



Παλαιά ελληνικά πεύκοι και ελιών όπως εκτίθενται στο Αθανασάκειο Μουσείο του Βόλου που χρονολογούνται από το 6000 π.Χ.

ΤΟ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ ΑΛΛΑΖΕΙ ΜΟΡΦΗ

Τμήμα Φυτικής Παραγωγής

Το Τμήμα Φυτικής Παραγωγής της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας (Σ.Τ.Ε.Γ.) αναπτύσσει δραστηριότητες οι οποίες αλλάζουν την μορφή του αγροκτήματος και διαμορφώνουν μία νέα κατάσταση η οποία θα ανταποκρίνεται στις πραγματικές ικανότητες του προσωπικού του Τμήματος, αλλά και στον πολλαπλό ρόλο του αγροκτήματος στην εκπαίδευση και την έρευνα.

-Δημιουργία συλλογής ποικιλιών ελιάς.

Η δημιουργία παγκόσμιας τράπεζας γενετικού υλικού ελιάς από ενωρίς, το έτος 1930, απετέλεσε το όραμα του Καθηγητού Π. Αναγνωστόπουλου. Το όραμά του υλοποιήθηκε υπό την αιγίδα του FAO στην Cordoba της Ισπανίας.

Στην χώρα μας οι συλλογές ποικιλιών ελιάς είναι η υπάρχουσα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, στο Κέντρο Μεσογειακών σπουδών στα Χανιά της Κρήτης και η μικρότερη από όλες η υπάρχουσα στον Σταθμό Αγροτικής Έρευνας του Αγίου Μάμμαντος Χαλκιδικής με είκοσι μία ποικιλίες ελιάς, πέντε ξένης προέλευσης και δεκαέξι Ελληνικές. Οι συλλογές αυτές είτε έχουν τοπικό χαρακτήρα είτε επιλεκτικό και κατά το δυνατόν αντιπροσωπευτικό από άποψη ποικιλιών.

Η δημιουργούμενη συλλογή ποικιλιών ελιάς στο Αγρόκτημα του ΑΤΕΙΘ σε πρώτο στάδιο θα περιλαμβάνει τουλάχιστον εξήντα ποικιλίες από τις οποίες οι σαράντα πέντε ελληνικές και οι δεκαπέντε ξένες και προβλέπεται εντός της επόμενης τριετίας να υπερβεί τις εκατό. Με αυτό τον αριθμό ποικιλιών η συλλογή θα συγκαταλέγεται μεταξύ των μεγαλύτερων παγκοσμίως και βέβαια το κυριότερο χαρακτηριστικό της

δεν θα είναι το μέγεθός της, αλλά η ποιότητά της που καθορίζεται από το είδος των ποικιλιών, το γεγονός ότι θα συμπεριλαμβάνει όλο το γενετικό υλικό ελιάς της χώρας μας τουλάχιστον και κυρίως από τα προβλήματα της Ελληνικής ελαιοκομίας που θα επιλύσει. Η συλλογή αυτή των ποικιλιών ελιάς έχει αρχίσει να μετατρέπει το Αγρόκτημα του ΑΤΕΙΘ σε κέντρο ερευνητικών δραστηριοτήτων.

Οι ελληνικές ποικιλίες ελιάς των οποίων η καλλιέργεια χάνεται στα βάθη της ιστορίας είναι πολλές, άριστες ως προς την προσαρμογή τους στις διάφορες ελαιοκομικές περιοχές και με άριστης ποιότητας προϊόντα. Γι' αυτό τον λόγο έως τώρα καμία ξένη ποικιλία δεν μπόρεσε να υποκαταστήσει κάποια Ελληνική.

Ένα πρόβλημα που αφορά τις Ελληνικές ποικιλίες ελιάς είναι ότι η ίδια ποικιλία μπορεί να είναι γνωστή από περιοχή σε περιοχή με διαφορετικό όνομα και διαφορετικές ποικιλίες από περιοχή σε περιοχή να φέρουν το ίδιο όνομα. Στην δημιουργούμενη συλλογή ποικιλιών πέραν των κλασικών μεθόδων για την διάκριση και συστηματική ταξινόμησή τους θα χρησιμοποιηθούν και μέθοδοι μοριακής βιολογίας. Με αυτούς τους τρόπους θα

επιτευχθεί η σωστή διάκριση και ταξινόμηση των ποικιλιών. Τα αποτελέσματα της συστηματικής πλέον κατάταξης όλων των Ελληνικών ποικιλιών θα υποβληθούν στο Υπουργείο Γεωργίας προκειμένου να καταχωρηθούν στον Εθνικό κατάλογο δενδρωδών ειδών.

Με άδεια του Υπουργείου Πολιτισμού ο καθηγητής του Τμήματος Φυτικής Παραγωγής κ. Αθανάσιος Ρούμπος φωτογράφησε στο Αθανασάκειο Μουσείο του Βόλου τα αρχαιότερα αρχαιολογικά ευρήματα οπωροκηπευτικών τα οποία χρονολογούνται 6000 χρόνια π.Χ. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται σύκα, ρόδια, γίγαρτα (σπέρματα) αμπέλου και άλλα, αλλά και πυρήνες καλλιεργούμενων ποικιλιών ελιάς. Κατά την διάνοιξη της Εγνατίας οδού από την Ηγουμενίτσα μέχρι και την Αλεξανδρούπολη ευρέθη μεγάλος αριθμός ελαιοτριβείων και πυρήνων ελιάς όλων των ιστορικών περιόδων. Όλα αυτά τα ευρήματα με αναλύσεις DNA στο εργαστήριο μοριακής βιολογίας του Τμήματος Φυτικής Παραγωγής μπορούν να συγκριθούν μεταξύ τους και με τις σύγχρονες ποικιλίες, των οποίων η καλλιέργεια όπως αναφέρθηκε χάνεται στα βάθη της ιστορίας και τελικά θα

δημιουργηθεί το δενδρόγραμμα της Ελληνικής ελιάς στην ιστορική του εξέλιξη. Ο ελαιώνας που δημιουργείται εντάσσεται στο εθνικό ελαιοκομικό μητρώο και σε πρόγραμμα βιολογικής καλλιέργειας.

-Δημιουργία συλλογής ποικιλιών ευκαλύπτου.

Η συλλογή αυτή περιλαμβάνει ποικιλίες ανθεκτικές στις χαμηλές θερμοκρασίες δεδομένου ότι οι ευκάλυπτοι είναι προσαρμοσμένοι σε περιοχές με θερμές κλιματικές αποκλίσεις. Οι ανθεκτικές στις χαμηλές θερμοκρασίες της περιοχής αυτές ποικιλίες διακρίνονται σε κανονικού μεγέθους και νάνες, σε ποικιλίες που καλλιεργούνται για παραγωγή ξυλείας, ως καλλωπιστικές για το εντυπωσιακό χρώμα των ανθέων τους, για παραγωγή φυλλώματος που χρησιμοποιείται στην ανθοδετική και ως καλλωπιστικά φυτά δωματίου καλλιεργούμενα σε γλάστρα.

Είναι γνωστό ότι οι ευκάλυπτοι συμβάλλουν στην αποστράγγιση ελωδών περιοχών και γι' αυτό το λόγο η συλλογή ποικιλιών θα εγκατασταθεί σε περιοχή του αγροκτήματος στην οποία το νερό λιμνάζει κατά την μεγαλύτερη περίοδο του έτους. Είναι γνωστό επίσης ότι οι ευκάλυπτοι έχουν εντομοαπωθητικές ιδιότητες και γι' αυτό τον λόγο παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την ευρύτερη περιοχή του ΑΤΕΙΘ όπου οι πλημμυρισμένες με νερό λεκάνες της ορυζοκαλλιέργειας ευνοούν την αναπαραγωγή κουνουπιών σε μεγάλους αριθμούς.

-Πολλαπλασιασμός του ορχεοειδούς *Orchis mascula*. Το ορχεοειδές αυτό είναι το γνωστό σε όλους σαλέπι. Αποτελεί είδος υπό αφάνιση. Ο πολλαπλασιασμός του θα γίνει στο εργαστήριο ιστοκαλλιέργειας και τα αναπαραγόμενα φυτά, αφού σκληραγωγηθούν, θα εγκαθίστανται αρχικά στο αγρόκτημα. Κατόπιν θα επιχειρηθεί η εγκατάστασή τους στην Ελληνική ύπαιθρο. Άλλα ερευνητικά προγράμματα που εκπονούνται από το εκπαιδευτικό προσωπικό του Τμήματος σε συνεργασία με το Βιολογικό Τμήμα και την Δασολογική Σχολή του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης είναι: Απομόνωση DNA από ιστούς ελιάς *Olea europaea* και Μελέτη της ανατομίας και φυσιολογίας του σχηματισμού σφαιροβλαστών.

ΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΗΣ Σ.Τ.Ε.Γ.

Στην νοτιοδυτική άκρη του διαδρόμου του παλαιού κτιρίου του Ιδρύματός μας και στην οροφή υπάρχει ενδεικτική πινακίδα που γράφει ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ Σ.Τ.Ε.Γ. Η πινακίδα αυτή είχε τοποθετηθεί για να οδηγεί τους ενδιαφερόμενους στα εργαστήρια των γεωργικών μηχανημάτων που στεγάζονταν εκεί μέχρι το 1992. Σήμερα ο χώρος είναι τελείως αλλαγμένος. Πριν τέσσερα χρόνια ο τότε προϊστάμενος κ. Μόσχος Αθανάσιος προσκάλεσε τον πρόεδρο κ. Ιωαννίδη Στυλιανό μαζί με τον αντιπρόεδρο κ.

Καρακολτσίδη Πάυλο τους έδειξε τον χώρο αυτό και τους ζήτησε να αναθέσουν στον καθηγητή κ. Αθανάσιο Ρούμπο την οργάνωση ενός εργαστηρίου μοριακής βιολογίας και καλλιέργειας φυτικών ιστών και κυττάρων. Σήμερα ο χώρος αυτός με την αμέριστη στήριξη της διοίκησης έχει οργανωθεί σε ενιαίο εργαστήριο του Τμήματος Φυτικής Παραγωγής όπου ο επιστημονικός εξοπλισμός είναι συγκεντρωμένος και βέβαια έχει διατηρητικό και διασχολικό χαρακτήρα δεδομένου ότι μπορούν να εργασθούν όσοι ασχολούνται με μοριακή βιολογία, in vitro καλλιέργειες και πλείστα όσα άλλα θέματα. Το ενιαίο εργαστήριο του Τμήματος Φυτικής Παραγωγής περιλαμβάνει:

Χώρο όπου στεγάζονται οι τράπεζες νηματικής ροής, απαραίτητα επιστημονικά όργανα για καλλιέργεια φυτικών ιστών και κυττάρων και για πολλαπλασιασμό φυτών ή για να ειπωθεί απλά για την παραγωγή των φυτών του σωλήνα. Θάλαμο ανάπτυξης των φυτών. Ο θάλαμος αυτός ίσως ο τελειότερος στην χώρα μας έχει δυνατότητες ρύθμισης των παραγόντων του περιβάλλοντος, αυτόματα καταγραφικά όργανα συνδεδεμένα με υπολογιστή, δυνατότητες τηλεφωνικής και ηλεκτρονικής ειδοποίησης σε περίπτωση μη σωστής λειτουργίας και σύντομα θα έχει την δυνατότητα ηλεκτρονικής λήψης παρατηρήσεων μέσω διαδικτύου με χρήση κάμερας.

Θάλαμο λειτουργίας PCR και Realtime PCR. Είναι ο χώρος όπου μπορεί και γίνεται έλεγχος γενετικά τροποποιημένων οργανισμών, η ταυτοποίηση ζωντανών οργανισμών και φυλών ζώων ή ποικιλιών φυτών, η μελέτη της αλληλουχίας DNA, έλεγχος πατρότητας και άλλα. Οι ανωτέρω χώροι λειτουργούν με συνθήκες χειρουργείου.

Θάλαμος ηλεκτροφορήσεων. Στον θάλαμο αυτό λειτουργούν οι ηλεκτροφορήσεις κάθετες, οριζόντιες και κάθετη ηλεκτροφόρηση πολυακρυλαμιδίου και είναι εξοπλισμένος με τελευταίου τύπου φωτογραφικό μηχάνημα ηκτωμάτων.

Χώρος απομόνωσης DNA. Ο χώρος αυτός διαθέτει όλον τον απαραίτητο εξοπλισμό για την συγκέντρωση δειγμάτων και επεξεργασία τους για την απομόνωση DNA.

Χώρος μικροτεχνικής. Στον χώρο αυτό υπάρχουν τέσσερες κλασικοί μικροτόμοι αυτόματη ιστοκινέτα και όλος ο απαραίτητος σχετικός εξοπλισμός για μελέτη ανατομικών θεμάτων και δημιουργία μόνιμων παρασκευασμάτων.

Αποθήκη αντιδραστηρίων και αναλωσίμων υλικών. Στον χώρο αυτό, εξοπλισμένο με αυτόματο σύστημα εξαερισμού, συγκεντρώνονται όλα τα χημικά αντιδραστήρια όπου μπορούν να συντηρούνται με τέσσερες τρόπους. Σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, σε κανονική ψύξη, σε κατάψυξη και σε ξηραντήρες.

Αίθουσα ζυγών με απαγωγό για το ζύγισμα τοξικών, πτητικών και καρκινογόνων ουσιών.

Μεγάλο παρασκευαστήριο άρτια εξοπλισμένο, το οποίο μπορεί να λειτουργεί ταυτόχρονα και σαν χώρος εργαστηριακών ασκήσεων.

Αίθουσα αναλυτικής χημείας η οποία διαθέτει αέριο χρωματογράφο, HPLC, φασματοφωτόμετρα απλά αλλά και ορατού υπεριώδους, συσκευή λυοφίλισης, όργανα για μελέτη και έρευνα φωτοσύνθεσης και άλλα που αποτελούν σύγχρονο και πολύτιμο εξοπλισμό.

Χώρο μικροσκοπίας

Αίθουσα εργαζομένων εξοπλισμένο με υπολογιστές, φοριαμούς και άλλα. Στον χώρο αυτό μπορούν να εργάζονται ή να κάνουν διάλειμμα όταν όσοι δεν κάνουν εργαστηριακή δουλειά. Για την λειτουργία του ενιαίου αυτού εργαστηρίου του Τμήματος Φυτικής Παραγωγής έχουν συνταχθεί κανόνες λειτουργίας.

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ

Το Τμήμα Φυτικής Παραγωγής ανέπτυξε συνεργασία με το Τμήμα Ιατρικών Εργαστηρίων και το Τμήμα Ηλεκτρονικής. Η συνεργασία με το Τμήμα Ιατρικών Εργαστηρίων επεκτάθηκε και με το Εργαστήριο Γενετικής της Δασολογικής Σχολής του ΑΠΘ και το Δασολογικό Πανεπιστήμιο Σόφιας. Από την συνεργασία αυτή προέκυψε το παρακάτω δημοσιευμένο έργο και σύντομα θα εκδοθεί εγχειρίδιο μικροτεχνικής γραμμένο από τους κ. Αθανάσιο Ρούμπο και κ. Χρήστο Νέλλα.

Η συνεργασία με το Τμήμα Ηλεκτρονικής αποδείχθηκε ιδιαίτερα χρήσιμη. Πέντε πανάκριβοι θάλαμοι ανάπτυξης φυτών για την επιδιόρθωση των οποίων η δαπάνη ανέρχονταν σε 6000 10000 ευρώ αποκαταστάθηκαν λειτουργικά με προσωπική εργασία τα Σαββατοκύριακα του προϊσταμένου κ. Αθανασίου Χατζηγκάιντα και των συνεργατών του με την δαπάνη των 230 ευρώ.

Κλίβανοι και άλλα όργανα σε αχρησία ή παροπλισμένα με εργασία φοιτητών του Τμήματος Ηλεκτρονικής μετατρέπονται σε ψυχόμενους κλιβάνους, σε προβλαστήρια, σε ψυχόμενους κλιβάνους, εκκολαπτήρια και άλλα χρήσιμα όργανα των οποίων η προμήθεια από την ελεύθερη αγορά είναι ιδιαίτερα ακριβή.

Με την αλλαγή του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Φυτικής παραγωγής συζητείται και η από κοινού με το Τμήμα Ηλεκτρονικής οργάνωση εργαστηριακού μαθήματος με τίτλο Εφαρμογές Ηλεκτρονικής στην Γεωργία.

Η τελευταία ορκωμοσία έλαβε χώρα στο αμφιθέατρο του Τμήματος Ηλεκτρονικής το οποίο ανέλαβε τη βιντεοσκόπηση της τελετής και την αποστολή ενός αντιγράφου στους αποφοίτους.