδρύματος, δρούμε σήμερα ενεργά ως καταλύτης δημιουργίας ενός πλαισίου ευρύτερης προσφοράς στην ελληνική κοινωνία. Αναγνωρίζοντας ότι οι κοινωνικές ανάγκες στη χώρα μας είναι τεράστιες, συνεργαζόμαστε με επιχειρήσεις με σταθερή δέσμευση στην κοινωνική προσφορά και δημιουργούμε προγράμματα σημαντικού κοινωνικού αντικτύπου.

Το Ίδρυμα Μποδοσάκη αναγνωρίζει τη στήριξη του αγροδιατροφικού τομέα στην Ελλάδα ως μία σημαντική κοινωνική ανάγκη, καθώς προσφέροντας ευκαιρίες στους ανθρώπους της ελληνικής υπαίθρου να μείνουν και να δημιουργήσουν στον τόπο τους ο αγροδιατροφικός τομέας μπορεί να δώσει νέα ζωή στην ελληνική περιφέρεια. Στην προσπάθεια στήριξής του, κρίναμε ότι η ανάδειξη των ιδιαίτερων ποιοτικών χαρακτηριστικών των ελληνικών προϊόντων με ταυτόχρονη επένδυση σε προϊόντα υψηλής διατροφικής αξίας είναι πολύτιμοι σύμμαχοι. Με αυτό το σκεπτικό, το Ίδρυμα Μποδοσάκη απευθύνθηκε στην Αμερικανική Γεωργική Σχολή και στο ΕΚΕΤΑ, δυο καταξιωμένους εταίρους στον τομέα της αγροτικής έρευνας και παραγωγής, με την πρόθεση να σχεδιαστεί ένα πλήρες, καινοτόμο και ολοκληρωμένο πρόγραμμα παρεμβάσεων στον αγροδιατροφικό τομέα που να μπορεί να δημιουργήσει συνθήκες υγιούς ανάπτυξης της ελληνικής περιφέρειας.

Ο σχεδιασμός μας συνέπλευσε με τις προθέσεις του ΤΑΡ να πραγματοποιήσει εκτεταμένες επενδύσεις κοινωνικού και περιβαλλοντικού χαρακτήρα στη Βόρεια Ελλάδα, με έμφαση στις περιοχές διέλευσής του. Αποτέλεσμα αυτής της σύμπραξης ήταν η υλοποίηση του Προγράμματος **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**, χάρη στη δωρεά ύψους 1 εκ. ευρώ από τον αγωγό ΤΑΡ.

Το πρόγραμμα εντάσσεται στο πλαίσιο της ευρύτερης συνεργασίας του Ιδρύματος Μποδοσάκη με τον ΤΑΡ για τον εντοπισμό, την προετοιμασία, την υλοποίηση και την παρακολούθηση κοινωνικών και περιβαλλοντικών δράσεων στις τρεις περιφέρειες της Βόρειας Ελλάδας από τις οποίες διέρχεται ο αγωγός.

Το πρόγραμμα **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**, σχεδιάστηκε έτσι ώστε να καλύπτει τις ανάγκες των τοπικών κοινωνιών, με έμφαση σε τοπικά προϊόντα με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, που μπορούν να δημιουργήσουν υψηλή προστιθέμενη αξία όχι μόνο για τους άμεσα ωφελούμενους του προγράμματος, αλλά και ευρύτερα, για το σύνολο των παραγωγών που δραστηριοποιούνται στις περιοχές αυτές. Το Ίδρυμα Μποδοσάκη ως διαχειριστής του προγράμματος **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**, ανέλαβε το σχεδιασμό του προγράμματος σε συνεργασία με τους δυο φορείς υλοποίησης - την ΑΓΣ και το ΕΚΕΤΑ -, και ήταν υπεύθυνο για τη συστηματική παρακολούθηση της πορείας του.

Η προσδοκία μας, μέσα από τη συνεργασία αυτή, ήταν το πρόγραμμα **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**, να αποτελέσει ένα από τα πιο επιτυχημένα προγράμματα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης που υλοποιούνται στην Ελλάδα, αναδεικνύοντας τη σημασία των συνεργασιών, του ολοκληρωμένου σχεδιασμού, της συγκεκριμένης στόχευσης και της συστηματικής, συνεπούς επένδυσης εκ μέρους των δωρητών σε δράσεις που όχι μόνο προσφέρουν προσωρινή ανακούφιση σε άμεσα κοινωνικά προβλήματα, αλλά ενέχουν την προοπτική να λειτουργήσουν πολλαπλασιαστικά, δημιουργώντας προστιθέμενη αξία για την κοινωνία μας. Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων στις επόμενες σελίδες του απολογισμού, δικαιώνουν τις προσδοκίες μας για το συγκεκριμένο πρόγραμμα και μας ενθαρρύνουν για την μελλοντική υλοποίηση αντίστοιχων δράσεων.



## Δρ. Παναγιώτης Κανέλλης

Προέδρος Αμερικανικής Γεωργικής Σχολής



Το πρόγραμμα **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ** που υλοποιήθηκε με την υποστήριξη του Διαδριατικού Αγωγού Φυσικού Αερίου (TAP) σε συνεργασία με το Ίδρυμα Μποδοσάκη και φορείς υλοποίησης την Αμερικανική Γεωργική Σχολή και το Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών του ΕΚΕΤΑ, προσέφερε μέσα από τις δράσεις του ένα σημαντικό βήμα για την περαιτέρω ανάπτυξη του ελληνικού πρωτογενούς τομέα και τη διατήρηση του αγροτικού πληθυσμού στην ύπαιθρο.

Οι προκλήσεις παραμένουν πολλές. Οι μελλοντικές τάσεις παγκοσμίως δείχνουν ότι θα υπάρξει αυξημένη ανάγκη σε τρόφιμα. Παράλληλα, η κλιματική αλλαγή, η μείωση των υδάτινων πόρων και η νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική, θέτουν αυστηρότερες προδιαγραφές βιώσιμης γεωργίας και απαιτούν την εφαρμογή νέων τεχνολογιών και πρακτικών για την παραγωγή ποιοτικών διατροφικών προϊόντων.

Με την συνδρομή μιας αφοσιωμένης ομάδας στελεχών και εκπαιδευτών της Σχολής δημιουργήσαμε ένα σύγχρονο πρόγραμμα εκπαίδευσης και συμβουλευτικής που ανταποκρίνεται στις προκλήσεις και τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες των γεωργών και κτηνοτρόφων της ελληνικής υπαίθρου, σεβόμενοι τη μεγάλη και σημαντική ιστορία της Σχολής στην Ελλάδα και την ευρύτερη περιοχή.

Το πρόγραμμα **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ** άφησε σαν παρακαταθήκη μια μόνιμη ψηφιακή υποδομή κατά μήκος του αγωγού που επιτρέπει στους αγρότες να ενταχθούν στο δίκτυο της ευφυούς γεωργίας εύκολα και σχεδόν ανέξοδα.



ΣΕΡΡΕΣ



ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



## Κώστας Σταματόπουλος

Διευθυντής Ινστιτούτου Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών του ΕΚΕΤΑ



“ Ο αγροδιατροφικός τομέας μπορεί να ενισχυθεί μόνο με τη σύμπραξη όλων των κρίκων της αλυσίδας που συμβάλλουν στη λειτουργία του. Δράσεις που φέρνουν σε επαφή τον ερευνητικό-ακαδημαϊκό τομέα με την πρωτογενή παραγωγή αποφέρουν τα μεγαλύτερα οφέλη, ιδίως για τους αρχικούς συντελεστές της αλυσίδας, τους αγρότες και τους κτηνοτρόφους.

Σε αυτή την κατεύθυνση κινήθηκε το πρόγραμμα **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**, όπου το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης – Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών σε συνεργασία με την Αμερικανική Γεωργική Σχολή και υπό το συντονισμό του Ιδρύματος Μποδοσάκη αξιοποίησαν την υποστήριξη του Διαδριατικού Αγωγού Φυσικού Αερίου (TAP) για τη βελτίωση της παραγωγής και την πρόσδοση προστιθέμενης αξίας σε σημαντικά και δυναμικά προϊόντα της Β. Ελλάδας.

Το πρόγραμμα **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ** έχει καταφέρει να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις γενετικής και βιοχημικής ανάλυσης για μια ολοκληρωμένη ταυτότητα των προϊόντων που χρειάζονται οι παραγωγοί, αφενός ως μέσο ανάδειξης της ποιότητας και διαφορετικότητας των προϊόντων τους αλλά και ως εργαλείο, για την πλήρη ιχνηλασιμότητα και πιστοποίησή τους.

Η συνεισφορά του Ινστιτούτου Εφαρμοσμένων Επιστημών, μέσω της χρήσης τεχνολογιών αιχμής για την ανάδειξη των τοπικών αγροδιατροφικών προϊόντων σε τόσο μεγάλο εύρος γεωγραφικής έκτασης της χώρας, τεκμηριώνει τη δέσμευσή μας για καινοτόμες εφαρμογές και υπηρεσίες που απαντούν σε ανάγκες της κοινωνίας και αυξάνουν την ανταγωνιστικότητα της χώρας μας.



## 01 Η πρωτοβουλία

Ο Διαδριατικός Αγωγός Φυσικού Αερίου (ΤΑΡ) έχει στόχο την ενίσχυση της αγροδιατροφικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα, στο πλαίσιο του Προγράμματος Κοινωνικών και Περιβαλλοντικών Επενδύσεων, συνολικού ύψους €32 εκατ., που ο ΤΑΡ δεσμεύθηκε να υλοποιήσει και στις τρεις περιφέρειες της Βόρειας Ελλάδας από όπου διέρχεται (Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, Κεντρική Μακεδονία, Δυτική Μακεδονία).

Βασικός στόχος των επενδύσεων αυτών είναι η υποστήριξη των τοπικών κοινοτήτων, κυρίως των αγροτών και κτηνοτρόφων, που επηρεάζονται από το έργο. Ο ΤΑΡ άκουσε τις ανάγκες των κατοίκων των περιοχών αυτών, των αρμόδιων αρχών και των τοπικών φορέων, και συνεργάστηκε μαζί τους, πάντα με άξονα την ουσιαστική προσφορά και βιωσιμότητα της κάθε δράσης.

Το πρόγραμμα **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ** επιλέχθηκε επειδή συνδυάζει την υποστήριξη της γεωργίας και της κτηνοτροφίας, κομβικού τομέα για την ελληνική οικονομία, ιδίως στη Βόρεια Ελλάδα, με την εφαρμογή:

- σύγχρονων προσεγγίσεων σε καλλιεργητικές μεθόδους,
- επιστημονικών μεθόδων γενετικής ταυτοποίησης,
- και τεχνικών προώθησης στην αγορά προϊόντων με ξεχωριστά χαρακτηριστικά ή/και δυναμική.

Στην τελευταία κατηγορία συγκαταλέγονται προϊόντα που παράγονται τοπικά σε περιοχές κατά μήκος της όδευσης του αγωγού, όπως

- μέλι και μελισσοκομικά προϊόντα,
- ελιές και ελαιόλαδο,
- αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά,
- φασόλια,
- καρποφόρα δένδρα,
- πετιμέζι,
- πιπεριές και
- κτηνοτροφικά προϊόντα (από αιγοπρόβατα και αγελάδες).

Το πρόγραμμα **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ** υλοποιήθηκε με την υποστήριξη του ΤΑΡ, σε συνεργασία με το Ίδρυμα Μποδοσάκη. Στο πρόγραμμα μετείχαν ως φορείς υλοποίησης, η Αμερικανική Γεωργική Σχολή (ΑΓΣ) και το Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών (INEB) του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ).



## 02 Το πρόγραμμα ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ

Η ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε πάνω σε 2 άξονες, στην εκπαίδευση και συμβουλευτική, καθώς και στη βιοτεχνολογία, στηρίζοντας έμπρακτα τον πρωτογενή τομέα και τους έλληνες παραγωγούς, στοχεύοντας:

- στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής και την ενίσχυση των μέσων βιοπορισμού για τους κατοίκους των περιοχών κατά μήκος της όδευσης του αγωγού,
- στην καλλιέργεια δεξιοτήτων και ικανοτήτων μέσω εκπαίδευσης και επιμόρφωσης, και
- στη βελτίωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Έτσι, οι παραγωγοί εφοδιάζονται με εκείνα τα γνωστικά και τεχνολογικά μέσα που θα τους επιτρέψουν να μείνουν στον τόπο τους, και να ανοίξουν νέους δρόμους για τον ελληνικό αγροδιατροφικό τομέα.

### Εκπαίδευση & συμβουλευτική

Στην Ελλάδα, η πρόσβαση σε τυπική επαγγελματική αγροτική κατάρτιση είναι ακόμα περιορισμένη, με αποτέλεσμα να παρατηρείται ανομοιογένεια στο γνωστικό επίπεδο των αγροτών. Στην ανάγκη για ενιαία και συστηματική αγροτική εκπαίδευση απαντά η Αμερικανική Γεωργική Σχολή (ΑΓΣ), η οποία δραστηριοποιείται ενεργά στον τομέα αυτό διαμορφώνοντας εκπαιδευτικά προγράμματα, βασισμένα στις ουσιαστικές ανάγκες των αγροτών, με στόχο την ενδυνάμωση και την αυτονομία τους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων που αφορούν στην αγροτική παραγωγή.

Στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού άξονα της ΕΥΔΟΚΙΜΗΣ ΓΗΣ πραγματοποιήθηκαν από την ΑΓΣ σεμινάρια και δράσεις εξατομικευμένης εκπαίδευσης, τα οποία απευθύνονταν στον τοπικό πληθυσμό, παραγωγούς, μικρές επιχειρήσεις και συνεργατικά σχήματα που ενδιαφέρονταν να εμπλουτίσουν τις τεχνικές γνώσεις τους και να αναδείξουν τα προϊόντα τους. Οι εκπαιδευτικές δράσεις που υλοποιήθηκαν συνδύαζαν τη θεωρία με την πρακτική, απσκοπώντας στην ολοκληρωμένη προσέγγιση και κατάρτιση των συμμετεχόντων σε θέματα σχετικά με την καλλιέργεια, τη μεταποίηση και την εμπορία των προϊόντων. Το περιεχόμενο της εκπαίδευσης ήταν προσαρμοσμένο στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των προϊόντων και των περιοχών.



## Η εκπαίδευση

Η εκπαίδευση εστίασε τόσο στη φυτική, όσο και στη ζωική παραγωγή. Ως προς τη φυτική παραγωγή, οι εκπαιδευτές αφορούσαν στις βασικές αρχές της καλλιέργειας, το πολλαπλασιαστικό υλικό, τη διαχείριση του εδάφους, το κλίμα και τις περιβαλλοντικές συνθήκες, το μηχανολογικό εξοπλισμό, τη φυτοπροστασία, τα συστήματα παραγωγής, τη διαχείριση ενέργειας. Επίσης, περιλάμβαναν θεματικές όπως η άρδευση, η λίπανση, η ασφάλεια του περιβάλλοντος και του προσωπικού. Τέλος, οι ωφελούμενοι εκπαιδεύτηκαν στο πώς να αξιοποιούν τις ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής τους, ώστε να δημιουργήσουν μία αλυσίδα αξίας και να βελτιώσουν το ακαθάριστο εισόδημα και το βιοτικό τους επίπεδο.

Αντίστοιχα, για τη ζωική παραγωγή, οι θεματικές της εκπαίδευσης των κτηνοτρόφων ήταν η διατροφή των ζώων, η αναπαραγωγή, οι βασικές αρχές στην κτηνοτροφία ακριβείας, η οικονομική ανάλυση και η δημιουργία επιχειρηματικών σχεδίων.

Τόσο οι κτηνοτρόφοι, όσο και οι καλλιεργητές παρακολούθησαν σεμινάρια για τη μεταποίηση των τροφίμων, με έμφαση στα συστήματα διασφάλισης ποιότητας (ISO), την υγιεινή και την ασφάλεια των τροφίμων (HACCP), τη νομοθεσία, βασικές αρχές οικονομίας, τη δημιουργία επιχειρηματικού σχεδίου, την κοστολόγηση, την επεξεργασία κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων, τις τεχνολογίες επεξεργασίας νέων προϊόντων, καθώς και τη συσκευασία.



Τέλος, σε ό,τι αφορά την προώθηση των παραγόμενων προϊόντων, η εκπαίδευση εστίασε στις πωλήσεις, το μάρκετινγκ και την επωνυμία (branding), τη δικτύωση, τη νομοθεσία εξαγωγών, τα κανάλια διανομής, την αξιολόγηση νέων προϊόντων, καθώς και τις βασικές αρχές οργανοληπτικού ελέγχου και γευσιγνωσίας.

Η θεωρητική κατάρτιση των εκπαιδευόμενων συμπληρώθηκε με την πρακτική εξατομικευμένη εκπαίδευση στα χωράφια και τις κτηνοτροφικές μονάδες τους, πρακτική που ενίσχυσε ιδιαίτερα την αποτελεσματικότητα των εκπαιδεύσεων.

Επιπρόσθετα, έγιναν βήματα για τον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό των γεωργικών και κτηνοτροφικών πρακτικών, καθώς κατά την υλοποίηση του προγράμματος προστέθηκε και ένα σκέλος τεχνολογικών παρεμβάσεων.

Αυτό συνίσταται στην εγκατάσταση ενός τηλεπικοινωνιακού δικτύου «ευφυούς γεωργίας», το οποίο τοποθετήθηκε σε περιοχές κατά μήκος της όδευσης του αγωγού, καλύπτοντας μεγάλο τμήμα της καλλιεργούμενης περιοχής της Βόρειας Ελλάδας. Το συγκεκριμένο δίκτυο έχει δυνατότητα διασύνδεσης περισσότερων από 30.000 απομακρυσμένων συσκευών, όπως αισθητήρες αγρού, εγκαταστάσεων και οχημάτων, αποτελώντας ένα ακόμα βήμα για τη μετάβαση των ελλήνων αγροτών στη γεωργία 4.0, ευρύτερα γνωστή ως «ευφυής γεωργία». Το δίκτυο αυτό μπορεί να λαμβάνει και να μεταφέρει στο cloud server τις μετρήσεις των αισθητήρων και επεκτείνεται προσθέτοντας απλά νέους αισθητήρες από τους ενδιαφερόμενους παραγωγούς των περιοχών κάλυψης.





## Βιοτεχνολογία

Ο δεύτερος άξονας του προγράμματος περιελάμβανε τη βιοτεχνολογική έρευνα, την οποία ανέλαβαν οι ειδικοί επιστήμονες του ΕΚΕΤΑ. Στόχος της διαδικασίας αυτής ήταν να ταυτοποιηθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και οι ιδιότητες των αγροδιατροφικών προϊόντων που είχαν επιλεγεί, ώστε να δημιουργηθεί η «γενετική τους ταυτότητα» και να αναδειχθεί η προστιθέμενη αξία τους, με προοπτική να προωθηθούν τόσο στην εγχώρια, όσο και στη διεθνή αγορά.

Το Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών (INEB) του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), ο οποίος είναι αρωγός στον τομέα της Αγρο-Βιοτεχνολογίας και της Γενετικής, με τη χρήση καινοτόμων τεχνικών και μεθόδων από τα πεδία της γενετικής, της βιοχημείας και μοριακής βιολογίας, προχώρησε στην αποτίμηση και αξιοποίηση της γενετικής βιοποικιλότητας.

Ο χαρακτηρισμός των ποικιλιών έγινε σε γενετικό επίπεδο χρησιμοποιώντας τεχνολογία αιχμής, για την εύρεση των κατάλληλων μοριακών δεικτών που θα χαρακτηρίζουν πλήρως την ποικιλία και θα αποτελέσουν την ταυτότητά της. Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκαν στο φυσικό προϊόν όλες οι απαραίτητες βιοχημικές αναλύσεις για τον πλήρη χαρακτηρισμό του, και την ανάδειξη των οργανοληπτικών του ιδιοτήτων, για τη μετέπειτα χρήση του σε προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας.



Η χρήση γενετικής και βιοχημικής προσέγγισης σε κάθε δείγμα, οδήγησαν στη δημιουργία μιας αλυσίδας αξίας που οδηγεί από το αρχικό υλικό μέχρι το τελικό νωπό ή συσκευασμένο προϊόν, ενισχύοντας το τοπικό brand name και την προστιθέμενη αξία του προϊόντος, προστατεύοντάς το παράλληλα από νοθείες. Ακόμα, διευκολύνεται η αγροτική και κτηνοτροφική παραγωγή, καθώς ο προσδιορισμός της ποικιλίας ή της φυλής αντίστοιχα, μπορεί να γίνει σε πρώιμα στάδια, επιτρέποντας την επιλογή του κατάλληλου πολλαπλασιαστικού υλικού. Αυτό, διασφαλίζει μια συνεχή παραγωγή με σταθερή ποιότητα προϊόντος που ενισχύει την ανταγωνιστικότητα των τοπικών αγροτών/κτηνοτρόφων και κατ' επέκταση το εισόδημά τους.

Με το σύνολο των δράσεων του INEB, και σε συνεργασία με τους άλλους φορείς του προγράμματος, μπορεί να επιτευχθεί μία βιώσιμη αγροτική ανάπτυξη και παραγωγή ενός πλήρως πιστοποιημένου ελληνικού brand, από τον σπόρο μέχρι το τελικό προϊόν.

## 03 Οι ωφελούμενοι του προγράμματος

Άμεσα ωφελούμενοι του προγράμματος ήταν γεωργοί και κτηνοτρόφοι, μικρές επιχειρήσεις και συνεργατικά σχήματα που δραστηριοποιούνται στους τομείς της παραγωγής, της μεταποίησης και των εξαγωγών, στις περιοχές διέλευσης του ΤΑΡ.

Οι ωφελούμενοι επιλέχθηκαν από τους συνεργάτες του προγράμματος, την Αμερικανική Γεωργική Σχολή, το ΕΚΕΤΑ, και τους κατά τόπους υπεύθυνους τοπικών κοινωνιών του ΤΑΡ. Η επιλογή έγινε με βάση συγκεκριμένα κριτήρια που τέθηκαν για τη βέλτιστη δυνατή εφαρμογή, ανταπόκριση και επιτυχία της πρωτοβουλίας – όπως η επαγγελματική και κοινωνικο-οικονομική κατάσταση των ενδιαφερομένων, η γνώση και η εμπειρία στον τομέα δραστηριοποίησής τους, με σκοπό την εισαγωγή καινοτόμων λύσεων στις καλλιέργειες και τις κτηνοτροφικές μονάδες τους. Αξιολογήθηκαν, επίσης, τυχόν πιστοποιητικά που οι υποψήφιοι διέθεταν, όπως και η καταγραφή τους στο εθνικό μητρώο επαγγελματιών αγροτών.

Συνολικά, οι άμεσα ωφελούμενοι του προγράμματος ανέρχονται σε 709 παραγωγούς των επιλεγμένων καλλιεργειών και προϊόντων. Η δυναμική της συγκεκριμένης πρωτοβουλίας, όμως, ξεπερνά αυτόν τον αριθμό, καθώς αναμένεται ότι θα επιφέρει πολλαπλασιαστικά οφέλη για τους κατοίκους των περιοχών κατά μήκος της όδευσης του ΤΑΡ συνολικά και για την τοπική οικονομία. Κι αυτό, γιατί το πρόγραμμα δημιούργησε μια γέφυρα επικοινωνίας και ανταλλαγής γνώσεων μεταξύ παραγωγών και επιστημόνων, αναδεικνύοντας τα μοναδικά χαρακτηριστικά των προϊόντων και συνδέοντας την αγροτική παραγωγή με τον τουρισμό.

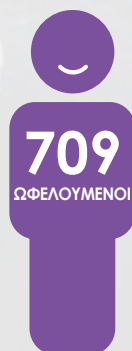
*Τα τοπικά προϊόντα μετατρέπονται από απλό τρόφιμο σε γαστρονομικό και πολιτιστικό πόρο, ικανό να προσελκύσει επισκέπτες που αναζητούν αυθεντικότητα και γνήσιες τουριστικές εμπειρίες στα ταξίδια τους.*

Στόχος του προγράμματος και βασική επιδίωξη όλων των συνεργαζόμενων φορέων ήταν τα προϊόντα και η μοναδικότητά τους να λειτουργούν πλέον ως «πρεσβευτές» των περιοχών από όπου προέρχονται, καθιστώντας το έργο καινοτόμο παράδειγμα για την ανάπτυξη της περιφέρειας και του αγροτικού τομέα στην Ελλάδα.



352

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ



709

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ



## 04 Τα αποτελέσματα του προγράμματος

### ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

Ο κτηνοτροφικός τομέας διαδραματίζει σημαντικό οικονομικό και κοινωνικό ρόλο στη χώρα μας, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση του αγροτικού εισοδήματος και στην ανάπτυξη κλάδων διαφορετικής δραστηριότητας. Παράλληλα, δημιουργεί θέσεις απασχόλησης και συνεισφέρει στη διατήρηση του πληθυσμού απομακρυσμένων αγροτικών κοινοτήτων.

Η υποστήριξη του κτηνοτροφικού τομέα αποτελεί ανάγκη και προτεραιότητα, τόσο για την ενίσχυση του αγροτικού εισοδήματος και την ανάδειξη των απομακρυσμένων περιοχών, όσο και για τον ίδιο τον καταναλωτή, αφού μέσω της κτηνοτροφίας παράγονται πολλά από τα προϊόντα που στελεχώνουν τη διατροφική πυραμίδα.

### Αιγοπροβατοτροφία

#### Αμύνταιο-Κοζάνη, Σέρρες

Τα γεωμορφολογικά και κλιματικά γνωρίσματα της Ελλάδας λειτουργούν ευνοϊκά για την εκτροφή προβάτων, προσδίδοντας στα προϊόντα τους ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Στην Ελλάδα εκτρέφονται περίπου 9 εκ. πρόβατα (ΕΛΣΤΑΤ, Απογραφή 2009). Το τελευταίο χρονικό διάστημα, όμως, η εκτροφή μικρών μηρυκαστικών έχει καταστεί οικονομικά ασύμφορη, καθιστώντας αναγκαίες τις αλλαγές σε επίπεδο εκτροφής (Στατιστικά για τις χαμηλές τιμές γάλακτος ΕΛΟΓΑΚ, 2018, 2019).

Η περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας είναι έκτη στην παραγωγή πρόβειου και αιγείου γάλακτος στην Ελλάδα με 35.018 τόνους πρόβειου γάλακτος και 8,476 τόνους αιγείου γάλακτος ετησίως. Σχεδόν το 44% του συνολικού αιγοπρόβειου γάλακτος της περιοχής παράγεται στο νομό Κοζάνης (ΕΛΟΓΑΚ, 2019). Η κύρια παραγωγή βρίσκεται γύρω από τις ορεινές περιοχές και το μεγαλύτερο μέρος του παραγόμενου γάλακτος δίνεται κατά κύριο λόγο στις τοπικές γαλακτοβιομηχανίες. Η εκτροφή αιγοπροβάτων έχει αλλάξει πολύ τις τελευταίες δύο δεκαετίες. Ο αριθμός των εισαγόμενων ζώων από μη αυτόχθονες φυλές, ιδίως των προβάτων, έχει αυξηθεί. Ταυτόχρονα, η απόδοση των ελληνικών αιγοπροβάτων εξακολουθεί να υστερεί σε σχέση με των χωρών με προηγμένα συστήματα εκτροφής. Οι περισσότερες εκμεταλλεύσεις διαθέτουν στοιχειώδεις εγκαταστάσεις, χωρίς μηχανικό εξοπλισμό και αυτοματισμό για μηχανικό άρμεγμα, ενώ υστερούν και σε επαρκείς πρακτικές διαχείρισης εκτροφών. Η παραγωγή των μικρών οικογενειακών εκμεταλλεύσεων βασίζεται σε παραδοσιακές μεθόδους, με αποτέλεσμα η υιοθέτηση καινοτομιών και βέλτιστων πρακτικών να αποτελεί επιτακτική ανάγκη για την προώθηση της ανταγωνιστικότητας και της βιωσιμότητας. Η γνωριμία με τις μεθόδους αυτές αποτέλεσε και το κύριο άξονα του προγράμματος ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ.

Μια άλλη περιοχή με σημαντική κτηνοτροφική παραγωγή αιγοπροβάτων είναι οι Σέρρες. Οι Σέρρες είναι ο νομός με την υψηλότερη παραγωγή αρνιού στην Κεντρική Μακεδονία. Το 18,54% της συνολικής παραγωγής κρέατος αρνιού της περιοχής παράγεται εδώ. Στην περιοχή εκτρέφεται το σερραϊκό πρόβατο, ένα μοναδικό ζώο με δυνατότητα προσαρμογής σε δύσκολες κλιματολογικές συνθήκες, κατάλληλο τόσο για εντατική (σταβλισμένα ζώα), όσο και για εκτατική (ελευθέρας βοσκής)




**ΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ**
**Αμύνταιο-Κοζάνη****25** ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ**33**

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ

**6** ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ**11****Σέρρες****27** ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ**41**

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ

**9** ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ**25**

κτηνοτροφία. Πρόκειται για μια φυλή με εξαιρετική παραγωγή σφαγίων. Σύμφωνα με τον Αγροτικό Συνεταιρισμό Κτηνοτρόφων Σερρών (2011) υπάρχουν σήμερα 32 αγρότες που εκτρέφουν 5.400 πρόβατα φυλής Σερρών. Το κρέας που παράγεται πωλείται σύμφωνα με τον μέσο όρο τιμών της αγοράς στα τοπικά κρεοπωλεία και εστιατόρια, χωρίς να δίνεται προστιθέμενη αξία στα προϊόντα σερραϊκού προβάτου.

Στις δύο αυτές περιοχές με έντονη δράση στον κλάδο, την Κοζάνη και τις Σέρρες, εφαρμόστηκε το σχετικό πρόγραμμα ενίσχυσης της αιγοπροβατοτροφίας στο πλαίσιο της **ΕΥΔΟΚΙΜΗΣ ΓΗΣ**. Εκεί, πραγματοποιήθηκαν ομαδικές εκπαιδεύσεις και ατομική συμβουλευτική. Οι ομαδικές εκπαιδεύσεις έδωσαν τη δυνατότητα στους ωφελούμενους κτηνοτρόφους να βελτιώσουν τις πρακτικές εκτροφής που εφαρμόζουν και να αναδείξουν το γενετικό δυναμικό των ελληνικών φυλών, καθώς και των προϊόντων που παράγονται από αυτά. Μεταφέρθηκε στους συμμετέχοντες τεχνογνωσία σε θέματα πρωταρχικής σημασίας που αφορούν στην ασφάλεια, την ιχνηλασιμότητα και την εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας. Οι ωφελούμενοι είχαν τη δυνατότητα να εκπαιδευτούν στις βασικές αρχές κτηνοτροφικής διαχείρισης (διατροφή, αναπαραγωγή, υγεία και ευζωία, κτηνοτροφία ακριβείας), καθώς και σε θέματα μεταποίησης τροφίμων, τεχνικών μάρκετινγκ και branding.

Μετά την ολοκλήρωση των ομαδικών εκπαιδεύσεων, ακολούθησε εξατομικευμένη συμβουλευτική σε επιλεγμένους δικαιούχους. Η διαδικασία επιλογής των ωφελούμενων βασίστηκε στην επιθυμία τους για εξατομικευμένη εκπαίδευση, στην προσέλευση, το ενδιαφέρον, τη συμμετοχή τους στις υπόλοιπες εκπαιδεύσεις, καθώς και την παραγωγική τους δραστηριότητα. Κατά τη διάρκεια της εξατομικευμένης συμβουλευτικής, πραγματοποιήθηκαν επιτόπιες ατομικές επισκέψεις, με στόχο την παροχή συμβουλών για την ορθολογικότερη διαχείριση των κτηνοτροφικών τους μονάδων, την επεξεργασία κρέατος και γάλακτος και την αγορά προκειμένου να διασφαλιστεί η οικονομική τους βιωσιμότητα.

Κατά τη διάρκεια των εκπαιδεύσεων διαπιστώθηκε η ανάγκη δημιουργίας ενός χρηστικού οδηγού με χρήσιμες συμβουλές προς τους κτηνοτρόφους. Ο οδηγός «**Βασικές αρχές διαχείρισης αιγοπροβατοτροφικής μονάδας**» ([https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book\\_aigoprovata\\_FINAL.pdf](https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_aigoprovata_FINAL.pdf)) που δημιουργήθηκε, αποτελεί μια σημαντική πρωτοβουλία και ένα χρηστικό εργαλείο για τον παραγωγό.

*Η κτηνοτροφία είναι δύσκολη. Πίστευα ότι το πρόγραμμα δεν θα μπορούσε να μου μάθει τίποτα σε μια αίθουσα. Έκανα λάθος, μακάρι να συνεχιζότανε και για άλλη χρονιά.*

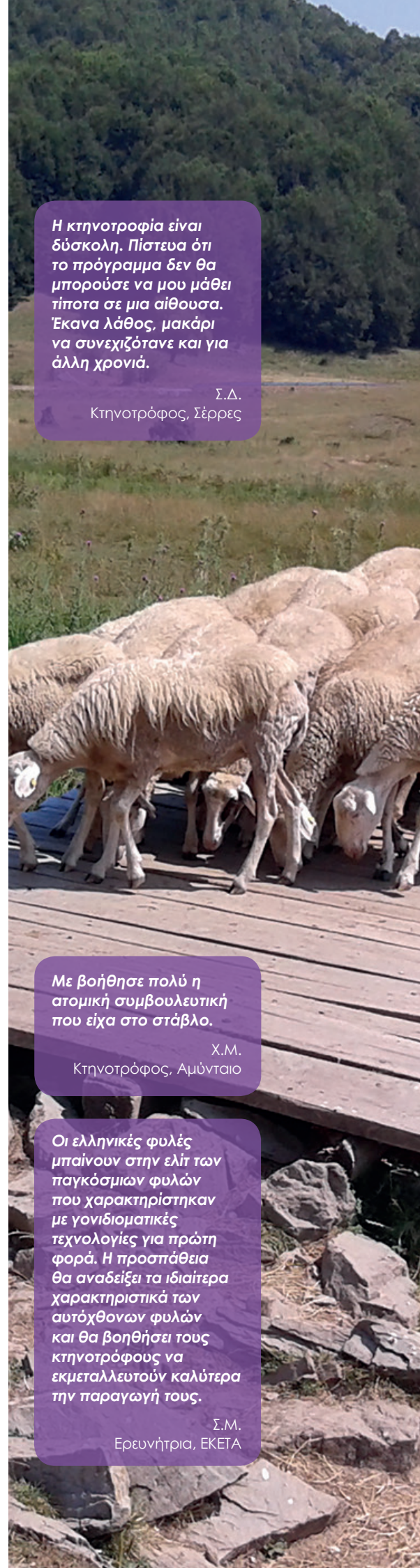
Σ.Δ.  
Κτηνοτρόφος, Σέρρες

*Με βοήθησε πολύ η ατομική συμβουλευτική που είχα στο στάβλο.*

Χ.Μ.  
Κτηνοτρόφος, Αμύνταιο

*Οι ελληνικές φυλές μπαίνουν στην ελίτ των παγκόσμιων φυλών που χαρακτηρίστηκαν με γονιδιοματικές τεχνολογίες για πρώτη φορά. Η προσπάθεια θα αναδείξει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των αυτόχθονων φυλών και θα βοηθήσει τους κτηνοτρόφους να εκμεταλλευτούν καλύτερα την παραγωγή τους.*

Σ.Μ.  
Ερευνήτρια, ΕΚΕΤΑ





Στο πλαίσιο του προγράμματος **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**, το Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών (INEB) του ΕΚΕΤΑ, αξιοποιώντας την τεχνογνωσία του και συνδυάζοντας πληροφορίες από διαφορετικά επιστημονικά πεδία, μελέτησε επίσης το γενετικό υπόβαθρο ελληνικών φυλών προβάτων και τη σύσταση του παραγόμενου γάλακτός τους, με σκοπό τη βέλτιστη αξιοποίηση και εκμετάλλυσή τους.

Συνολικά, αναλύθηκαν 216 δείγματα προβάτων από διαφορετικές κτηνοτροφικές μονάδες στη Βόρεια Ελλάδα. Οι αυτόχθονες φυλές προβάτων που μελετήθηκαν ήταν οι φυλές Σερρών, Φλωρίνης (Πελαγονίας), Μυτιλήνης (Λέσβου) και Θράκης. Ως φυλές αναφοράς, χρησιμοποιήθηκαν πληθυσμοί των φυλών Assaf και Καλαρρύτεκο, ώστε να διερευνηθούν οι γενετικές αποστάσεις μεταξύ των φυλών και ο βαθμός πρόσμιξης μεταξύ των πληθυσμών. Η μελέτη υλοποιήθηκε χρησιμοποιώντας μεθοδολογίες βασισμένες στο γενετικό υλικό (DNA) των ζώων, αναλύοντας ταυτόχρονα χιλιάδες γονίδια που μπορούν να χαρακτηρίσουν την προέλευση του κάθε ζώου και να ανιχνεύσουν πιθανές διασταυρώσεις. Ακόμη, μελετήθηκαν οι γενετικές αποστάσεις των φυλών καθώς και ο βαθμός ομομιξίας, δείκτης που ευθύνεται για πολλά προβλήματα αναπαραγωγής σε κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις.

*Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν πως οι ελληνικές φυλές διατηρούν υψηλά επίπεδα γενετικού πλούτου, διατηρώντας ταυτόχρονα σημαντικά γενετικά αποθέματα που μπορούν να αξιοποιηθούν σε προγράμματα γενετικής βελτίωσης των ελληνικών φυλών.*

Επιπλέον, στοχεύοντας στη δημιουργία εργαλείων για την εύρεση της καταγωγής των ζώων και την ιχνηλασιμότητα των προϊόντων τους, ανιχνεύτηκε ένα σύνολο μοριακών δεικτών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως δείκτες για την ταυτοποίησή τους.

Τα αποτελέσματα του προγράμματος μπορούν να εφαρμοστούν, σε συνδυασμό με τον φαινότυπο των ζώων (το μέρος του γονοτύπου τους που δύναται να παρατηρηθεί), σε βελτιωτικά προγράμματα διαχείρισης της αναπαραγωγής, με στόχο τη γενετική βελτίωσή τους.

### **Συμπερασματικά:**

Μετά την εκπαίδευση και συμβουλευτική, εκτιμάται ότι η υιοθέτηση της εφαρμογής νέων συστημάτων και τεχνολογιών θα οδηγήσει στη μείωση του κόστους παραγωγής των μονάδων, καθώς και στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μέσα από την ορθολογικότερη χρήση ενέργειας και διαχείριση των αποβλήτων.

Επιπλέον, με την εφαρμογή σύγχρονων πρωτοκόλλων ιχνηλασιμότητας τροφίμων και την εισαγωγή νέων τεχνολογιών – βασισμένων στο DNA– στον τρόπο διαχείρισης των εκτροφών, δίνεται η δυνατότητα να δημιουργηθούν προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας, τα οποία με την ταυτότητα που θα φέρουν θα προστατεύουν και θα ωφελούν τον κτηνοτρόφο, τους παραγωγούς, τους μεταποιητές και τις βιομηχανίες τροφίμων, και ταυτόχρονα θα προφυλάσσουν τον καταναλωτή από πιθανή νοθεία.

## Αγελαδοτροφία

### Πεντάλοφος Θεσσαλονίκης

Τα τελευταία χρόνια, παρότι η αγελαδοτροφία αντιμετωπίζει δυσκολίες λόγω της μεγάλης αύξησης του κόστους παραγωγής, εξακολουθεί να παραμένει ένας από τους σημαντικότερους κλάδους της ελληνικής κτηνοτροφικής οικονομίας.

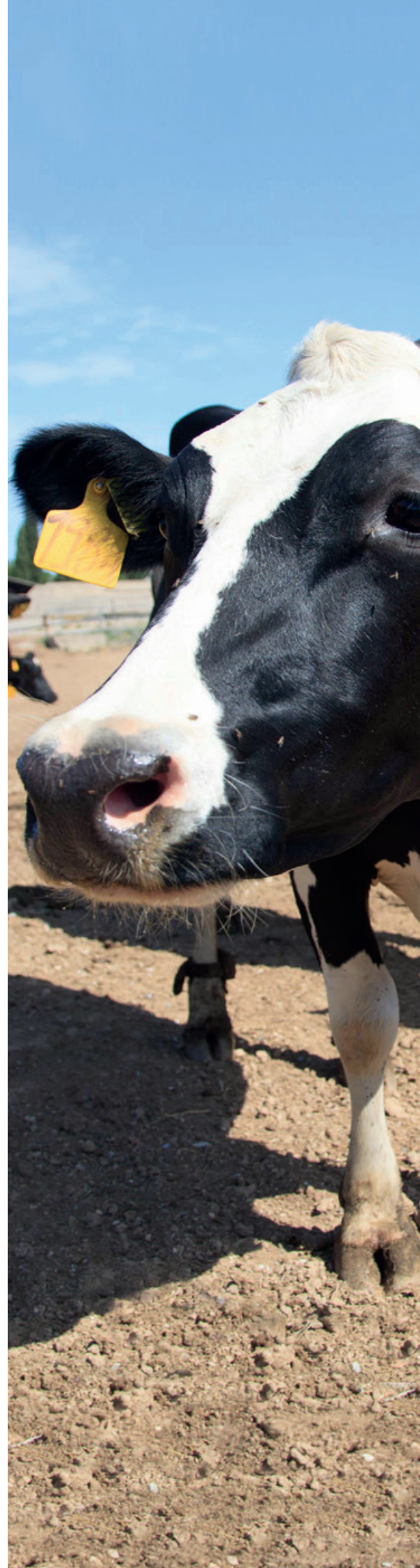
Σχεδόν ο μισός πληθυσμός βοοειδών στην Ελλάδα (48,6%) (ΕΛΣΤΑΤ, Απογραφή 2013) βρίσκεται στην Ανατολική, Κεντρική και Δυτική Μακεδονία. Ανάμεσά τους, η Κεντρική Μακεδονία είναι η περιοχή με τον μεγαλύτερο αριθμό βοοειδών γαλακτοπαραγωγής, με ποσοστό 25,7% (ΕΛΣΤΑΤ, Απογραφή 2013), ενώ το 43,5% αυτών βρίσκεται στο νομό Θεσσαλονίκης. Το 41,6% του βόειου κρέατος παράγεται στην ίδια περιοχή όπου βρίσκεται το 85,9% του ελληνικού πληθυσμού βουβάλου.

Η υποστήριξη της γαλακτοπαραγωγικής βοοτροφίας, γαλακτοπαραγωγού βοοτροφίας, μπορεί να συμβάλλει στην οικονομική βιωσιμότητα των κτηνοτρόφων που δραστηριοποιούνται στον κλάδο.

Οι ωφελούμενοι του προγράμματος, μέσα από την εφαρμογή ενός ολιστικού σχεδίου δράσης στις επιλεγμένες περιοχές, έλαβαν εκπαίδευση και συμβουλευτική σε θέματα που αφορούν στις βασικές παραμέτρους της εκτροφής και μεταποίησης τροφίμων. Η εστιασμένη εκπαίδευση στους σημαντικούς αυτούς κλάδους της πρωτογενούς παραγωγής ολοκληρώθηκε με την εκμάθηση τεχνικών μάρκετινγκ και branding. Πιο συγκεκριμένα, καλύφθηκαν θεματικές που αφορούσαν:

- πωλήσεις, μάρκετινγκ και δικτύωση,
- νομοθεσία σχετικά με τις εξαγωγές,
- παγκόσμια και ευρωπαϊκά κανάλια διανομής,
- επωνυμία (branding),
- εισαγωγή στην αξιολόγηση νέων προϊόντων,
- βασικές αρχές οργανοληπτικού ελέγχου και γευσιγνωσίας.

Μετά την ολοκλήρωση της πρώτης φάσης του προγράμματος, ακολούθησε εξατομικευμένη συμβουλευτική σε επιλεγμένους δικαιούχους. Η διαδικασία επιλογής των ωφελούμενων βασίστηκε στην επιθυμία τους για εξατομικευμένη εκπαίδευση, στην προσέλευση, το ενδιαφέρον, τη συμμετοχή τους στις υπόλοιπες εκπαιδεύσεις, καθώς και την παραγωγική τους δραστηριότητα. Κατά τη διάρκεια των εξατομικευμένων συναντήσεων, πραγματοποιήθηκαν επιτόπιες επισκέψεις και δόθηκαν συμβουλές για την ορθολογικότερη διαχείριση των κτηνοτροφικών μονάδων των ωφελούμενων, με απώτερο σκοπό την οικονομική τους ενδυνάμωση.





### Πεντάλοφος



27

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ



3

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΕΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

23

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ

5

Οι ωφελούμενοι του προγράμματος είχαν επίσης την ευκαιρία να διδαχθούν την τέχνη της τυροκομίας/γαλακτοκομίας. Η έλλειψη αντίστοιχων πρακτικών οδηγιών, οδήγησε στη δημιουργία του εγχειριδίου με τίτλο «Τυροκομία» ([https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book\\_TYROKOMIA\\_final.pdf](https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_TYROKOMIA_final.pdf)).

Σκοπός αυτού του εγχειριδίου ήταν να προσφέρει τις απαραίτητες γνώσεις για την παρασκευή ενός ποιοτικού τυριού ή γιαουρτιού σε μια μικρή οικοτεχνία ή σε μεγαλύτερο τυροκομείο από έναν ερασιτέχνη τυροκόμο. Στα κεφάλαιά του παρουσιάζονται οι βασικές πληροφορίες για την παραγωγή του γάλακτος, τεχνολογίες πολλών τυριών και γιαουρτιού που παράγονται σήμερα στην Ελλάδα, οδηγός ορθών πρακτικών υγιεινής για οικοτεχνίες παραγωγής τυριών, και τέλος, βασικές οδηγίες για την κοστολόγηση της τυροκομικής παραγωγής.

### Συμπερασματικά:

Ο αυξανόμενος ανταγωνισμός στον κλάδο της αγελαδοτροφίας απαιτεί τη δημιουργία σύγχρονων και καλά οργανωμένων γαλακτοπαραγωγικών εκμεταλλεύσεων με αγελάδες υψηλής παραγωγικότητας. Η εξειδικευμένη διατροφή, η γενετική επιλογή και οι σύγχρονες τεχνικές αναπαραγωγής, μαζί με την εφαρμογή και τη χρήση νέων τεχνολογιών, μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη και βιωσιμότητα των εκμεταλλεύσεων.

Το πρόγραμμα μου έδωσε την ευκαιρία να γνωρίσω ηλεκτρονικές εφαρμογές χρήσιμες για τη μονάδα μου.

Σ.Α.  
Κτηνοτρόφος,  
Πεντάλοφος

## ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ

### Δράμα, Πέλλα, Καστοριά

Η Ελλάδα κατέχει ηγετική θέση στη μελισσοκομία διεθνώς. Έχει την υψηλότερη πυκνότητα κυψελών μεταξύ όλων των ευρωπαϊκών χωρών παράγοντας 16.000-17.000 τόνους μελιού ετησίως. Το ελληνικό μέλι είναι εξαιρετικής ποιότητας με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και γεύση, κυρίως λόγω των κλιματολογικών συνθηκών της χώρας και της πλούσιας και ποικίλης μελισσοκομικής χλωρίδας. Θεωρείται αγροτικό προϊόν με μεγάλες δυνατότητες στην ευρωπαϊκή αγορά, δεδομένου ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει έλλειμμα στο μέλι, με βαθμό αυτάρκειας 55,1%. Στην Ελλάδα, ο κλάδος της μελισσοκομίας απασχολεί σχεδόν 25.000 μελισσοκόμους, οι οποίοι κατέχουν περίπου 1.800.000 κυψέλες. Ο μέσος αριθμός αποικιών ανά φάρμα είναι μικρός, πράγμα που δείχνει ότι υπάρχουν πολλές μικρές εκμεταλλεύσεις, ενώ μόνο το 20% περίπου όλων των μελισσοκόμων θεωρούνται επαγγελματίες (πάνω από 150 κυψέλες ανά εκμετάλλευση).

Η μελισσοκομία είναι ένας παραγωγικός κλάδος στον οποίο μπορεί κανείς να ξεκινήσει με πολύ μικρό κεφάλαιο και χωρίς απαραίτητα να διαθέτει γεωργική γη. Για τους λόγους αυτούς, η ενασχόληση με τη μελισσοκομία στη χώρα μας αποτελεί εναλλακτική λύση ενίσχυσης του γεωργικού εισοδήματος.

Οι περιοχές που επιλέχθηκαν για να υλοποιηθεί το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα έχουν χαρακτηριστικά που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της μελισσοκομίας:

- **Δράμα:** δασικό περιβάλλον που προσφέρει μοναδικής ποιότητας «τροφή» για την παραγωγή δασικού μελιού ποικίλης ανθοφορίας. Σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Γεωργίας, περίπου 530 μελισσοκόμοι είναι εγκατεστημένοι στην περιοχή, το 30% είναι νέοι (κάτω των 40 ετών), ενώ το 10-15% είναι γυναίκες (ΥΠΑΑΤ, 2019).
- **Πέλλα:** περιοχή με μεγάλες δασικές εκτάσεις και αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη μελισσοκομία. Τοπικά φύεται και το παλιούρι, ένα ανοιξιάτικο σπουδαίο μελισσοκομικό φυτό που δίνει πολύ μέλι, ανοικτού χρώματος και έντονης γεύσης.
- **Καστοριά:** ευνοϊκές συνθήκες και για τη βιολογική μελισσοκομία, χάρη στη μεγάλη ποικιλία αγριολούλουδων, δένδρων, βοτάνων και αρωματικών φυτών.

Εκτός από το μέλι, υπάρχουν και άλλα μελισσοκομικά προϊόντα των οποίων η παραγωγή και εκμετάλλευση παρουσιάζει ιδιαίτερο οικονομικό ενδιαφέρον, όπως ο βασιλικός πολτός, η γύρη, η πρόπολη και το κερύ. Τα προϊόντα αυτά μπορούν να αξιοποιηθούν για την παραγωγή φαρμακευτικών και καλλυντικών σκευασμάτων, καθώς και προϊόντων διατροφής. Η μελισσοκομία μπορεί, επίσης, να λειτουργήσει ως δραστηριότητα αναψυχής για τους επισκέπτες των μελισσοκομικών περιοχών που αναζητούν μία πιο πλούσια τουριστική εμπειρία.

Χάρη στους προαναφερθέντες λόγους, το μέλι και τα μελισσοκομικά προϊόντα επιλέχθηκαν να υποστηριχθούν στο πλαίσιο εφαρμογής της ΕΥΔΟΚΙΜΗΣ ΓΗΣ. Κι επειδή η εξειδικευμένη και συνεχής κατάρτιση αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ενασχόληση με τη μελισσοκομία και την ουσιαστική δραστηριοποίηση στο χώρο, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα μελισσοκομίας σχεδιάστηκε για να δώσει τη δυνατότητα στους κατοίκους των περιοχών που επιλέχθηκαν να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις.





## ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ

### Δράμα



22 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ



4 ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΕΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ



66

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ

9

### Πέλλα



31 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ



3 ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΕΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ



123

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ

5

### Καστοριά



40 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ



8 ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΕΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ



125

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ

22



## ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ & ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

### Δράμα



6 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ



19

### Πέλλα



6 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

22

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ

### Καστοριά



6 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

24

Τα μαθήματα σχεδιάστηκαν σύμφωνα με τις ανάγκες τριών διαφορετικών ομάδων:

- αρχάριους μελισσοκόμους
- επαγγελματίες μελισσοκόμους
- επαγγελματίες με τουριστική δραστηριότητα γύρω από το μέλι

Η πρώτη ομάδα εκπαιδεύτηκε σε θέματα που αφορούσαν στη βιολογία και τη διατροφή της μέλισσας, τους απαραίτητους χειρισμούς των μελισσιών κατά τη διάρκεια του έτους και τρόπους αντιμετώπισης ασθενειών και άλλων προκλήσεων.

Οι ενεργοί μελισσοκόμοι είχαν τη δυνατότητα να εμπλουτίσουν τις υπάρχουσες γνώσεις τους με θεωρητικά και πρακτικά μαθήματα σχετικά με τις ασθένειες των μελισσών, το σύστημα τροφοδοσίας, μεθόδους παραγωγής για βασίλισσες και βασιλικούς πολτούς, συστήματα διασφάλισης ποιότητας, βασικές αρχές μάρκετινγκ και ανάπτυξη προϊόντων με βάση τη μελισσοκομία.

Παράλληλα, εκπρόσωποι επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον κλάδο του τουρισμού ενημερώθηκαν για το πώς μπορούν να ενσωματώσουν στις υπηρεσίες που προσφέρουν δραστηριότητες σχετικές με τη μελισσοκομία και τα προϊόντα μέλισσας. Συγχρόνως, οι εκπρόσωποι επιχειρήσεων από τον συγκεκριμένο κλάδο εκπαιδεύτηκαν στις νέες τάσεις εναλλακτικού και βιώσιμου τουρισμού, στη δημιουργία εμπειριών επισκεπτών (μαγειρικός τουρισμός, οικοτουρισμός), στην ανάπτυξη νέων προϊόντων στον τουριστικό τομέα, στις δεξιότητες δικτύωσης, καθώς και στις ευκαιρίες χρηματοδότησης.

Στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού προγράμματος, δημιουργήθηκαν δυο συμβουλευτικοί οδηγοί:

**«Τα πρώτα βήματα ενός μελισσοκόμου»**

[https://issuu.com/afs12/docs/book\\_\\_\\_\\_\\_low](https://issuu.com/afs12/docs/book_____low)

**«Το μέλι: Στην τοπική οικονομία από την αρχαιότητα έως σήμερα»**

[https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book\\_MEΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ\\_FINAL.pdf](https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_MEΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ_FINAL.pdf)

Το πρώτο σύγγραμμα αποτέλεσε έναν οδηγό καθοδήγησης των αρχαρίων μελισσοκόμων, παρουσιάζοντας το σωστό μελισσοκομείο, τη νομοθεσία, τα μέλη της κυψέλης και την κατανομή των εργασιών εντός αυτής. Ο νέος μελισσοκόμος έχοντας παρακολουθήσει το σύνολο των σεμιναρίων της μελισσοκομίας και χρησιμοποιώντας αυτόν τον οδηγό, θα μπορεί να αναζητήσει συμβουλές και λύσεις για το φαινόμενο της σημνουργίας, τα μελισσοκομικά προϊόντα που μπορεί να παράγει, τις απαραίτητες ενέργειες κατά τη διάρκεια του έτους, πληροφορίες για τα κυριότερα μελισσοκομικά φυτά της χώρας μας και, τέλος, να εξοικειωθεί μέσα από το πλούσιο φωτογραφικό παράρτημα. Στο δεύτερο σύγγραμμα παρουσιάζεται η ιστορία και η παράδοση του μελιού, ο ρόλος του στην ανθρώπινη διατροφή και ολοκληρώνεται με την παρουσίαση 32 συνταγών για γλυκά και φαγητά.

### Αποτελέσματα:

Οι ωφελούμενοι του προγράμματος, τόσο οι αρχάριοι όσο και οι επαγγελματίες μελισσοκόμοι, κάνοντας πράξη τα όσα έμαθαν κατά τη διάρκεια των εκπαιδεύσεων, αύξησαν τον αριθμό των κυψελών ή/και της παραγωγής τους. Οι μελισσοκόμοι της Καστοριάς ξεκίνησαν τη δημιουργία συνεταιρισμού, ενώ επαγγελματίες της περιοχής στο χώρο του τουρισμού υιοθέτησαν συνταγές βασισμένες στο μέλι και δράσεις για την ανάδειξη των τοπικών προϊόντων.

Με τη βοήθεια του εκπαιδευτή μας έμαθα να ξεχωρίζω τα χαρακτηριστικά που δίνουν τα φυτά της περιοχής στο μέλι μου.

Π.Γ.  
Μελισσοκόμος, Καστοριά



Όλο αυτό ήταν μια ωραία αφορμή για να δω πιο επαγγελματικά την ενασχόλησή μου με τη μελισσοκομία.

Μ.Γ.  
Μελισσοκόμος, Πέλλα

Η συμβουλευτική που πήρα από το πρόγραμμα ήταν η αφορμή να ξεκινήσω καινούρια προϊόντα με βάση το μέλι.

Ε.Η.  
Μελισσοκόμος, Πέλλα



## ΕΛΙΑ

### Μάκρη Έβρου, Μαρώνια Ροδόπης

Η Ελλάδα είναι η τρίτη χώρα παγκοσμίως στην παραγωγή ελαιολάδου και η πέμπτη στην παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς (International Olive Council, FAO). Συχνά παρατηρούνται περιπτώσεις νοθείας του ελαιόλαδου, για την αντιμετώπιση των οποίων απαιτείται χαρακτηρισμός του προϊόντος σε επίπεδο καρπού και ελαίου, σε γενετικό και βιοχημικό επίπεδο, καθώς και η έκδοση πιστοποιητικών Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (Π.Ο.Π.) για τις ποικιλίες (Agrimonti and Marmitoli, 2019). Χάρη στη γεωγραφική στόχευση του προγράμματος ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ, χαρακτηρίστηκε μια ξεχωριστή ποικιλία ελιάς, η οποία καλλιεργείται στην περιοχή του Έβρου. Πρόκειται για την Ελιά Μάκρης, η οποία αποδίδει ελαιόλαδο εξαιρετικής ποιότητας. Λόγω όμως της μικρής εξάπλωσης της ελαιοκαλλιέργειας στην ευρύτερη περιοχή και της απόστασης από μεγάλες και γνωστές ελαιοπαραγωγικές ζώνες, η συγκεκριμένη γεωργική δραστηριότητα δεν έχει αναπτυχθεί έως σήμερα ανάλογα με τις δυνατότητες και τη δυναμική της. Η καινοτομία της συγκεκριμένης δράσης έγκειται στο χαρακτηρισμό αυτής της ποικιλίας ως προϊόν υψηλής προστιθέμενης αξίας, βοηθώντας τους παραγωγούς στην απόκτηση ταυτότητας για το λάδι τους.

Η ελιά καλλιεργείται ευρέως στην Ελλάδα, σε ηπειρωτικές και νησιωτικές, ορεινές και πεδινές περιοχές, που παράγουν πολλές και διαφορετικές ποικιλίες. Η ποικιλία που φύεται στην περιοχή της Θράκης (Μάκρη-Μαρώνια Έβρου) ευδοκίμει μόνο εκεί και παρουσιάζει εξαιρετικά χαρακτηριστικά ποιότητας, τόσο ως επιτραπέζια ελιά, όσο και ως ελαιόλαδο. Η φήμη της έχει εξαπλωθεί και εκτός Ελλάδας, έχοντας κατακτήσει πολλά μετάλλια και βραβεία σε διεθνείς διαγωνισμούς.

Οι ελαιουργοί της Μάκρης και της Μαρώνιας θεωρούν ότι τα ελαιόδεντρα που καλλιεργούνται στην περιοχή ανήκουν σε δύο ξεχωριστές ποικιλίες:

- Τα ελαιόδεντρα που καλλιεργούνται στην περιοχή της Μάκρης, μεταξύ των ορίων Χιλής και Δικέλλων, ανήκουν στην ποικιλία «ελιά Μάκρης», μια εγχώρια ελληνική ποικιλία με καρπό μεσαίου μεγέθους, στρογγυλό και πράσινο, που μαυρίζει κατά την ωρίμανση. Το παραγόμενο ελαιόλαδο χαρακτηρίζεται ως μεσαίας έντασης, με ντελικάτα και φρουτώδη αρώματα και είναι σε διαδικασία απόκτησης πιστοποιητικού Π.Ο.Π.
- Τα ελαιόδεντρα που καλλιεργούνται στην περιοχή της Μαρώνιας, δυτικά της Μάκρης, ανήκουν σύμφωνα με τους τοπικούς ελαιοπαραγωγούς στην ποικιλία «Μαρώνια» ή «Μαρωνίτικη», η οποία είναι καταγεγραμμένη στον εθνικό κατάλογο ποικιλιών. Η «Μαρωνίτικη» ελιά είναι συγγενής με την ελιά της Θάσου και ιδιαίτερα ανθεκτική στο ψύχος. Η μορφολογία του καρπού της Μαρωνίτικης ελιάς και της ελιάς Μάκρης είναι όμοια, ενώ και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ελαιολάδων τους είναι συγκρίσιμα.

Με βάση αυτά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και την προσπάθεια περαιτέρω ανάδειξής τους, το ΕΚΕΤΑ –στο πλαίσιο του προγράμματος ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ– συνέλεξε δείγματα και συνέκρινε ελαιόδεντρα από τις περιοχές της Μάκρης και της Μαρώνιας, τόσο σε γενετικό επίπεδο, όσο και σε βιοχημικό επίπεδο των παραγόμενων ελαιολάδων. Ως ποικιλίες αναφοράς χρησιμοποιήθηκαν η Κορωνέικη και η Χονδρολιά Χαλκιδικής, ενώ η γενετική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με πρωτόκολλα που αποδεδειγμένα διαχωρίζουν ποικιλίες ελιάς.

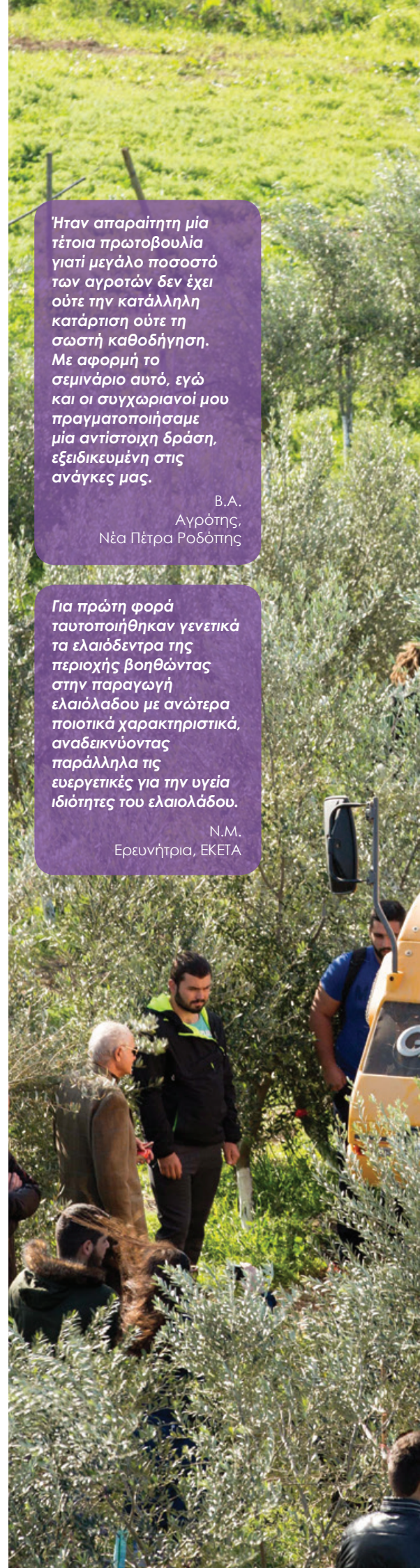
Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ποικιλίες αναφοράς Κορωνέικη και Χονδρολιά διαχωρίζονται σαφώς από τα δείγματα ελιάς από την περιοχή του Έβρου, τα οποία κατηγοριοποιήθηκαν ως μία ποικιλία. Η ανάλυση του DNA, σε αντίθεση με αυτό που πίστευαν οι ελαιουργοί

*Ήταν απαραίτητη μία τέτοια πρωτοβουλία γιατί μεγάλο ποσοστό των αγροτών δεν έχει ούτε την κατάλληλη κατάρτιση ούτε τη σωστή καθοδήγηση. Με αφορμή το σεμινάριο αυτό, εγώ και οι συγχωριανοί μου πραγματοποιήσαμε μία αντίστοιχη δράση, εξειδικευμένη στις ανάγκες μας.*

B.A.  
Αγρότης,  
Νέα Πέτρα Ροδόπης

*Για πρώτη φορά ταυτοποιήθηκαν γενετικά τα ελαιόδεντρα της περιοχής βοηθώντας στην παραγωγή ελαιόλαδου με ανώτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά, αναδεικνύοντας παράλληλα τις ευεργετικές για την υγεία ιδιότητες του ελαιολάδου.*

N.M.  
Ερευνήτρια, ΕΚΕΤΑ





των δύο περιοχών, δεν κατέδειξε διαφορές ανάμεσα στα ελαιόδεντρα τους, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις δείγματα από τη Μάκρη και τη Μαρώνια είχαν πανομοιότυπο γενετικό προφίλ και χωράφια από τις δύο περιοχές είχαν υψηλή ομοιότητα.

Επιπλέον, από τη βιοχημική ανάλυση ελαιόλαδων από την περιοχή της Μάκρης και της Μαρώνιας, βρέθηκε ότι το ελαιόλαδο που παράγεται σε περιοχές του Έβρου είναι πλούσιο σε φαινόλες και ακόρεστα λιπαρά οξέα, δηλαδή πλούσιο σε αντιοξειδωτικά και ωφέλιμα λιπαρά, με την περιοχή της Μαρώνιας να περιέχει μεγαλύτερη ποσότητα συνολικών πολυφαινόλων.

Από τη βιοχημική ανάλυση των λιπαρών οξέων και των φαινολικών ενώσεων δεν αναδείχθηκε κάποια σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των ελαιόλαδων από τις δύο περιοχές. Συμπερασματικά, το γενετικό υπόβαθρο των ελαιόδεντρων από τις δύο περιοχές βρέθηκε όμοιο, ενώ οι διαφορές που παρατηρήθηκαν στο ελαιόλαδο δεν είναι συστηματικές, και αποδίδονται στο διαφορετικό τρόπο εκχύλισης του κάθε παραγωγού.

Κατά την εφαρμογή του προγράμματος **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ** σε συνεργασία με τους ελαιουργούς της περιοχής, έγιναν εκπαιδύσεις που κάλυπταν όλη την γεωργική πρακτική, τη μετασυλλεκτική μεταχείριση του ελαιόκαρπου και την παραγωγή ελαιόλαδου. Πιο συγκεκριμένα, η εκπαίδευση που αφορούσε στην πρωτογενή παραγωγή περιλάμβανε εκτός από τη διαχείριση του εδάφους, τη λίπανση, την άρδευση, τη φυτοπροστασία και τη διαχείριση της συγκομιδής και θέματα προστασίας και ασφάλειας περιβάλλοντος, ασφάλειας προσωπικού, και βασικών οικονομικών αρχών. Επίσης, αναλύθηκαν θέματα σε σχέση με την τυποποίηση ή/και μεταποίηση της επιτραπέζιας ελιάς και του ελαιολάδου, τη νομοθεσία που εφαρμόζεται κατά την τυποποίηση τους, και την ασφάλεια τροφίμων.

Με δεδομένη τη μεγάλη αξία της τοπικής ελιάς και τις απαιτήσεις για βιωσιμότητα των παραγωγών, η Αμερικανική Γεωργική Σχολή επιμελήθηκε εξειδικευμένο εγχειρίδιο για τους ελαιοκαλλιεργητές που περιέχει οδηγίες για την ορθή καλλιεργητική πρακτική της ελιάς,

Το εγχειρίδιο με τίτλο «Ελιά» είναι διαθέσιμο για το κοινό στον ακόλουθο σύνδεσμο: [https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book\\_ελιά\\_low.pdf](https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_ελιά_low.pdf)

### Συμπερασματικά:

Η ελιά και το ελαιόλαδο της περιοχής είναι πολυβραβευμένα προϊόντα εξαιρετικής ποιότητας. Επιτυγχάνουν καλές εξαγωγές και αποτελούν εμβληματικά προϊόντα, συμβάλλοντας στην ευημερία του τοπικού αγροτικού πληθυσμού. Με τις γνώσεις που αποκόμισαν οι παραγωγοί της περιοχής τόσο κατά την διεξαγωγή θεωρητικών μαθημάτων, όσο και κατά τις εξομικευμένες εκπαιδύσεις, είναι βέβαιο ότι ο κλάδος της ελαιοπαραγωγής στην περιοχή θα ενισχυθεί.

## ΦΑΣΟΛΙΑ

### Άργος Ορεστικό Καστοριάς

Η καλλιέργεια των φασολιών στην Ελλάδα κατέχει τη δεύτερη θέση μετά την καλλιέργεια των δημητριακών. Τα φασόλια αποτελούν τρόφιμο υψηλής διατροφικής αξίας λόγω των συστατικών τους, με κύρια την πρωτεΐνη που μπορεί να φτάσει το 25% του βάρους τους. Επίσης, έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες, πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε λίπος, χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη, είναι πλούσια σε ιχνοστοιχεία και σίδηρο, καθώς και σε βιταμίνες του συμπλέγματος Β.

Η Δυτική Μακεδονία, ειδικότερα, είναι σημαντικός τόπος παραγωγής ξερού φασολιού υψηλής ποιότητας, χάρη στο εξαιρετικό ηπειρωτικό κλίμα και τις κατάλληλες εδαφικές συνθήκες. Στη Δυτική Μακεδονία παράγεται περίπου το 50% των φασολιών της χώρας μας, ενώ μόνο στην περιφερειακή ενότητα Καστοριάς καλλιεργείται το 22% των συνολικών εκτάσεων φασολιού της Ελλάδας. Τα φασόλια Καστοριάς είναι πολύ δημοφιλή και τα ιδιαίτερα οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά τους έχουν προσδώσει περίοπτη θέση στην ελληνική κουζίνα.

Παρόλο που έχουν χαρακτηριστεί ως προϊόντα Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (Π.Γ.Ε.), οι καλλιεργητές των φασολιών αντιμετωπίζουν προβλήματα με την ποιότητα του γενετικού υλικού (ποιότητα σπόρου και παραγωγικότητα φυτών), όπως επίσης και με τη νοθεία αυτών. Αυτό συμβαίνει γιατί εισαγόμενα φασόλια υποδέστερης ποιότητας προωθούνται ως «φασόλια Καστοριάς» για να εκμεταλλευτούν την προστιθέμενη αξία της ονομασίας Π.Γ.Ε. του προϊόντος. Δηλαδή, τόσο τα φασόλια γίγαντες όσο και τα πλακέ, αποτελούν στόχο όλων όσων τυποποιούν και εμπορεύονται όσπρια, καθώς η αναφορά και μόνο στον τόπο παραγωγής συχνά ισοδυναμεί με εγγύηση ποιότητας και ως διαπιστευτήριο για το ξερό φασόλι.

Συνολικά μελετήθηκαν 134 δείγματα φασολιών από 21 διαφορετικές καλλιέργειες στην περιοχή της Καστοριάς. Από αυτά τα δείγματα, τα 72 ανήκαν στην ποικιλία «γίγαντες» και είχαν ληφθεί από 12 καλλιέργειες, ενώ τα 62 ανήκαν στην ποικιλία «πλακέ» και προέρχονταν από 9 καλλιέργειες. Η γενετική τους ανάλυση έγινε με τη χρήση των μοριακών δεικτών ISSR (Inter Simple Sequence Repeats, Απλές Επαναλαμβανόμενες Αλληλουχίες), ενώ μετρήθηκαν οι πρωτεΐνες, οι διαιτητικές ίνες και τα σάκχαρα σε μείγμα φασολιών 100 gr/καλλιέργεια.

Η γενετική ανάλυση ανέδειξε τη διαφορετικότητα των ποικιλιών «γίγαντες» και «πλακέ», καθώς επίσης και τη γενετική ποικιλότητα της κάθε περιοχής. Πιο αναλυτικά, τα δείγματα «πλακέ» είχαν μεγαλύτερη ομοιογένεια και ομαδοποιούνταν ανάλογα με την καλλιέργεια προέλευσής τους, με εξαίρεση κάποια δείγματα από την περιοχή του Μελισσότοπου στα οποία ήταν ακόμα υψηλότερη η γενετική ομοιογένεια. Αυτό δείχνει ότι σε μία περιοχή μπορεί να καλλιεργείται το ίδιο προϊόν, ωστόσο να υπάρχουν διαφορές γενετικά ακόμα και από καλλιέργεια σε καλλιέργεια. Το φαινόμενο αυτό, ήταν ακόμα πιο έκδηλο στα φασόλια «γίγαντες», τα οποία παρουσίασαν μεγαλύτερη γενετική ποικιλότητα και διαχωρίζονταν ανά καλλιέργεια. Τα ευρήματα της γενετικής ανάλυσης αναδεικνύουν ακόμα περισσότερο την ανάγκη για τη δημιουργία γενετικής ταυτότητας αυτών των ποικιλιών που θα προστατεύει την ονομασία προέλευσης και θα ισχυροποιεί την εμπορική επωνυμία των τοπικών ποικιλιών.

*Η επαφή με τους αγρότες μας άνοιξε νέους ορίζοντες, γεννώντας μας νέες ιδέες οι οποίες μπορούν να βρουν άμεση εφαρμογή στην αγροτική παραγωγή βελτιώνοντας τις μεθόδους αλλά και την ποιότητα ζωής των αγροτών. Μπορούμε να τεκμηριώσουμε την υψηλή διατροφική αξία, με γενετικά και βιοχημικά δεδομένα και να ανταγωνιστούμε τις εισαγόμενες ποικιλίες.*

Γ.Τ.  
Ερευνητής, ΕΚΕΤΑ

*Είχα την ευκαιρία να ακούσω τόσα πολλά και ενδιαφέροντα πράγματα από διαφορετικών ειδικοτήτων επιστήμονες της ΑΓΣ. Πραγματική εμπειρία για μένα.*

Κ.Μ.  
Αγρότης, Άργος Ορεστικό

## ΦΑΣΟΛΙΑ

## Άργος Ορεστικό



16

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

22

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ



3

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΕΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

8

Η βιοχημική ανάλυση έδειξε ότι τα φασόλια «γίγαντες» ήταν λίγο πιο πλούσια σε διαιτητικές ίνες από τα «πλακέ», καθώς και πιο πλούσια σε πρωτεΐνη. Ταυτόχρονα, περιείχαν συγκριτικά λιγότερα σάκχαρα, καθιστώντας τα ιδανικά για διατροφή χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη.

Οι επιστημονικές αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν, αναμένεται να δημιουργήσουν μια ασπίδα προστασίας γύρω από το τόσο ξεχωριστό, ξερό φασόλι Καστοριάς. Μία ασπίδα που θα επιτρέψει στους παραγωγούς να παράγουν ένα πιστοποιημένο προϊόν, προστατευμένο από νοθείες, δημιουργώντας έτσι το ελληνικό εμπορικό όνομα (brand name) των ελληνικών ποικιλιών φασολιών Καστοριάς.

Αναφορικά με το εκπαιδευτικό σκέλος, αναλύθηκαν ζητήματα σε σχέση με την καλλιέργεια φασολιού, αλλά και τη διαχείριση εδάφους, το κλίμα και τις περιβαλλοντικές συνθήκες, τα μηχανήματα, τη φυτοπροστασία, τη βιολογική παραγωγή και την ολοκληρωμένη διαχείριση, τη διαχείριση ενέργειας, την άρδευση και τη λίπανση, την ασφάλεια περιβάλλοντος και την ασφάλεια προσωπικού. Επίσης αναλύθηκαν αντικείμενα που έχουν σχέση με το μάρκετινγκ, βασικές γνώσεις οικονομικών, τη νομοθεσία, τα πρότυπα πιστοποίησης (HACCP, ISO) και τη συσκευασία.

Η Αμερικανική Γεωργική Σχολή επιμελήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος, το εγχειρίδιο «Όσπρια». Το εγχειρίδιο είναι διαθέσιμο για το κοινό στον ακόλουθο σύνδεσμο: [https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book\\_όσπρια\\_low.pdf](https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_όσπρια_low.pdf)

### Συμπερασματικά:

Τα φασόλια αποτελούν βασικό προϊόν για την περιοχή της Καστοριάς και επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό την ευημερία και τα εισοδήματα του τοπικού αγροτικού πληθυσμού. Η διαφύλαξη τους και η ενίσχυση των καλλιεργητών με γνώση, αποτελούν εχέγγυα για την μελλοντική επιτυχία τους και την επίτευξη μεγαλύτερης προστιθέμενης αξίας, συμβάλλοντας στη βιωσιμότητα των εκμεταλλεύσεων και την ενίσχυση της τοπικής αγροτικής οικονομίας. Εφαρμόζοντας τις νέες γνώσεις και δεξιότητες που πήραν στο πρόγραμμα και συνδυάζοντάς τις με την υιοθέτηση σύγχρονων τεχνολογιών και καινοτόμων εφαρμογών, οι παραγωγοί αυξάνουν τις προοπτικές βιωσιμότητας και προόδου.

## ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ

Κομοτηνή, Θεσσαλονίκη, Πτολεμαΐδα

Τα φαρμακευτικά φυτά, που στη χώρα μας χρησιμοποιούνταν από την αρχαιότητα, έχουν τα τελευταία χρόνια κεντρίσει το ενδιαφέρον του επιστημονικού και του εμπορικού κόσμου. Οι ιδιότητές τους τα καθιστούν μοναδικά και για αυτόν τον λόγο έχουν πολλαπλές χρήσεις ως ροφήματα, καρυκεύματα, φαρμακευτικά σκευάσματα, καλλυντικά, κλπ. Τα φυτά αυτά δεν απαιτούν ιδιαίτερες συνθήκες για να αναπτυχθούν και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιοποίηση μικρών και άγονων εκτάσεων με πολύ καλά οικονομικά αποτελέσματα.

Η Ελλάδα διαθέτει μία από τις πλουσιότερες βιοποικιλότητες στον κόσμο σε ενδημικά είδη αρωματικών φυτών, μερικά εκ των οποίων φύονται μόνο στη χώρα μας. Η καλλιέργεια των αρωματικών φυτών καταλαμβάνει το 4,5% της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, το 22,4% της Κεντρικής Μακεδονίας και το 22,5% του συνόλου της καλλιεργούμενης έκτασης στη Δυτική Μακεδονία. Σε κάθε μία από τις τρεις προαναφερθείσες περιφέρειες δημιουργήθηκε τμήμα ωφελούμενων, αφού συνολικά οι τρεις περιφέρειες αντιπροσωπεύουν περίπου τη μισή καλλιεργούμενη με αρωματικά φυτά έκταση της χώρας (49,4%, ΟΠΕΚΕΠΕ 2019).

Ο τομέας των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών έχει εξαγωγική δυναμική και μπορεί να συμβάλει στη ενίσχυση της τοπικής οικονομίας ορεινών, φτωχών περιοχών, αυξάνοντας τις προοπτικές του πρωτογενούς τομέα, καθώς και εκείνου της μεταποίησης. Το γένος *Sideritis* (Σιδερίτης ή τσάι του βουνού), για παράδειγμα, είναι γνωστό από την αρχαιότητα και χρησιμοποιείται παραδοσιακά ως τονωτικό ρόφημα για την καταπολέμηση του κοινού κρυολογήματος και των γαστρεντερικών ενοχλήσεων. Το πλήθος των χημικών ενώσεων που περιέχει, του έχουν προσδώσει ποικίλες φαρμακευτικές ιδιότητες: αντιοξειδωτικές, αντιμικροβιακές, αντιφλεγμονώδεις, αντι-νευροεκφυλιστικές κ.ά.

Το γένος *Σιδερίτη* φύεται στη μεσογειακή λεκάνη και μέχρι στιγμής έχουν καταγραφεί περίπου 150 είδη, εκ των οποίων 17 απαντούν στην Ελλάδα – με πιο διαδεδομένα το *S. perfoliata subsp. athoa* (γνωστό ως βλάχικο τσάι), το *S. clandestine* (γνωστό ως τσάι του Ταΰγετου), το *S. scardica* (γνωστό ως τσάι Ολύμπου), το *S. raeseri* (γνωστό ως τσάι Παρνασσού), το *S. syriaca* (γνωστό ως μαλοθήρα) και το *S. euboea* (γνωστό ως τσάι Ευβοίας). Τα φυτά του *Σιδερίτη* φύονται άγρια στα βουνά και μόνο ορισμένα είδη καλλιεργούνται.

Στο πλαίσιο του προγράμματος **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**, οι επιστήμονες του ΕΚΕΤΑ μελέτησαν τα αυτοφυή είδη *Σιδερίτη*, με στόχο το βιοχημικό και γενετικό χαρακτηρισμό τους, και απώτερο σκοπό την επιλογή κλώνων με ανώτερα χαρακτηριστικά, ώστε να παράγουν τσάι με τις επιθυμητές φαρμακευτικές ιδιότητες.

Συνολικά μελετήθηκαν 44 δείγματα *Σιδερίτη* από τις ευρύτερες περιοχές της Ξάνθης και της Πιερίας. Τα είδη που μελετήθηκαν ήταν τα *S. perfoliata sub athoa*, *S. scardica*, *S. raeseri*, *S. syriaca* και *S. athoa*. Η γενετική τους ανάλυση έγινε με τη χρήση των μοριακών δεικτών ISSR (Inter Simple Sequence Repeats, Απλές Επαναλαμβανόμενες Αλληλουχίες), ενώ επίσης μετρήθηκαν οι συνολικές πολυφαινόλες και φλαβονοειδή, η αντιοξειδωτική ικανότητα, τα αμινοξέα, τα τερπένια, τα φαινολικά οξέα και τα ιχνοστοιχεία.

Η γενετική ανάλυση των φυτών του *Σιδερίτη* παρείχε πολύτιμες πληροφορίες για τη γενετική προέλευση των ειδών, όπως επίσης και για τη γενετική ταυτότητα του κάθε είδους. Η βιοχημική ανάλυση έδειξε ότι τα αυτοφυή και καλλιεργούμενα στην Ελλάδα είδη του *Σιδερίτη* είναι πλούσια σε ουσίες με πιθανή φαρμακευτική δράση, ενώ το προφίλ των ουσιών βρέθηκε ότι επηρεάζεται από τη γεωγραφική προέλευση.

Αυτές οι επιστημονικές αναλύσεις αναμένεται να ενισχύσουν την τοπική οικονομία και επιχειρηματικότητα των παραγωγών *Σιδερίτη*.

**Ένα ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Κατά τη βιωματική εκπαίδευση είδα τα δικά μου προβλήματα και ανακάλυψα τις δικές μου ευκαιρίες για βελτίωση.**

Ι.Γ.  
Αγρότης, Πτολεμαΐδα

**Στοχευμένες εκπαιδεύσεις με επίγνωση της πραγματικής οικονομίας.**

Α.Σ.  
Μεταποιητής, Κοζάνη

**Γεφυρώθηκε το χάσμα ανάμεσα στην πρωτογενή παραγωγή και την έρευνα παρουσιάζοντας φυτά *Σιδερίτη* με (αυτότητα). Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν το ξεχωριστό προφίλ των ειδών της ευρύτερης περιοχής, βελτιώνοντας την καλλιέργειά τους και αυξάνοντας την εμπορική τους αξία.**

Φ.Τ.  
Ερευνήτρια



## ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ

### Κομοτηνή



18

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

28



3

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΕΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

8

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ

### Θεσσαλονίκη



18

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

26



3

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΕΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

7

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ

### Πτολεμαΐδα



16

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

36



3

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΕΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙΣ

9

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ

Οι παραγωγοί, καλλιεργώντας φυτικούς κλώνους που είναι πλήρως χαρακτηρισμένοι, μπορούν πλέον να διαθέσουν στην αγορά προϊόντα που έχουν τη δική τους ταυτότητα, η οποία αναδεικνύει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε είδους. Ακόμη, γνωρίζοντας τις βιοδραστικές ουσίες που απελευθερώνονται στο αφέψημα, έχουν πλέον τη δυνατότητα να δημιουργούν εξειδικευμένα μείγματα για τους καταναλωτές, βελτιώνοντας την εμπορική στόχευση του τελικού προϊόντος.

Η εκπαιδευτική διαδικασία, εκτός από τις ενότητες που αναφέρθηκαν στην αρχή, περιλάμβανε και θεματικές σχετικά με βασικές αρχές οικονομίας, δημιουργία επιχειρηματικού σχεδίου, κοστολόγηση, ξήρανση και απόσταξη, ασφάλεια τροφίμων με έμφαση στις εγκαταστάσεις τυποποίησης και μεταποίησης αρωματικών φυτών, νομοθεσία και πρότυπα πιστοποίησης (HACCP, ISO) καθώς και τα τελικά προϊόντα των αρωματικών φυτών.

Η δυναμική που έχουν τα αρωματικά φυτά είναι αναμφισβήτητη. Οι ευκαιρίες είναι πολλές και για αυτό το λόγο σχεδιάστηκε ένα εγχειρίδιο που περιγράφει τις τεχνικές καλλιέργειας και τα χαρακτηριστικά των κυριότερων εξ αυτών. Το εγχειρίδιο είναι διαθέσιμο για το κοινό στον ακόλουθο σύνδεσμο: [https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book\\_αρωματικά%20φυτά\\_low.pdf](https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_αρωματικά%20φυτά_low.pdf)

### Συμπερασματικά:

Τα αρωματικά φυτά είναι ένας κλάδος της φυτικής παραγωγής που αναδύεται τα τελευταία χρόνια ως δυναμική καλλιέργεια με πολλά πλεονεκτήματα σε μη κορεσμένες αγορές. Αποτελούν λύση ιδιαίτερα σε ορεινές και λιγότερο εύφορες περιοχές, επιτρέποντας στους καλλιεργητές να εκμεταλλευτούν εκτάσεις γης που δεν προσφέρονται για άλλες καλλιέργειες. Βρίσκουν δε, αγορές σε διάφορους κλάδους τόσο της διατροφής όσο και της βιομηχανίας, πετυχαίνοντας εντυπωσιακές επιδόσεις σε εξαγωγές. Οι απόφοιτοι του προγράμματος γνώρισαν με συστηματικό τρόπο το σύνολο των πτυχών της καλλιέργειας, μεταποίησης και προώθησης στην αγορά των προϊόντων αρωματικών φυτών. Η ενσωμάτωση των γνώσεων στην καθημερινή τους πρακτική αναμένεται να τους δώσει την απαραίτητη ώθηση που απαιτείται, για επιτυχημένη είσοδο και παραμονή στις αγορές εντός και εκτός Ελλάδας.

## ΚΑΡΠΟΦΟΡΑ ΔΕΝΔΡΑ

### Πύργοι Κοζάνης και Σκύδρα Πέλλας

Η δενδροκομία είναι από τους σημαντικότερους γεωργικούς τομείς της χώρας μας με υψηλές εξαγωγικές επιδόσεις κάθε χρόνο και πολύ ανεπτυγμένη μεταποιητική δραστηριότητα.

Κάθε τόπος παράγει μοναδικά προϊόντα δενδροκομίας και ανάλογα με το μικροκλίμα της κάθε περιοχής, υπάρχουν πολλές επιλογές για καλλιέργεια φρούτων εξαιρετικής ποιότητας. Οι περιφερειακές ενότητες της Ημαθίας και της Πέλλας συγκεντρώνουν το 72% και 88% αντίστοιχα των καλλιεργούμενων εκτάσεων επιτραπέζιων πυρηνόκαρπων και συμπύρηνων της χώρας. Αναλυτικότερα, η περιοχή της Σκύδρας είναι πασίγνωστη για τα ροδάκινα και άλλα πυρηνόκαρπα, αλλά και συμπύρηνα που γίνονται εξαιρετικής ποιότητας κομπόστες. Στον ορεινό όγκο της περιοχής της Εορδαίας καλλιεργούνται εξαιρετικής ποιότητας μηλοειδή, τα οποία καταλαμβάνουν 9.060 στρέμματα σε σύνολο 25.930 που καλλιεργούνται στη Δυτική Μακεδονία, δηλαδή σε ποσοστό περίπου 35%. Τα μήλα της περιοχής είναι γνωστά για την τραγανότητα και τα πλούσια αρώματά τους και προτιμώνται από πλήθος καταναλωτών.

Κατά την εκπαιδευτική διαδικασία των παραγωγών σε αυτές τις περιοχές αναλύθηκε πληθώρα θεμάτων, με έμφαση στο περιβαλλοντικό αποτύπωμα και τα σύγχρονα συστήματα διαχείρισης, ενώ δεν παραλείφθηκαν οι βασικές αρχές οικονομικής ανάλυσης και δημιουργίας επιχειρηματικών σχεδίων.

Αναλύοντας τις ανάγκες των παραγωγών η Αμερικανική Γεωργική Σχολή συνέταξε εγχειρίδιο καλλιέργειας δένδρων, ενσωματώνοντας τις πιο σύγχρονες και καινοτόμες μεθόδους που αφορούν στα καρποφόρα δένδρα.

Το εγχειρίδιο είναι διαθέσιμο για το κοινό στον ακόλουθο σύνδεσμο: [https://issuu.com/afs12/docs/book\\_\\_\\_\\_\\_low](https://issuu.com/afs12/docs/book_____low)

### Συμπερασματικά:

Η δενδροκομία αποτελεί έναν από τους πιο δυναμικούς γεωργικούς τομείς σε εξαγωγές. Η υποστήριξη των γεωργών του τομέα αυτού, μέσω της παροχής υψηλής τεχνογνωσίας παραγωγής, αναμένεται να ενισχύει τη δυναμική του τομέα, αυξάνοντας την προστιθέμενη αξία των προϊόντων. Εφαρμόζοντας τις γνώσεις που πήραν μέσα από το πρόγραμμα, οι παραγωγοί κατανοούν καλύτερα τις ανάγκες των καλλιεργειών τους και μπορούν να έχουν καλύτερες επιδόσεις, τόσο στην καλλιέργεια, όσο και τις πωλήσεις των προϊόντων τους.

Μέσα από τις εκπαιδεύσεις του προγράμματος **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ** κατάλαβα ότι η προστιθέμενη αξία βρίσκεται στην ποιότητα.

Ε.Ι.  
Καλλιεργητής μήλων,  
Κοζάνη

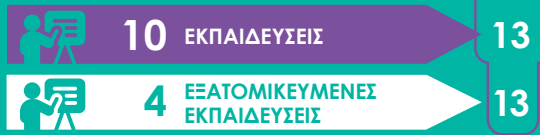
Με την εξειδικευμένη εκπαίδευση μπόρεσα να μάθω λεπτομέρειες που τελικά κάνουν τη διαφορά.

Δ.Κ.  
Καλλιεργητής ροδάκινων,  
Σκύδρα



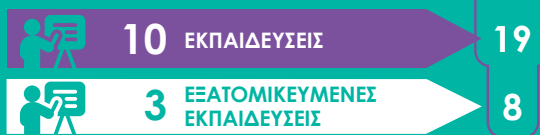
### ΚΑΡΠΟΦΟΡΑ ΔΕΝΔΡΑ

#### Σκύδρα Πέλλας (πυρηνόκαρπα)



ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ

#### Πύργοι Κοζάνης (γιγαρτόκαρπα)



ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ

## ΠΙΠΕΡΙΕΣ

### Καρατζόβα Πέλλας και Φλώρινα

Στην Ελλάδα καλλιεργούνται πολλές ποικιλίες πιπεριάς με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, ανάλογα με τις εδαφικές και κλιματολογικές συνθήκες των περιοχών καλλιέργειας. Ανάμεσά τους βρίσκονται οι ποικιλίες Φλωρίνης και Καρατζόβας, οι οποίες αρχικά ευδοκίμησαν στα εδάφη της Φλώρινας και της Αριδαίας, αντίστοιχα. Αυτές οι δυο ποικιλίες έχουν βοηθήσει σημαντικά στην οικονομική ανάπτυξη των εν λόγω περιοχών. Μάλιστα, οι πιπεριές Φλωρίνης έχουν χαρακτηριστεί ως Π.Ο.Π. (Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης) προϊόν, έχουν αποκτήσει εξαγωγικό χαρακτήρα, και είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς στην Ευρώπη λόγω των ιδιαίτερων οργανοληπτικών τους χαρακτηριστικών. Ωστόσο, λόγω της επιτυχίας αυτής, πολλές ποικιλίες που καλλιεργούνται στον ελλαδικό χώρο έχουν ονομαστεί («τύπου Φλωρίνης» ή «τύπου Καρατζόβας»), δίχως να διαθέτουν τα απαραίτητα χαρακτηριστικά. Κι αυτό, διότι δεν έχει δημιουργηθεί η απαραίτητη γενετική ταυτότητα των ποικιλιών, ώστε να προστατεύσει την ονομασία προέλευσης.

Στο πλαίσιο του προγράμματος **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**, οι ποικιλίες πιπεριάς Φλωρίνης και Καρατζόβας αναλύθηκαν γενετικά και βιοχημικά για τη δημιουργία της χαρακτηριστικής τους γενετικής ταυτότητας. Συνολικά συλλέχθηκαν 127 δείγματα από 18 καλλιέργειες: 60 δείγματα πιπεριές Καρατζόβας από 6 καλλιέργειες στην περιοχή της Αριδαίας και 67 δείγματα πιπεριές Φλωρίνης από 12 καλλιέργειες. Από τις 67 πιπεριές Φλωρίνης, οι 40 προέρχονταν από 5 καλλιέργειες στην περιοχή της Φλώρινας και θεωρούνται η παραδοσιακή ποικιλία, ενώ 27 προέρχονταν από την περιοχή της Δράμας, όπου σύμφωνα με τους παραγωγούς καλλιεργείται ένας τύπος Φλωρίνης με υψηλότερη παραγωγικότητα, μεγαλύτερο καρπό και παχύτερη σάρκα που χρησιμοποιείται κυρίως στην κονσερβοποίηση.

Η γενετική ανάλυση των δειγμάτων διαχώρισε σαφώς τις ποικιλίες Φλωρίνης και Καρατζόβας. Επιπλέον, παρατηρήθηκε διαχωρισμός των δειγμάτων Φλωρίνης από τη Φλώρινα από τα τύπου Φλωρίνης από τη Δράμα. Ο πληθυσμός των πιπεριών Φλωρίνης παρουσιάστηκε περισσότερο πολυμορφικός από της Καρατζόβας, με μεγάλη όμως ομοιογένεια στα δείγματα από Δράμα.

Η βιοχημική ανάλυση των δειγμάτων κατέδειξε και αυτή διαφορές ανάμεσα στις δύο ποικιλίες. Οι πιπεριές Φλωρίνης είχαν 7 φορές περισσότερες φαιολικές ενώσεις που συμβάλλουν στις αντιοξειδωτικές ιδιότητες τις πιπεριάς και τα υψηλότερα επίπεδα φρουκτόζης και γλυκόζης από όλες τις πιπεριές. Αυτό τις κατατάσσει πρώτες σε γλυκύτητα. Επίσης, είχαν τα υψηλότερα επίπεδα διαιτητικών ινών. Οι πιπεριές τύπου Φλωρίνης είχαν επίσης πολύ υψηλές φαιολικές ενώσεις, σε υψηλότερα επίπεδα από τις παραδοσιακές Φλωρίνης. Η γλυκύτητά τους βρέθηκε χαμηλότερη από τις παραδοσιακές Φλωρίνης, σε όμοια επίπεδα με τις πιπεριές Καρατζόβας. Το ποσοστό διαιτητικών ινών ήταν ελάχιστα μικρότερο από τις παραδοσιακές Φλωρίνης. Οι πιπεριές Καρατζόβας είχαν διπλάσιο λυκοπένιο από τις υπόλοιπες ποικιλίες, αλλά ήταν οι πιο φτωχές σε φαιολικές ενώσεις. Τα επίπεδα γλυκύτητας και διαιτητικών ινών ήταν όμοια με τις τύπου Φλωρίνης.

### Συμπερασματικά:

Με βάση τις επιστημονικές αναλύσεις της **ΕΥΔΟΚΙΜΗΣ ΓΗΣ**, αναμένεται να ενισχυθεί η τοπική οικονομία και επιχειρηματικότητα των παραγωγών πιπεριάς των διαφορετικών ποικιλιών, μέσω της ανάδειξης των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της εκάστοτε ποικιλίας, δημιουργώντας μια ασπίδα προστασίας προϊόντων Π.Ο.Π.

Καθορίστηκαν νέοι δίαυλοι συνεργασίας μεταξύ του πρωτογενή τομέα και της επιστήμης, αναδεικνύοντας ιστορικές ποικιλίες πιπεριάς οι οποίες ξαναμπαίνουν στο τραπέζι μας, έχοντας πλέον ένα πλήρες γενετικό και βιοχημικό προφίλ, που μπορεί να βοηθήσει τον χαρακτηρισμό των ποικιλιών ως Π.Ο.Π.

Ε.Μ.  
Ερευνήτρια ΕΚΕΤΑ



## ΤΟ ΖΑΧΑΡΟΚΑΛΑΜΟ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΟΥ

### Γενισέα Ξάνθης

Η καλλιέργεια του ζαχαροκάλαμου δεν είναι κάτι άγνωστο ή νέο για την Ελλάδα. Καλλιεργούνταν και παλιότερα σε διάφορες περιοχές, αλλά σταδιακά εγκαταλείφθηκε. Ο γυναικείος συνεταιρισμός «Γενισέα» αναβίωσε την καλλιέργεια αυτή, έχοντας εξασφαλίσει σπόρο από την Τραπεζούντα του Πόντου. Στόχος τους ήταν να παράξουν την παραδοσιακή μελάσα από ζαχαροκάλαμο. Ξεκινώντας από την καλλιέργεια του ζαχαροκάλαμου, την έκθλιψη και το ψήσιμο του χυμού του, τη συσκευασία και την τυποποίησή του, καταλήγουν σε ένα τελικό προϊόν που ονομάζεται «πετιμέζι».

Ο συνεταιρισμός υποστηρίχθηκε από εξειδικευμένα στελέχη της Αμερικανικής Γεωργικής Σχολής με επιτόπιες επισκέψεις και εκπαιδεύσεις των μελών του συνεταιρισμού. Μεγάλη βαρύτητα δόθηκε στην τυποποίηση των διαδικασιών παραγωγής.

Δύο βασικοί άξονες τέθηκαν σε εφαρμογή. Ο πρώτος αφορούσε στον εκσυγχρονισμό των μηχανημάτων παραγωγής. Μέσω του προγράμματος ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ, προσφέρθηκε στο συνεταιρισμό εξοπλισμός, εργαλεία μεταποίησης του ζαχαροκάλαμου, καθώς και εργαστηριακά όργανα μέτρησης. Επίσης, ειδικά μηχανήματα για τη μετασυλλεκτική επεξεργασία του ζαχαροκάλαμου τέθηκαν σε λειτουργία, βελτιώνοντας την ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος και εξοικονομώντας παράλληλα πολλές ώρες ανθρώπινης εργασίας. Με μετρήσεις ακριβείας, η ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων μπορούσε πλέον να διασφαλιστεί, επιτυγχάνοντας σταθερότητα στα προϊόντα και μακρά περίοδο ασφαλούς κατανάλωσης.

Ο δεύτερος άξονας αφορούσε σε δράσεις ενίσχυσης του επιπέδου της τεχνογνωσίας των στελεχών του συνεταιρισμού. Ζητήματα τεχνολογίας τροφίμων, υγιεινής και ασφάλειας αναλύθηκαν, και έγιναν οι απαραίτητες καταρτίσεις ώστε να επιτευχθεί υψηλή ποιότητα τελικών προϊόντων.

Το προσωπικό εκπαιδεύτηκε επίσης σε βασικές αρχές οικονομίας, ενώ έγινε μελέτη κοστολόγησης της δραστηριότητας. Ταυτόχρονα, πραγματοποιήθηκε αποκλειστικά για το πετιμέζι η μελέτη «Έρευνα Ανταγωνισμού και Οργάνωσης Πωλήσεων», η οποία και παραδόθηκε προς αξιοποίηση στα μέλη του συνεταιρισμού. Με τη συνδρομή εξεχόντων μαγείρων (Chef), αναπτύχθηκαν και παραδόθηκαν 10 καινοτόμες συνταγές για νέα προϊόντα στα οποία ενσωματώθηκε το πετιμέζι από ζαχαροκάλαμο. Με όλα τα παραπάνω, ο συνεταιρισμός πλέον είναι σε θέση να «διαβάσει» καλύτερα τον ανταγωνισμό, ενώ έχει έτοιμες συνταγές για την ανάπτυξη και προώθηση νέων προϊόντων, επεκτείνοντας το portfolio που διαθέτει και διεκδικώντας μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς.

Στο πλαίσιο του προγράμματος παράχθηκε επίσης και παραδόθηκε στα μέλη του συνεταιρισμού, εγχειρίδιο για την επεξεργασία, τη συντήρηση και την τυποποίηση τροφίμων, ένα χρήσιμο εργαλείο που στοχεύει στη βελτιστοποίηση του τελικού προϊόντος.

### Συμπερασματικά:

Με την ολοκλήρωση των δράσεων στη Γενισέα, τα μέλη του ομώνυμου συνεταιρισμού απέκτησαν νέες δυνατότητες παραγωγής συνδυάζοντας την παράδοση με τη σύγχρονη τεχνογνωσία. Ανέπτυξαν νέες δεξιότητες και εφόδια για να αναζητήσουν καλύτερες προοπτικές με αξιώσεις στα ράφια των καταστημάτων *delicatessen* της χώρας μας, αλλά και του εξωτερικού.

Πίστεψαν σε μας.  
Μας υποστήριξαν  
επιστημονικά και μας  
χρηματοδότησαν όλη  
τη γραμμή μεταποίησης.  
Κι άλλαξε θεαματικά ο  
τρόπος που δουλεύουμε.

A.A.  
συνεταιρισμός «Γενισέα»



Έσπeira το βαμβάκι μου την κατάλληλη στιγμή με σιγουριά χάρη στη γνώση των συνθηκών εδάφους την περίοδο που με ενδιαφέρει.

Δ.Α.  
Αγρότης, Ροδόπη

Μπορώ να ξέρω τι συμβαίνει στο αμπέλι μου ανά πάσα στιγμή.

Δ.Μ.  
Γεωπόνος/καλλιεργητής,  
Ξάνθη

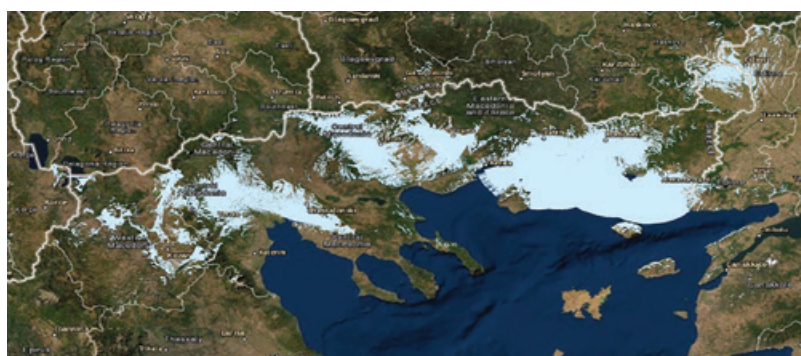
## Σύστημα ευφυούς γεωργίας τεχνολογίας LoRa (Long Range)

Αν. Μακεδονία-Θράκη, Κεντρ. Μακεδονία και Δυτ. Μακεδονία

Η Γεωργία 4.0 ή αλλιώς «ευφυής γεωργία» είναι πλέον πραγματικότητα. Οι ασχολούμενοι με τον αγροδιατροφικό κλάδο ασκούν με πολύ μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα τις γεωργικές εργασίες τους όταν έχουν διαθέσιμη τη μέγιστη δυνατή πληροφορία, τόσο σε ποσότητα όσο και σε ποιότητα, στο χρόνο που απαιτείται. Το σύστημα τηλεπικοινωνιών που αναπτύχθηκε και εγκαταστάθηκε από την Αμερικανική Γεωργική Σχολή καλύπτει πολύ μεγάλα τμήματα της καλλιεργούμενης έκτασης σε όλη τη Βόρεια Ελλάδα και εκτείνεται από τον Βόρειο Έβρο μέχρι την περιοχή των Πρεσπών. Στο πλαίσιο του προγράμματος ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ, επιλέχθηκαν περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλες εκτάσεις καλλιέργειας και μπορούν να ωφεληθούν σημαντικά από την ενίσχυση της εφαρμοζόμενης τεχνολογίας στην παραγωγική διαδικασία. Τριάντα κεραιές βάσης (gateways) και αισθητήρες (sensors) καλύπτουν όλη τη διαδρομή κατά μήκος της όδευσης του αγωγού και μπορούν να προσφέρουν ψηφιακή διασύνδεση και απομακρυσμένη παρακολούθηση αγροτεμαχίων, κτηνοτροφικών μονάδων, μεταποιητικών εγκαταστάσεων και οχημάτων παντός τύπου.

Η τεχνολογία LoRa που επιλέχθηκε, δίνει τη δυνατότητα απομακρυσμένης διασύνδεσης διαφόρων αισθητήρων, παρέχοντας δωρεάν και ανοικτά προσβάσιμες πληροφορίες σχετικά με εδαφολογικές και μετεωρολογικές παραμέτρους των καλλιεργούμενων εκτάσεων των παραγωγών, σε πραγματικό χρόνο (real time), με τη χρήση σύγχρονων εφαρμογών (apps) για κινητά τηλέφωνα, tablets και ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Για παράδειγμα, ο κάθε παραγωγός μπορεί να γνωρίζει σε πραγματικό χρόνο και με ακρίβεια τα επίπεδα υγρασίας στο έδαφος, ώστε να προγραμματίζει με ασφάλεια εργασίες άρδευσης της γης.

Με δυνατότητα υποστήριξης περισσότερων των 30.000 διασυνδεδεμένων συσκευών, το σύστημα αυτό αποτελεί σημαντικό βήμα προς το μέλλον και κληρονομιά προς όλους τους εμπλεκόμενους στην αγροδιατροφική και εφοδιαστική αλυσίδα, αφού παρέχει τεχνολογικές λύσεις τόσο στην πρωτογενή παραγωγή, όσο και στις εγκαταστάσεις τυποποίησης και μεταποίησης, αλλά και τις μεταφορές. Έτσι, το πρόγραμμα ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ γίνεται σημαντικός παράγοντας μετάβασης του ελληνικού αγροδιατροφικού τομέα στη ψηφιακή εποχή, έχοντας ήδη κατασκευάσει τη βασική υποδομή για την εξάπλωση των εφαρμογών γεωργίας ακριβείας σε μεγάλη γεωγραφική κάλυψη.



Εικόνα: Χάρτης κάλυψης LoRa ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ

ΔΡ. ΗΛΙΑΣ ΚΑΛΦΑΣ

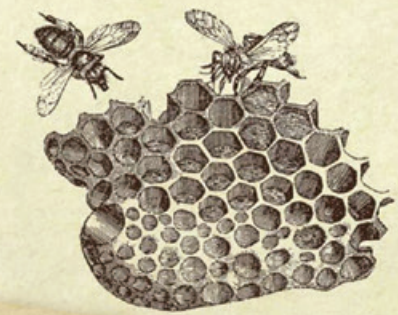
# ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ



ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

# ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ ΕΝΟΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΥ



ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΔΡ. ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΟΥ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ - ΔΡ. ΗΛΙΑΣ ΚΑΛΦΑΣ

# ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΡΠΟΦΟΡΩΝ ΔΕΝΤΡΩΝ



ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΔΡ. ΗΛΙΑΣ ΚΑΛΦΑΣ

# ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ



ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΔΡ. ΕΙΡΗΝΗ ΚΑΡΑΤΑΣΙΟΥ  
ΔΡ. ΗΛΙΑΣ ΚΑΛΦΑΣ

# ΕΛΙΑ



  
ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΜSc ΟΛΓΑ ΔΙΧΑΛΑ - ΔΡ. ΗΛΙΑΣ ΚΑΛΦΑΣ

# ΟΣΠΡΙΑ



ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

## 05 Διδακτικά εγχειρίδια

Τα διδακτικά εγχειρίδια που δημιουργήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος, ανταποκρίνονται στις ανάγκες μιας μεγάλης κατηγορίας γεωργών και κτηνοτρόφων, οι οποίοι συμμετείχαν στις εκπαιδεύσεις. Συνιστούν σημαντική παρακαταθήκη, διαθέσιμη δωρεάν στο ευρύ κοινό.

Συνολικά, στο πλαίσιο υλοποίησης του προγράμματος ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ, δημιουργήθηκαν 8 εγχειρίδια:

### «Τυροκομία»

[https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book\\_TYROKOMIA\\_final.pdf](https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_TYROKOMIA_final.pdf)

### «Βασικές αρχές διαχείρισης αιγοπροβατοτροφικής μονάδας»

[https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book\\_aigoprovata\\_FINAL.pdf](https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_aigoprovata_FINAL.pdf)

### «Τα πρώτα βήματα ενός μελισσοκόμου»

[https://issuu.com/afs12/docs/book\\_\\_\\_\\_\\_low](https://issuu.com/afs12/docs/book_____low)

### «Το μέλι: Στην τοπική οικονομία από την αρχαιότητα έως σήμερα»

[https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book\\_MELISSOKOMIA\\_FINAL.pdf](https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_MELISSOKOMIA_FINAL.pdf)

### «Ελιά»

[https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book\\_ελιά\\_low.pdf](https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_ελιά_low.pdf)

### «Όσπρια»

[https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book\\_όσπρια\\_low.pdf](https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_όσπρια_low.pdf)

### «Αρωματικά φυτά»

[https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book\\_αρωματικά%20φυτά\\_low.pdf](https://www.afs.edu.gr/dyn/userfiles/files/book_αρωματικά%20φυτά_low.pdf)

### «Καρποφόρα Δένδρα»

[https://issuu.com/afs12/docs/book\\_\\_\\_\\_\\_low](https://issuu.com/afs12/docs/book_____low)



## 06 Η επόμενη μέρα

### Ευκαιρίες εκπαίδευσης – Ψηφιακή γεωργία

Μετά την ολοκλήρωση του τηλεπικοινωνιακού δικτύου τεχνολογίας LoRa, το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ, ο παραγωγικός κόσμος της Βόρειας Ελλάδας και ιδιαίτερα οι περιοχές που βρίσκονται κατά το μήκος της όδευσης του αγωγού TAP, μπορούν να εκμεταλλευτούν το γεγονός ότι βρίσκονται ανάμεσα στις πιο προηγμένες ευρωπαϊκές περιοχές σε όρους τεχνολογικής κάλυψης. Ταυτόχρονα, μπορούν να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν δράσεις που στο παρελθόν θεωρούνταν απαγορευτικές λόγω του μεγάλου τους κόστους.

Η καινοτομία συνοψίζεται στη δυνατότητα που δίνεται στους παραγωγούς να συνδεθούν στο δίκτυο και να λάβουν τα δεδομένα του απομακρυσμένα, έχοντας μία καλή εποπτεία των συνθηκών που επικρατούν στις καλλιέργειές τους. Η κατανόηση της χρησιμότητας των ευφυών συστημάτων και η εκπαίδευση στη χρήση αυτών αποτελούν στόχους, τους οποίους οι τοπικές κοινωνίες και οι επιστήμονες μπορούν και πρέπει να θέσουν σε προτεραιότητα.

Οι ερευνητικοί οργανισμοί έχουν πλέον τη δυνατότητα να διενεργήσουν μεγάλης κλίμακας ερευνητικό έργο, μέσω εφαρμοσμένης έρευνας με άμεση αφομοίωση αποτελεσμάτων από τους κρίκους της πραγματικής οικονομίας.

Όλα τα παραπάνω επιτρέπουν στους τοπικούς παραγωγούς να κάνουν στρατηγικό σχεδιασμό της παραγωγής και να επανασχεδιάσουν τις διαδικασίες αλλά και τους στόχους τους, προσαρμοζόμενοι στις ιδιαίτερες απαιτήσεις της εποχής μας. Για παράδειγμα, θα μπορούσαν να σχεδιάσουν την παραγωγή «πράσινων προϊόντων», με σκοπό την προσέγγιση των απαιτητικών, αλλά και πολύ δελεαστικών αγορών.

Αναμφίβολα, η ύπαρξη του εκτεταμένου δικτύου LoRa με πραγματική κάλυψη εκατοντάδων χιλιάδων στρεμμάτων αποτελεί συγκριτικό πλεονέκτημα των παραγωγών της Βόρειας Ελλάδος και μοχλό ανάπτυξης του συνόλου της αγροδιατροφικής και εφοδιαστικής αλυσίδας.

## Τα οφέλη της έρευνας του ΕΚΕΤΑ

Στο πλαίσιο του προγράμματος **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**, δόθηκε για πρώτη φορά η ευκαιρία σε παραγωγούς να χαρακτηρίσουν με πολλαπλές μεθόδους την παραγόμενη πρώτη ύλη τους και να αναδείξουν μέσα από συγκριτικές μελέτες τις ιδιαιτερότητες αυτής της πρώτης ύλης. Πλέον, στα είδη που μελετήθηκαν, συνδυάζοντας τα επιστημονικά αποτελέσματα με τις δράσεις της **ΕΥΔΟΚΙΜΗΣ ΓΗΣ**, ενισχύεται η τοπική οικονομία και η επιχειρηματικότητα των παραγωγών, μέσω της ανάδειξης των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του κάθε είδους. Παράδειγμα αποτελεί η ποικιλία πιπεριάς Καρατζόβας, καθώς η δημιουργία της γενετικής και βιοχημικής ταυτότητάς της αναμένεται να συνεισφέρει σημαντικά στον χαρακτηρισμό της ως Π.Ο.Π. προϊόν.

Επιπλέον, η δυνατότητα ιχνηλασιμότητας των προϊόντων σε όλη την αλυσίδα παραγωγής τροφίμων προστατεύει τόσο τους παραγωγούς, όσο και τους καταναλωτές από πιθανές περιπτώσεις νοθείας, αποδίδοντας παράλληλα στα προϊόντα αυτά υψηλή προστιθέμενη αξία. Έτσι, η έρευνα στις ελληνικές φυλές προβάτων που ολοκληρώθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**, αναμένεται να συμβάλει σημαντικά στη δημιουργία πυρήνων καθαρόαιμων φυλών και πυρήνων διάσωσης, τα οποία με την ταυτότητα που θα φέρουν θα προστατεύουν και θα ωφελούν τον κτηνοτρόφο, τους παραγωγούς, τους μεταποιητές και τις βιομηχανίες τροφίμων και ταυτόχρονα θα προφυλάσσουν τον καταναλωτή από πιθανή νοθεία.

Παράλληλα, καθώς ο πρωτογενής τομέας διαδραματίζει σημαντικό κοινωνικό και περιβαλλοντικό ρόλο σε περιοχές με περιορισμένη ανάπτυξη, οι δράσεις του έργου **ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ** συμβάλλουν στη διαμόρφωση του αγροτικού εισοδήματος και στην ανάπτυξη κλάδων διαφορετικής δραστηριότητας (πχ. μεταποίηση), δημιουργώντας θέσεις απασχόλησης και διατηρώντας τον πληθυσμό σε αγροτικές κοινότητες, στις οποίες δεν ευνοούνται άλλες αγροτικές δραστηριότητες. Ο Σιδερίτης, ή τσάι του βουνού, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα καλλιέργειας σε ημιορεινές περιοχές που προσφέρει απασχόληση στους κατοίκους. Η δημιουργία γενετικής ταυτότητας για τρία εμπορικά είδη Σιδερίτη, σε συνδυασμό με τον προσδιορισμό του βιοχημικού τους προφίλ, συνεισέφερε στη διευκόλυνση της αγροτικής παραγωγής στις περιοχές αυτές.

## 07 Οι φορείς υλοποίησης

### TAP

Ο αγωγός TAP θα μεταφέρει φυσικό αέριο από το γιγαντιαίο κοίτασμα Shah Deniz II της Κασπίας Θάλασσας προς την Ευρώπη. Ο μήκος περίπου 878 χλμ. αγωγός συνδέεται με τον αγωγό Trans Anatolian Pipeline (TANAP) στους Κήπους στα ελληνοτουρκικά σύνορα, και διασχίζει την Ελλάδα, την Αλβανία και την Αδριατική Θάλασσα, προτού εξέλθει στην ξηρά στη Νότιο Ιταλία.



Η όδευση του TAP μπορεί να διευκολύνει την προμήθεια φυσικού αερίου σε αρκετές χώρες της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και η προσεγγίωση του αγωγού στις ακτές της Ιταλίας παρέχει πολλαπλές δυνατότητες για περαιτέρω μεταφορά αερίου της Κασπίας στις ευρύτερες ευρωπαϊκές αγορές.

Ως βασικό τμήμα του Νότιου Διαδρόμου Φυσικού Αερίου, ο TAP αποτελεί έργο στρατηγικής και οικονομικής σημασίας για την Ευρώπη, ενώ προσφέρει αξιόπιστη πρόσβαση σε μία νέα πηγή φυσικού αερίου. Ο TAP παίζει επίσης σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας στην Ευρώπη, στη διαφοροποίηση του ενεργειακού ανεφοδιασμού, καθώς και στην επίτευξη των στόχων από-ανθρακοποίησης.

Στο μετοχικό κεφάλαιο του TAP μετέχουν οι εταιρείες: BP (20%), SOCAR (20%), Snam (20%), Fluxys (19%), Enagás (16%) και Axpo (5%).

Δείτε περισσότερα στο [www.tap-ag.gr](http://www.tap-ag.gr)

### Αμερικανική Γεωργική Σχολή

Η Αμερικανική Γεωργική Σχολή Θεσσαλονίκης είναι το κορυφαίο εκπαιδευτικό Ίδρυμα στην νοτιοανατολική Ευρώπη στους τομείς της γεωργίας, των συστημάτων τροφίμων των περιβαλλοντικών σπουδών και άλλων επιστημών ζωής συνδεδεμένων με την αειφορία του μέλλοντος. Ιδρύθηκε το 1904 ως ανεξάρτητος, μη κερδοσκοπικός οργανισμός από Αμερικανούς εκπαιδευτικούς και εφαρμόζει μέχρι σήμερα τη μέθοδο «μαθαίνω κάνοντας» σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Τα κύρια εκπαιδευτικά της τμήματα είναι η Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, η Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο και Γενικό Λύκειο), η Σχολή Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (Επαγγελματικό Λύκειο, Ιδιωτικό Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης και Εκπαίδευση Ενηλίκων) και το Perrotis College of Agriculture Environment and Life Sciences. Η εκπαίδευση, η κατάρτιση και οι συμβουλευτικές υπηρεσίες που προσφέρονται σε ενήλικες μαθητές στοχεύουν στην ανάπτυξη καινοτόμων επαγγελματιών και επιχειρηματιών στον αγροδιατροφικό τομέα.



Δείτε περισσότερα στο [www.afs.edu.gr](http://www.afs.edu.gr)

## Ίδρυμα Μποδοσάκη



Το Ίδρυμα Μποδοσάκη είναι κοινωφελής οργανισμός που ιδρύθηκε το 1972 με σκοπό τη συνέχιση της προσφοράς του ιδρυτή του Πρόδρομου - Μποδοσάκη Αθανασιάδη στην ελληνική κοινωνία. Όραμά του είναι μια κοινωνία ίσων ευκαιριών, με δυνατότητες και προοπτική για όλους.

Προς επίτευξη του οράματός του, το Ίδρυμα Μποδοσάκη, με διαφάνεια, λογοδοσία και αξιοπιστία, χρηματοδοτεί, σχεδιάζει και υλοποιεί δράσεις και προγράμματα που σχετίζονται με τους τέσσερις στρατηγικούς του πυλώνες: την προαγωγή της παιδείας, την αναβάθμιση της υγείας, την προστασία του περιβάλλοντος και την ενδυνάμωση της Κοινωνίας των Πολιτών.

Παράλληλα, το Ίδρυμα Μποδοσάκη δρα σήμερα και ως καταλύτης δημιουργίας ενός πλαισίου ευρύτερης προσφοράς στην ελληνική κοινωνία, διαχειριζόμενο πόρους τρίτων που επιθυμούν να χρηματοδοτήσουν προγράμματα σημαντικού κοινωνικού αντικτύπου.

Δείτε περισσότερα στο [www.bodossaki.gr](http://www.bodossaki.gr)

## ΕΚΕΤΑ - Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών



Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου (ΝΠΙΔ) μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα που εποπτεύεται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων. Το ΕΚΕΤΑ έχει να επιδείξει σημαντικά επιστημονικά και τεχνολογικά επιτεύγματα σε ερευνητικές περιοχές με μεγάλο ενδιαφέρον για τον άνθρωπο και την κοινωνία όπως: ενέργεια, περιβάλλον, νέα λειτουργικά υλικά, βιομηχανικές διεργασίες, πληροφορική, τηλεματική, τηλεπικοινωνίες, μεταφορές, αγροβιοτεχνολογία, επιστήμες υγείας, μηχανοτρονική, αγροτεχνολογία καθώς επίσης και σε διάφορες διαθεματικές επιστημονικές και τεχνολογικές περιοχές που προκύπτουν από τα παραπάνω. Το 2018 το ΕΚΕΤΑ ήταν στην 22η θέση των κορυφαίων 500 ερευνητικών κέντρων της Ευρώπης και 1ο στην Ελλάδα. Το Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών (INEB), ένα από τα πέντε θεματικά Ινστιτούτα του ΕΚΕΤΑ με έμφαση στις βιοεπιστήμες, πρωτοστατεί στην εφαρμοσμένη βιοτεχνολογική έρευνα σε ελληνικό και διεθνές επίπεδο συνδυάζοντας τον αγροδιατροφικό τομέα με την ανθρώπινη διατροφή και υγεία.

Δείτε περισσότερα στο <https://www.inab.certh.gr/el>



**ΕΥΔΟΚΙΜΗ ΓΗ**  
Ενίσχυση Αγροδιατροφικής Εκπαίδευσης

