

ΣΤΑΜΝΑΓΚΑΘΙ ΜΕΡΟΣ 2^ο: ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ

Παράγοντες που επηρεάζουν την ποσότητα και ποιότητα

Το παρόν άρθρο για το σταμναγκάθι έρχεται σε συνέχεια του άρθρου που δημοσιεύτηκε τον Δεκέμβριο και επικεντρώνεται στα αποτελέσματα της επίδρασης απλών τεχνικών που μπορούν να εφαρμοστούν στην καλλιέργεια του πολύτιμου αυτού αυτοφυούς φυτού. Στόχος των τεχνικών αυτών, που μελετώνται τα τελευταία χρόνια στο εργαστήριο Κηπευτικών Καλλιεργειών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, είναι όχι μόνο η αύξηση των αποδόσεων αλλά και η βελτίωση της ποιότητας του τελικού προϊόντος που θα οδηγήσει στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας της συγκεκριμένης καλλιέργειας.

ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΣΠΥΡΟΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής Λαχανοκομίας της Σχολής Γεωπονικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
spetropoulos@uth.gr

Καλλιέργεια με πολλαπλές συγκομιδές

Η εφαρμογή των πολλαπλών συγκομιδών είναι μια τεχνική που εφαρμόζεται σε αρκετά λαχανικά (π.χ. σέλινο, μαϊντανός, άνηθος) αλλά αποτελεί και μια συνήθη πρακτική που εφαρμόζεται κατά τη συγκομιδή αυτοφυών φυτών (άγριων χόρτων) στο φυσικό τους περιβάλλον. Τα αυτοφυή φυτά όπως το σταμναγκάθι αποτέλεσαν μια σημαντική πηγή τροφής για τους κατοίκους αγροτικών περιοχών, ιδιαίτερα σε περιόδους όπου η τροφή ήταν δυσεύρετη λόγω κοινωνικοπολιτικών συνθηκών, για αυτό έχουν χαρακτηριστεί και ως φαγητό του φτωχού (αγγλικός όρος "famine food" ή "poverty food"). Η προσεκτική κοπή της ροζέτας των φύλλων κατά τη συγκομιδή εξασφαλίζει την αναβλάστηση του φυτού από τους λανθάνοντες οφθαλμούς και τη δυνατότητα εμφάνισης νέας ή πολλαπλών ροζετών για καινούργια συγκομιδή. Τα αποτελέσματα πρόσφατης μελέτης της ερευνητικής ομάδας του εργαστηρίου Κηπευτικών Καλλιεργειών έδειξαν ότι η εφαρμογή διαδοχικών συγκομιδών σε φυτά που ξεκίνησε η καλλιέργειά τους με σπορά το φθινόπωρο έδωσε σημαντικά υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με φυτά που η καλλιέργειά τους ξεκίνησε το Δεκέμβριο, καθώς η πρώτη σπορά έδωσε τη δυνατότητα



Αναβλάστηση φυτών μετά από συγκομιδή

πραγματοποίησης περισσότερων συγκομιδών (τρεις έναντι δύο συγκομιδών στην όψιμη καλλιέργεια). Ωστόσο, παρά τις χαμηλότερες αποδόσεις παρατηρήθηκε ότι τα φυτά της όψιμης καλλιέργειας είχαν μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε σάκχαρα και οργανικά οξέα, βελτιώνοντας τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των φύλλων, ενώ παρατηρήθηκε σημαντικά υψηλότερη περιεκτικότητα σε αντιοξειδωτικούς παράγοντες όπως τοκοφερόλες (κυρίως η άλφα-τοκοφερόλη), ολικά φαινολικά οξέα και ολικά φλαβονοειδή που με τη σειρά τους οδήγησαν σε αύξηση της αντιοξειδωτικής ικανότητας. Τέλος το στάδιο ανάπτυξης στο οποίο γίνεται η συγκομιδή αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ποιότητα του προϊόντος. Σε φυτά

στα οποία έγινε εφάπαξ συγκομιδή παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές στη χημική σύσταση αλλά και αύξηση στη απόδοση ανά φυτό. Χαρακτηριστική είναι η μείωση του οξαλικού οξέος, που αποτελεί αντιδιατροφικό παράγοντα, σε πολύ όψιμες συγκομιδές (λίγο πριν την έναρξη της άνθισης του φυτού), ενώ συγκομιδή σε μεσο-όψιμο στάδιο αύξησε σημαντικά την περιεκτικότητα σε φαινολικές ενώσεις αλλά και την αντιοξειδωτική ικανότητα των φύλλων. Ωστόσο, η εφαρμογή μεμονωμένων συγκομιδών θα είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση των συνολικών αποδόσεων σε σύγκριση με την εφαρμογή της πρακτικής των επαναλαμβανόμενων συγκομιδών, γεγονός το οποίο θα πρέπει να λάβει υπόψη του ο παραγωγός.



Καλλιέργεια φυτών σταμναγκαθίου σε φυτοδοχεία υπό συνθήκες υψηλής αλατότητας.

Η ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΗ ΚΟΠΗ ΤΗΣ ΡΟΖΕΤΑΣ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΑΝΑΒΛΑΣΤΗΣΗ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ

dS/m βελτιώθηκε η περιεκτικότητα των φύλλων σε σάκχαρα και ασκορβικό οξύ, αλλά και η αντιοξειδωτική ικανότητα χωρίς ωστόσο να παρατηρείται διαφοροποίηση στη συγκέντρωση των τοκοφερολών και των φαινολικών ενώσεων σε σχέση με το μάρτυρα και το υψηλότερο επίπεδο των 8 dS/m. Οι αποδόσεις του φυτού παρουσίασαν μείωση με την αύξηση του επιπέδου αλατότητας (>6,0 dS/m) η οποία ωστόσο συνοδεύτηκε από βελτίωση της ποιότητας. Επομένως, η εμπορική καλλιέργεια του σταμναγκαθίου θα μπορούσε να γίνει σε αλατούχα εδάφη ή σε περιοχές με νερό μειωμένης ποιότητας λόγω υψηλής συγκέντρωσης αλάτων χωρίς να υποβαθμίζεται η ποιότητα του τελικού προϊόντος, ενώ θα πρέπει να αναμένεται μικρή μείωση των αποδόσεων. Μια τέτοια πρακτική θα έδινε τη δυνατότητα αξιοποίησης υποβαθμισμένων εδαφών όπου η καλλιέργεια συμβατικών ειδών δεν είναι οικονομικά εφικτή.

Καλλιέργεια υπό συνθήκες αλατότητας

Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα είναι το κατά πόσο η αυξημένη αλατότητα επηρεάζει το φυτό. Το σταμναγκάθι ως αλόφυτο αναπτύσσεται υπό συνθήκες υψηλής αλατότητας καθώς στη φύση απαντάται σε παράκτιες περιοχές. Βέβαια οι συγκεκριμένες συνθήκες δε μπορούν να μας δώσουν ενδείξεις για το δυναμικό του φυτού στο φυσικό του περιβάλλον για αυτό το λόγο απαιτείται επιπλέον μελέτη. Σε πειράματα όπου μελετήθηκε η επίδραση διαφορετικών επιπέδων αλατότητας (ηλεκτρική αγωγιμότητα έως 8 dS/m) βρέθηκε ότι σε επίπεδα αλατότητας της τάξης των 6,0



A bit of Crete on your table!

Κοινότητα Παλαιόχωρα
P.C. 73001, Χανιά
+30 2823041866
+30 2823041909

+30 6983234314

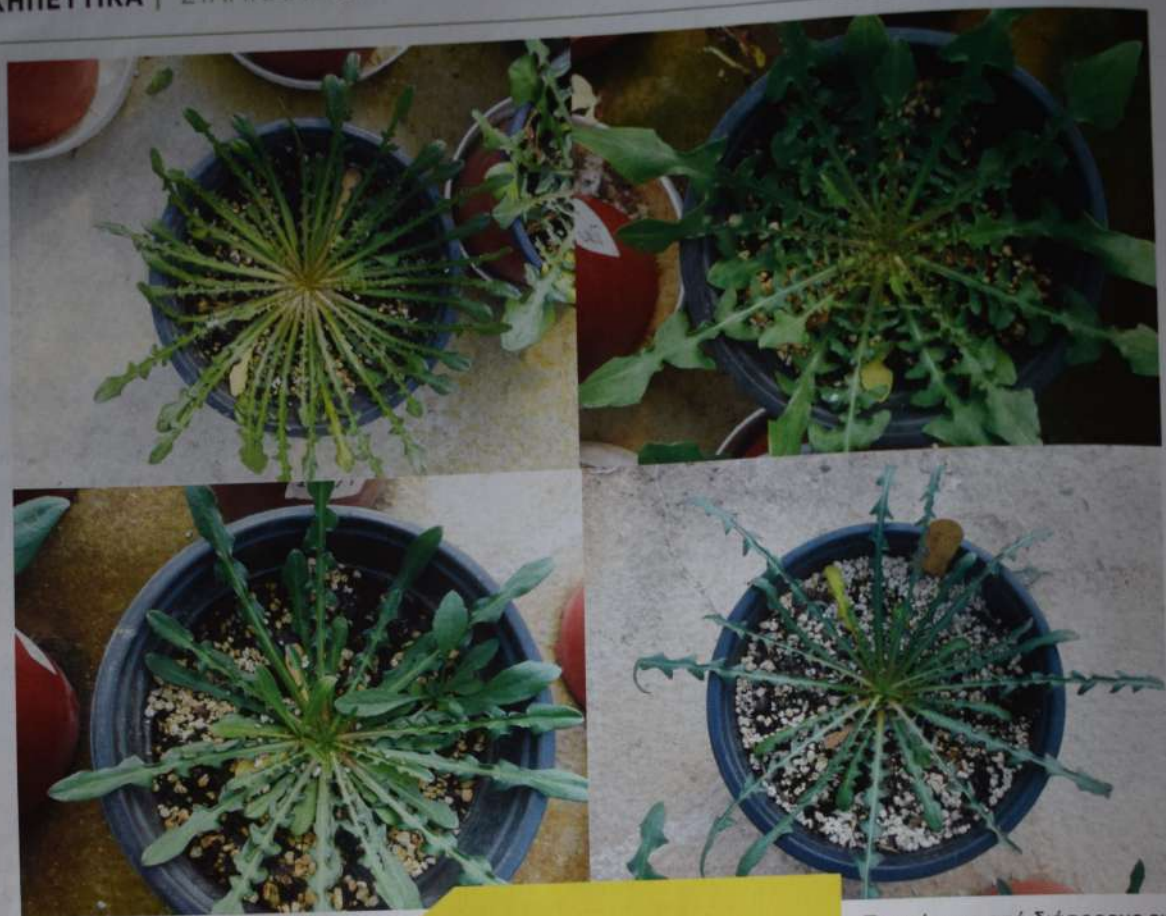
+30 6978947197

info@opakoundoura.gr

www.opakoundoura.gr | www.opakoundoura.com

The Cooperation is
funded by the
(EC) 1306 2013
A (ECS) 04/2013





Οικότυποι σταμναγκαθιού και χημική σύσταση

Φυσικά οι ποιοτικές παράμετροι του φυτού θα πρέπει επίσης να εξεταστούν σε συνδυασμό με το γονότυπο, καθώς στην Ελληνική επικράτεια απαντώνται πολλοί διαφορετικοί οικότυποι με διαφορές στη μορφολογία και τη χημική σύσταση των φύλλων. Πρόσφατη μελέτη του εργαστηρίου έδειξε σημαντική παραλλακτικότητα μεταξύ έντεκα οικότυπων σταμναγκαθιού υπό συνθήκες εμπορικής καλλιέργειας, καθώς σημειώθηκαν μεγάλες αποκλίσεις στη διατροφική αξία των φύλλων αλλά και την περιεκτικότητά τους σε αντιοξειδωτικούς παράγοντες όπως οι τοκοφερόλες, το ασκορβικό οξύ. Επίσης η σύγκριση δειγμάτων από φυτά που καλλιεργήθηκαν στο εργαστήριο αλλά και από συσκευασίες σταμναγκαθιού που κυκλοφορούν στο λιανικό εμπόριο έδειξε σημαντικές αποκλίσεις τόσο μεταξύ των εξεταζόμενων δειγμάτων όσο και από τη χημική σύσταση που αναγράφονταν στις εμπορικές συσκευασίες. Επομένως, η ποιότητα του τελικού προϊόντος επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, κάποιιοι εκ των οποίων σχετίζονται με απλές καλλιεργητικές πρακτικές που εύκολα μπορούν να υιοθετηθούν από τους παραγωγούς.

Προοπτικές της καλλιέργειας
Συμπερασματικά, από την παρουσίαση που έγινε σε αυτά τα δύο μέρη για

ΤΟ ΣΤΑΜΝΑΓΚΑΘΙ ΩΣ ΑΛΟΦΥΤΟ ΑΝΑΠΤΥΣΣΕΤΑΙ ΥΠΟ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΛΑΤΟΤΗΤΑΣ

το σταμναγκάθι προκύπτει ότι είναι μια αρκετά δυναμική καλλιέργεια που θα μπορούσε να επεκταθεί σε αρκετά μέρη της χώρας μας είτε ως υπαίθρια ή ως θερμοκηπιακή καλλιέργεια. Το γεγονός ότι το συγκεκριμένο είδος έχει συνδεθεί με τη Μεσογειακή και πιο συγκεκριμένα την Κρητική διατροφή μπορεί να αποτελέσει το διαβατήριο εξόδου του σε αγορές του εξωτερικού δίνοντας νέες προοπτικές στην καλλιέργεια αλλά και λύσεις στους Έλληνες παραγωγούς που ψάχνουν εναλλακτικές λύσεις. Θα πρέπει επίσης να μελετηθεί η χρήση του φυτού για την παρασκευή έτοιμων σαλατών σε συνδυασμό με άλλα λαχανικά ή αυτοφυή φυτά που θα αύξανε κατά πολύ την προστιθέμενη αξία της καλλιέργειας. Επίσης, η ανθεκτικότητα του είδους σε αντίξοες συνθήκες μπορεί

Σπορόφυτα από διάφορους οικότυπους σταμναγκαθιού (δεξιόστροφα ξεκινώντας από πάνω αριστερά: οικότυπος από Βελανίδια Λακωνίας με χαμηλό ύψος και θαμνώδη ανάπτυξη, οικότυπος Βελανίδια Λακωνίας με ορθοτενή ανάπτυξη, οικότυπος από Χανιά, οικότυπος από Νεάπολη Λακωνίας).

να βοηθήσει στην αξιοποίηση υποβαθμισμένων εδαφών ή νερού με χαμηλή ποιότητα λόγω υψηλής αλατότητας, ενώ στο εργαστήριο κηπευτικών καλλιεργειών τρέχει αυτή τη στιγμή Ευρωπαϊκό πρόγραμμα συγχρηματοδοτούμενο από τη ΓΓΕΤ που μελετά τη δυνατότητα ένταξης του σταμναγκαθιού σε Μεσογειακά καλλιεργητικά συστήματα. Το συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα (Valuefarm) μελετά παράλληλα και άλλα αυτοφυή είδη όπως ο ασκόλυμπος, ο ζωχός, η αντράκλα και το κρίταμο, στοχεύοντας στην αξιοποίηση των μικρών κλήρων που χαρακτηρίζουν τη χώρα μας αλλά και τις περισσότερες χώρες της λεκάνης της Μεσογείου, μέσω της ένταξης αυτοφυών φυτών σε εμπορική καλλιέργεια. Τέλος λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της χώρας μας προς τη μεγάλη ποικιλία εδαφοκλιματικών συνθηκών, θα πρέπει να γίνει προσπάθεια αξιοποίησης των διαφόρων οικότυπων του φυτού που απαντώνται κατά τόπους στοχεύοντας στη βελτίωση του είδους τόσο ως προς τα αγρονομικά του χαρακτηριστικά αλλά και ως προς τη διατροφική του αξία και τη χημική του σύσταση. ■