



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΝΑΝΤΙ ΓΕΦΥΡΑΣ ΑΡΑΧΘΟΥ
47100 – ΑΡΤΑ

Πράξη «ΝΕΑ ΓΝΩΣΗ - Καταγραφή και αξιολόγηση του γενετικού υλικού των απειλούμενων τοπικών ειδών και ποικιλιών»

κωδικός ΟΠΣ «380844»

Επιστημονικός υπεύθυνος του έργου: Πατακιούτας Γεώργιος Γεωπόνος
Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήματος Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου

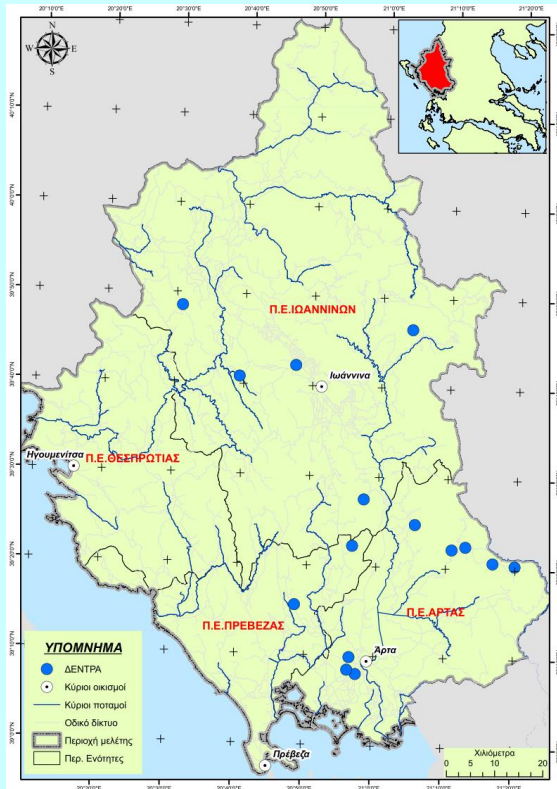
Αντικείμενο του ερευνητικού προγράμματος ΝΕΑ ΓΝΩΣΗ αφορά την έρευνα, καταγραφή και αξιολόγηση ντόπιων πληθυσμών κηπευτικών και μεμονωμένων αυτοφυών σπωροφόρων δένδρων. **Σκοπός** του έργου ήταν, πέρα από τη μελέτη και αξιολόγηση της γενετικής βιοποικιλότητας, η δημιουργία μιας εξειδικευμένης κατά περιοχές γεωργία, όπου τα προϊόντα της θα εμπλουτίσουν το καλάθι των τοπικών προϊόντων της Ηπείρου με αποτέλεσμα την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την αύξηση του γεωργικού εισοδήματος

⇒ **Οπωροφόρα δέντρα, που αξιολογήθηκαν και αντίστοιχες περιοχές προέλευσης:**

- Μηλιά (Τετράκωμο Άρτας, Κωστακιοί Άρτας, Κιρκιζάτες Άρτας, Βουργαρέλι Άρτας)
- Κερασιά (Τετράκωμο Άρτας, Ελεούσα Άρτας, Κιρκιζάτες Άρτας, Βουργαρέλι Άρτας, Ανώι Θεσπρωτίας)
- Αχλαδιά (Τετράκωμο Άρτας, Κωστακιοί Άρτας, Ριζοβούνι Πρέβεζας, Χρυσοβίτσα Ιωαννίνων)
- Μουσμουλιά (Κιρκιζάτες Άρτας)
- Συκιά (Κοκκινόχωμα Ιωαννίνων, Λάβδανη Ιωαννίνων, Ριζοβούνι Πρέβεζας)
- Καρυδιά (Λεπτιανά Άρτας, Βουργαρέλι Άρτας, Ριζοβούνι Πρέβεζας)
- Καστανιά (Μεσούντα Άρτας)
- Κυδωνιά (Ριζοβούνι Πρέβεζας, Κωστακιοί Άρτας)
- Ροδιά (Ριζοβούνι Πρέβεζας, Ρόκκα Άρτας)
- Βερικοκιά (Κωστακιοί Άρτας)
- Αχλαδιά (Πηγάδια Ιωαννίνων)
- Συκιά (Πηγάδια Ιωαννίνων)

⇒ **Πληθυσμοί κηπευτικών, που αξιολογήθηκαν και αντίστοιχες περιοχές προέλευσης:**

- Τομάτα (Παλαιοκάτουνο Άρτας, Κιρκιζάτες Άρτας, Άνω Αθαμάνιο Άρτας, Ράμια Άρτας, Κωστακιοί Άρτας, Κόνιτσα Ιωαννίνων, Πρέβεζα)
- Κολοκύθι (Παλαιοκάτουνο Άρτας, Κιρκιζάτες Άρτας, Ράμια Άρτας)
- Αγγούρι (Παλαιοκάτουνο Άρτας, Κιρκιζάτες Άρτας, Ράμια Άρτας)
- Μελιτζάνα (Παλαιοκάτουνο Άρτας, Πέτα Άρτας)
- Φασόλια Γίγαντες (Θεοδώριανα Άρτας, Κάψαλα Άρτας)
- Δόλιχος (Άγιος Σπυριδων)
- Πιπεριά (Παλαιοκάτουνο Άρτας, Πρέβεζα)
- Φασόλι (Παλαιοκάτουνο Άρτας, Κάψαλα Άρτας, Τετράκωμο Άρτας, Θεοδώριανα Άρτας, Κιρκιζάτες Άρτας, Κάτω Αθαμάνιο Άρτας, Πρέβεζα, Ιωάννινα)
- Τομάτα (Φορτόσι Ιωαννίνων)
- Φασόλι (Αγορά Θεσπρωτίας)



Εικ. 1. Περιοχές επιλογής των σπιρωφόρων δένδρων

Αξιολόγηση σπιρωφόρων δένδρων

Η αξιολόγηση των δεντρικών καλλιεργειών, πραγματοποιήθηκε λαμβάνοντας υπόψη τις επιτόπιες παρατηρήσεις και την ποιοτική αξιολόγηση των καρπών, που πραγματοποιήθηκε στο Τμήμα Τεχνολογιών Γεωπόνων του ΤΕΙ Ηπείρου και στο Ερευνητικό Εργαστήριο Χημείας Τροφίμων, Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Τα στοιχεία που εξετάστηκαν είναι τα παρακάτω:

Μορφολογικά χαρακτηριστικά των φυτών και των καρπών. Μέγεθος, σχήμα δένδρου, χρώμα, βάρος και διαστάσεις καρπού.

Οργανοληπτικός έλεγχος. Βαθμολογήθηκαν η γεύση, η οσμή και η υφή των καρπών.

Οι μηχανικές ιδιότητες των δειγμάτων συνίστανται στη μέτρηση της δύναμης (Load) που απαιτείται για την αποκόλληση του πυρήνα από την σάρκα ή της αντίστασης της φλούδας στη διάτρηση. Μεγάλη αντίσταση συνεπάγεται πιο σκληρή φλούδα. Γενικά δεν υπάρχουν θεσπισμένα όρια, ωστόσο γίνεται σύγκριση μεταξύ των δειγμάτων λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα από τον οργανοληπτικό έλεγχο.

Χημικές ιδιότητες

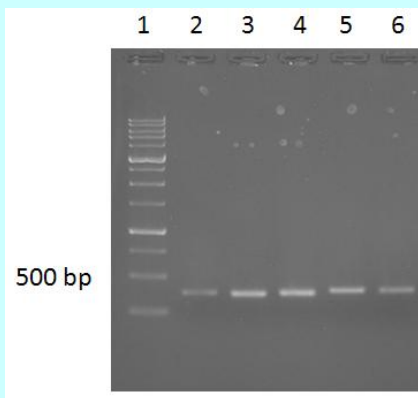
Προσδιορίστηκαν α. η Ογκομετρούμενη οξύτητα (TA): Μετρά τα συνολικά οξέα του δείγματος, ανεξαρτήτου μορφής και εκφράζεται ανάλογα με το οξύ που βρίσκεται σε μεγαλύτερη αναλογία σε κάθε είδος ή κατηγορία φρούτων, β. το pH, τα συνολικά διαλυμένα στερεά (TSS): τα οποία μετρήθηκαν με διαθλασιμετρία και ουσιαστικά αφορούν τα σάκχαρα που είναι σε μεγαλύτερη αναλογία, τα οξέα και όλα τα διαλυμένα στερεά σε βαθμούς Brix, γ. ο δείκτης ωρίμανσης (MI): που προκύπτει από το λόγο TSS/TA. Όσο μεγαλύτερος είναι, τόσο πιο ώριμο το φρούτο και δ. το συνολικό φαινολικό περιεχόμενο (TPC): που εκφράζει την πιθανή περιεχόμενη αντιοξειδωτική δράση του δείγματος σε mg ισοδύναμων γαλλικού οξέος ανά εκατό γραμμάρια νωπού βάρους του δείγματος.

Φυλογενετικός χαρακτηρισμός

Η μοριακή ταυτοποίηση των δένδρων που παρουσίασαν τα καλύτερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά βασίστηκε στην ανάλυση της νουκλεοτιδικής αλληλουχίας της ITS2 περιοχής του πυρηνικού ριβοσωμικού DNA (nrDNA) (Yao et al., 2010).

Πίνακας 1. Αποτελέσματα ανάλυσης αλληλουχιών από την ITS2 περιοχή του nrDNA

ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΔΕΝΔΡΩΝ	% ΟΜΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕ ΓΝΩΣΤΕΣ ITS2 ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΕΣ	ΕΙΔΗ ΑΠΟ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΠΡΟΕΡΧΟΝΤΑΙ ΟΙ ITS2 ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΕΣ
ΚΑΣΤΑΝΙΑ ΜΕΣΟΥΝΤΑ	92	<i>Castanea sativa</i> , KP0964531
ΑΧΛΑΔΙΑ ΒΥ4/Α	99	<i>Pyrus elaeagrifolia</i> FG810046.1
ΜΗΛΙΑ ΤΕΤΡΑΚΩΜΟ II	84	<i>Malus sieversii</i> KF4554333.1
ΡΟΔΙΑ ΡΟΚΚΑ	99	<i>Puccinia granatum</i> JX911350.1
ΣΥΚΙΑ ΒΥ14/Σ (ΡΟΔΑ)	99	<i>Ficus carica</i> KF454312.1
ΚΑΡΥΔΙΑ ΛΕΠΙΑΝΑ	99	<i>Juglans regia</i> KF454105.1



Εικ. 2. Ηλεκτροφόρηση σε πήκτωμα αγαρόζης 1% w/v των προϊόντων PCR με εκμαγείο το γενωμικό DNA των ειδών: 1),Αχλαδιά ΒΥ4/Α (διαδ. 2), Καστανιά Μεσούντα (διαδ. 3), Μηλιά Τετράκωμο (διαδ. 4), Ροδιά Ρόκκα (διαδ. 5), Συκιά ΒΥ14/Σ (διαδ. 6) και εκκνηητές: ITS2-S2F , ITS4 Διαδ.1: 1 Kb DNA Ladder

Αποτελέσματα – οπωροφόρων δένδρων

Από την ανάλυση των αλληλουχιών των ITS2 περιοχών (Πίνακας 1), (Εικ. 2), φαίνεται ότι οι δενδρώδεις ποικιλίες καστανιάς και μηλιάς, εμφανίζουν σχετικά χαμηλά ποσοστά (%) ομολογίας με γνωστές ITS2 αλληλουχίες. Από το φυτοϋγειονομικό έλεγχο που πραγματοποιήθηκε δεν διαπιστώθηκαν αξιοσημείωτες διαφορές στην ανθεκτικότητα σε εχθρούς και ασθένειες των εξεταζόμενων ειδών και ποικιλιών σε σχέση με άλλες εμπορικές ποικιλίες. Μόνο η ποικιλία αχλαδιάς «Γουρουνίτσες» παρουσίασε εξαιρετική αντοχή σε όλους τους εχθρούς και τις ασθένειες που παρατηρήθηκαν σε γειτονικά δέντρα εμπορικών ποικιλιών.

Στους παρακάτω Πίνακες παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του οργανοληπτικού ελέγχου, του ελέγχου των μηχανικών χαρακτηριστικών, και των χημικών ιδιοτήτων για τα είδη που ερευνήθηκαν.

Πίνακας 2. ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Αχλαδιά	Οσμή	Γεύση	Υφή	Χρώμα	Load (kN)
Μυρωδιά Ρίκα ΒΥ4/Α	3,90±0,22	3,90±0,22	3,90±0,22	έντονο πράσινο	0,0276±0,0127
Κονιά	3,30±0,27	3,40±0,42	3,60±0,55	λαδο-πράσινο, θολό	0,0141±0,0033
ΒΥ6/Α (Μπιστλία)	1,60±1,34	1,50±1,00	2,70±1,20	πράσινο με καφέ στίγματα	0,0252±0,0054
ΒΥ7/Α	1,56±1,50	2,26±1,21	2,70±1,48	πράσινο με πολλά καφέ στίγματα	0,0219±0,0104
ΒΥ10/Α	1,56±1,50	1,50±1,12	3,10±1,82	κίτρινο-πράσινο	0,0188±0,0059
ΒΥ12/Α	0,80±1,04	0,70±1,10	2,50±1,37	πράσινο με καφέ στίγματα	0,0174±0,0030
Μάρτυρας (κοντούλες Τυρνάβου)	4,40±0,55	4,96±0,09	4,21±0,27	πράσινο με κοκκινωπές αποχρώσεις	0,0317±0,0074
2 Καμπάνα	-	-	-	έντονο πράσινο	0,0251±0,0079
Δείγμα	TA (malic acid %w/w)	pH	TSS (°Brix)	MI	
Μυρωδιά Ρίκα ΒΥ4/Α	0,23 ± 0,01	4,06 ± 0,01	12,00 ± 0,00	53,0	
Κονιά	0,17 ± 0,01	4,34 ± 0,01	15,00 ± 0,00	88,5	
ΒΥ6/Α (Μπιστλία)	0,19 ± 0,02	4,08 ± 0,00	12,00 ± 0,00	61,7	
ΒΥ7/Α	0,16 ± 0,01	4,23 ± 0,00	12,00 ± 0,00	72,8	
ΒΥ10/Α	0,30 ± 0,00	3,84 ± 0,02	15,00 ± 0,00	50,1	
ΒΥ12/Α	0,56 ± 0,01	3,52 ± 0,00	15,80 ± 0,00	28,1	
Μάρτυρας (κοντούλες Τυρνάβου)	0,08 ± 0,00	4,69 ± 0,01	17,00 ± 0,00	218,2	
2 Καμπάνα	0,19 ± 0,01	4,21 ± 0,00	17,00 ± 0,00	90,7	
Μηλιά	Οσμή	Γεύση	Υφή	Χρώμα	Load (Kn)
Κωστακιοί	3,71±0,81	3,46±0,42	3,84±1,01	κίτρινο με στίγματα	0,0565±0,0089
Τετράκωμο 1	2,43±0,73	2,06±0,92	3,14±0,99	κόκκινο	0,0466±0,0090
Τετράκωμο 2	3,66±0,21	4,04±0,36	3,90±0,39	κόκκινο	0,0431±0,0078
Δείγμα	TA (malic acid %w/w)	pH	TSS (°Brix)	MI	
Κωστακιοί	0,12 ± 0,00	3,85 ± 0,02	15,00 ± 0,00	125,1	
Τετράκωμο 1	0,16 ± 0,01	3,92 ± 0,00	10,00 ± 0,00	64,1	
Τετράκωμο 2	0,12 ± 0,00	3,74 ± 0,01	11,05 ± 0,00	92,1	

Ροδιά	Οσμή	Γεύση	Χρώμα Εσωτερικά		
Γλυκά ΒΥ1	3,38 ± 0,48	3,95 ± 0,10	κόκκινο		
Ξινά ΒΥ2	3,58 ± 0,65	4,13 ± 0,63	ρόδινο		
Ρόκκα1	4,25 ± 0,29	4,20 ± 0,24	ρόδινο		
Δείγμα	TA (citric acid %w/w)	pH	TSS (°Brix)	MI	TPC (mgGAE/mL juice)
Γλυκά ΒΥ1	4,16 ± 0,01	3,40 ± 0,01	17,00 ± 0,00	4,1	5,79 ± 0,02
Ξινά ΒΥ2	5,44 ± 0,01	2,99 ± 0,02	17,00 ± 0,00	3,1	7,21 ± 0,05
Ρόκκα1	3,07 ± 0,02	3,57 ± 0,01	14,00 ± 0,00	4,6	2,23 ± 0,02
Κερασιά	Γεύση	Υφή	Load (kN)		
Δείγμα I: Τετράκωμο	3,18 ± 0,32	3,60 ± 0,54	0,0102 ± 0,0015		
Μάρτυρας 1 (Νάουσα)	3,38 ± 0,52	4,00 ± 0,76	0,0142 ± 0,0025		
Δείγμα II: Ελεούσα	4,60 ± 0,42	3,20 ± 0,27	0,0071 ± 0,0011		
Δείγμα III: Βουργαρέλι	3,60 ± 0,42	1,80 ± 0,57	0,0053 ± 0,0011		
Μάρτυρας για τα δείγματα 2&3 (Έδεσσα)	3,80 ± 0,45	3,10 ± 0,22	0,0131 ± 0,0018		
Πετροκέρασα	3,70 ± 0,45	3,30 ± 0,84	0,0089 ± 0,0020		
Δείγμα	TA (%w/w)	pH	TSS (°Brix)	MI	TPC (mgGAE/100gFW)
Δείγμα I: Τετράκωμο	0,31 ± 4,61	3,94 ± 0,02	14,00 ± 0,00	45,6	145,02 ± 20,93
Μάρτυρας 1 (Νάουσα)	0,46 ± 4,80	3,70 ± 0,01	17,00 ± 0,00	36,8	157,91 ± 9,44
Δείγμα II: Ελεούσα	0,22 ± 4,62	4,27 ± 0,00	15,50 ± 0,00	71,2	181,78 ± 23,56
Δείγμα III: Βουργαρέλι	0,18 ± 4,65	4,13 ± 0,00	16,00 ± 0,00	90,1	155,81 ± 26,11
Μάρτυρας 2&3 (Έδεσσα)	0,24 ± 4,60	4,00 ± 0,01	15,25 ± 0,00	62,4	94,04 ± 0,83
Πετροκέρασα	0,27 ± 4,60	3,77 ± 0,02	14,25 ± 0,00	52,5	164,59 ± 12,58

Συμπεράσματα

Από την αξιολόγηση των δενδρωδών καλλιεργειών ξεχώρισαν:

- ✓ η ποικιλία κερασιάς «Ελεούσα*» με βάση τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (γεύση, υφή),
- ✓ η ποικιλία αχλαδιάς «Μυρωδιάρικα*» με βάση τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (γεύση, υφή),
- ✓ η ποικιλία αχλαδιάς «Γουρουνίτσες*» με βάση την αντοχή σε εχθρούς και ασθένειες,
- ✓ η ποικιλία μηλιάς «Τετρακώμου II*» με βάση τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (γεύση, υφή),
- ✓ η ποικιλία ροδιάς «Ρόκκα*», με βάση τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (γεύση, οσμή),
- ✓ η ποικιλία καστανιάς «Μεσούντας*» με βάση τα οργανοληπτικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά,
- ✓ η ποικιλία «Λεπιανά*» καρυδιάς με βάση τα οργανοληπτικά και τα μορφολογικά χαρακτηριστικά και
- ✓ η ποικιλία συκιάς «Ρόδα*» με βάση τον οργανοληπτικό έλεγχο.

Από την ανάλυση των αλληλουχιών των ITS2 περιοχών φαίνεται ότι οι δενδρώδεις ποικιλίες καστανιάς και μηλιάς, πιθανά, αποτελούν τοπικές ποικιλίες που εξελίχθηκαν από την *Castanea sativa* (ευρωπαϊκή καστανιά) και τη *Malus sieversii* (πρόγονο της *Malus domestica*) αντίστοιχα. Η υπόθεση αυτή χρειάζεται να διερευνηθεί περαιτέρω με τη χρήση μορφολογικών, βιοχημικών και άλλων μοριακών δεικτών (π.χ. αλληλούχιση των trnL περιοχών του χλωροπλαστικού γονιδιώματος). Η παρακολούθηση των παραπάνω ποικιλιών θα συνεχισθεί και τα επόμενα χρόνια ώστε να καταλήξουμε σε ασφαλή συμπεράσματα για πληρέστερη αξιολόγηση, διάσωση και διάδοση αυτών.



Εικ. 3. Κάστανα Μεσούντας

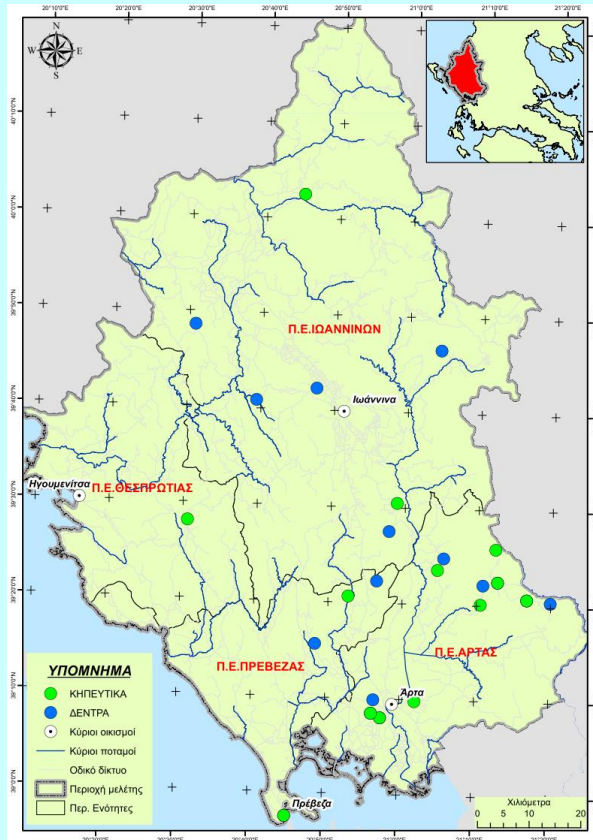


Εικ. 4. Μήλα II Τετρακώμου



Εικ. 5. Αχλάδια "Γουρουνίτσες"

* Πρόκειται για τοπικές ονομασίες ποικιλιών



Εικ. 6. Θέσεις των κηπευτικών καλλιέργειών έρευνας στην περιοχή της Περιφέρειας Ηπείρου

Αξιολόγηση κηπευτικών

Για την αξιολόγηση των κηπευτικών δημιουργήθηκαν φυταρίες από το γενετικό υλικό που επιλέχθηκε και άρχισε η καλλιέργεια τους στο θερμοκήπιο υδροπονίας του Τμήματος για τους χειμερινούς μήνες.

Για την καλύτερη μελέτη των αποτελεσμάτων έγινε ταυτόχρονα και καλλιέργεια γνωστών εμπορικών ποικιλιών, ώστε να υπάρξει η απαραίτητη σύγκριση. Παράλληλα έγιναν μετρήσεις για να διαπιστωθεί ο ρυθμός ανάπτυξης των φυτών (ύψος φυτού, αριθμός φύλλων, αριθμός πλάγιων βλαστών) καθώς και μετρήσεις των μορφολογικών χαρακτηριστικών τους (μήκος φύλλων, μήκος μίσχου, μήκος ποδίσκου, μήκος μεσογονατίων, κ.α.). Για τα φρούτα και λαχανικά, από το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Τμήμα Χημείας) πραγματοποιήθηκαν οργανοληπτικοί έλεγχοι, χημικές αναλύσεις, μέτρηση των μηχανικών τους ιδιοτήτων και προσδιορισμός των πτηκίνων συστατικών τους ανάλογα με το ποιες αναλύσεις επέτρεπε η φύση και η κατάσταση των δειγμάτων.

Συγκεκριμένα βαθμολογήθηκαν η γεύση, η οσμή και η υφή των δειγμάτων με κλίμακα 0-5 (0-αποριππέο, 5-άριστο, με όριο αποδοχής το 3) και παρατηρήθηκε το χρώμα της επιδερμίδας. Αντικατοπτρίζει την αποδοχή των δειγμάτων από το καταναλωτικό κοινό. Επίσης αξιολογήθηκαν οι μηχανικές ιδιότητες των κηπευτικών ειδών. Οι μηχανικές ιδιότητες των δειγμάτων συνίστανται στη μέτρηση της δύναμης (Load) που απαιτείται για την αποκόλληση του πυρήνα από την σάρκα όσον αφορά τα

κεράσια ή της αντίστασης της φλούδας στη διάτρηση. Μεγάλη αντίσταση συνεπάγεται πιο σκληρή φλούδα, ενώ στην περίπτωση των κερασιών μεγαλύτερη συνεκτικότητα της σάρκας και προσκόλλησή της στον πυρήνα. Δεν υπάρχουν θεσπισμένα όρια, απλώς γίνεται σύγκριση μεταξύ των δειγμάτων καθώς και με τον οργανοληπτικό έλεγχο, εφόσον έχει καταγραφεί από τους κριτές. Παράλληλα κατά τη χημική ανάλυση των δειγμάτων προσδιορίστηκαν:

Ογκομετρούμενη οξύτητα (TA): Μετρά τα συνολικά οξέα του δείγματος, ανεξαρτήτου μορφής και εκφράζεται ανάλογα με το οξύ που βρίσκεται σε μεγαλύτερη αναλογία σε κάθε είδος ή κατηγορία φρούτων. Π.χ. στην περίπτωση των κερασιών εκφράζεται σε γραμμάρια μηλικού οξέος ανά 100 γραμμάρια νωπού βάρους δείγματος (%w/w).

pH: μετρά τα οξέα που είναι σε διισταμένη μορφή.

Συνολικά διαλυμένα στερεά (TSS): μετρήθηκαν με διαθλασιμετρία και ουσιαστικά αφορούν τα σάκχαρα που είναι σε μεγαλύτερη αναλογία, τα οξέα και όλα τα διαλυμένα στερεά. Εκφράζεται σε βαθμούς Brix.

Δείκτης ωρίμανσης (MI): προκύπτει από το λόγο TSS/TA. Όσο μεγαλύτερος είναι, τόσο πιο ώριμο το φρούτο.

Συνολικό φαινολικό περιεχόμενο (TPC): εκφράζει την πιθανή περιερχόμενη αντιοξειδωτική δράση του δείγματος σε mg ισοδύναμων γαλλικού οξέος ανά εκατό γραμμάρια νωπού βάρους του δείγματος.

Τα κριτήρια τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση των ποικιλιών αναλυτικά είναι τα παρακάτω:

Τομάτες

1. Μέγεθος καρπού και ομοιομορφία
2. Απόδοση
3. Οργανοληπτικός έλεγχος (αποδοχή από το κοινό) (χρώμα, οσμή, γεύση, υφή)
4. Χημικός έλεγχος
5. Διατηρησιμότητα (εκφρασμένη στην αντοχή σε διάτρηση)

Φασόλια

1. Μέγεθος καρπού και ομοιομορφία
2. Απόδοση
3. Χρόνος βρασμού
4. Ύπαρξη ινών μετά το βρασμό

Πιπεριές

1. Απόδοση
2. Μέγεθος καρπού
3. Ύπαρξη σπερμάτων
4. Αντοχή σε εχθρούς και ασθένειες

Αποτελέσματα – Συμπεράσματα Κηπευτικών

Οι ποικιλίες Τομάτα Πρέβεζας*, Τομάτα Φορτόσι*, και Τομάτα Πέτα* παρουσιάζουν τα πιο ποιοτικά χαρακτηριστικά, σύμφωνα με την παραπάνω ανάλυση. Πιο συγκριμένα για την ποικιλία της Τομάτας Πρέβεζας (Εικ. 7) παρουσιάζει μέσο βάρος καρπού 195,29 gr με απόδοση 1931 gr/φυτό (ο μάρτυρας παρουσιάζει Μ.Ο. 1969), βαθμολογία οργανοληπτικού ελέγχου 18,5 (ο μάρτυρας 14,38) και διατηρησιμότητα 8 ημέρες (ο μάρτυρας 7 ημέρες).



Εικ. 7. Ποικιλία Τομάτα Πρέβεζας



Εικ. 8. Ποικιλία Τομάτα Φορτόσι



Εικ. 9. Ποικιλία Τομάτα Πέτα

* Πρόκειται για τοπικές ονομασίες ποικιλιών

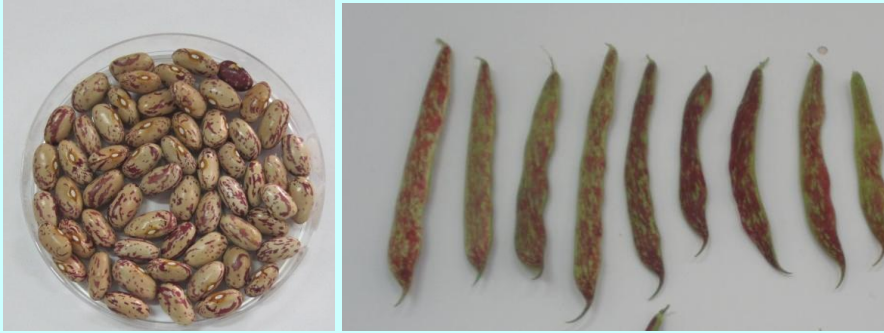
Η ποικιλία της Τομάτας Φορτόσι (Εικ. 8) παρουσιάζει μέσο βάρος καρπού 210,3 gr με απόδοση 2073 gr/φυτό (ο μάρτυρας παρουσιάζει Μ.Ο. 1969), βαθμολογία οργανοληπτικού ελέγχου 18,4 (ο μάρτυρας 14,38) και διατηρησιμότητα 7 ημέρες (ο μάρτυρας 7 ημέρες). Η ποικιλία της Τομάτας Πέτα (Εικ. 9) παρουσιάζει μέσο βάρος καρπού 187,5 gr με απόδοση 1898 gr/φυτό (ο μάρτυρας παρουσιάζει Μ.Ο. 1969), βαθμολογία οργανοληπτικού ελέγχου 18,3 (ο μάρτυρας 14,38) και διατηρησιμότητα 6 ημέρες (ο μάρτυρας 7 ημέρες).

Οι ποικιλίες του Αναρριχώμενου φασολιού (μαύρου) Τετράκωμο 1 (Εικ. 10) και Αναρριχώμενο φασόλι Παλαιοκάτουνου 2 (Εικ. 11) παρουσιάζουν τα πιο ποιοτικά χαρακτηριστικά, σύμφωνα με την παραπάνω ανάλυση. Πιο συγκριμένα για την ποικιλία του αναρριχώμενου φασολιού (μαύρου), αυτή παρουσιάζει λίγες ίνες, με χρόνο βρασμού 13 λεπτά. Η ποικιλία του αναρριχώμενου φασολιού Παλαιοκάτουνου 2 χαρακτηρίζεται από απουσία ινών, με χρόνο βρασμού 15 λεπτά.

Από τις πιπεριές, ο πληθυσμός Πρέβεζας (Εικ. 12) απεδείχθη άκρως ενδιαφέρων, αφού έδειξε εξαιρετικά αντοχή σε ωίδιο και αφίδες καθώς και σε ποιότητα καρπού και μέγεθος παραγωγής. Όσον αφορά τις μελιτζάνες απεδείχθη ότι επρόκειτο για σπόρους, που είχαν συλλεχθεί πρόσφατα από ποικιλίες του εμπορίου. Τέλος η καλλιέργεια των πληθυσμών των αγγουριών υστέρησε σημαντικά σε όλα τα κριτήρια σε σχέση με τους μάρτυρες.



Εικ. 10. Ποικιλία Αναρριχώμενο φασόλι (μαύρο) Τετράκωμο 1



Εικ. 11. Ποικιλία Αναρριχώμενο φασόλι Παλαιοκάτουνο 2



Εικ. 12. Ποικιλία πιπεριάς Πρέβεζα