

ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΦΑΚΕΛΟΣ



Οι επτά νέες καλλιέργειες με ειδικό πριμ στη νέα ΚΑΠ

Τις καλλιεργητικές τους απαιτήσεις αναλύουν το Γεωπονικό Αθηνών και ο ΕΛΓΟ

ΤΟΥ ΓΙΑΝΝΗ ΡΟΥΠΑ
roupas@agronews.gr

Απαιτούν λιγότερες εισροές σε σχέση με τις εδραιωμένες αροτραίες, αντέχουν σε ξηροθερμικές συνθήκες, είναι ιδανικές για αμειψισπορά, κατάλληλες για τα μεσογειακά εδάφη και προσεχώς θα αποκτήσουν και ειδικό πριμ στην Ελλάδα.

Κινόα, Τσία, Τεφ, Νιγκέλα, Καμελίνα, Σιταροκρίθαρο και Γλυκοπατάτα είναι οι επτά καλλιέργειες των οποίων οι καλλιεργητικές τους απαιτήσεις αναλύονται στις επόμενες σελίδες καθώς προβλέπεται να αποκτήσουν ειδική ενίσχυση στα πλαίσια των άμεσων πληρωμών (νέο πράσινο) στο ελληνικό στρατηγικό σχέδιο της ΚΑΠ. Πρόκειται για στοιχεία που τεκμηριώνονται στη μελέτη

με τίτλο «Εισαγωγή στις εναλλακτικές καλλιέργειες της Μεσογείου για την ικανοποίηση των στόχων της Πράσινης Συμφωνίας» που εκπόνησαν ερευνητές του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών και του ΕΛΓΟ-Δήμητρα (Κακαμπούκη, Ταταρίδης, Μαβροειδής, Κούστα, Ρούσσης, Κατσένιος). Όπως αναφέρεται στη μελέτη, η εισαγωγή εναλλακτικών καλλιεργειών στο παραγωγικό μείγμα είναι πλέον αδήριτη ανάγκη καθώς αυτές μπορούν να εξισσοροπήσουν τις αρνητικές συνέπειες της αύξησης της θερμοκρασίας και της μείωσης του νερού, ώστε να εξασφαλιστεί ένα ικανοποιητικό αγροτικό εισόδημα. Οι επτά αυτές καλλιέργειες συμπεριλαμβάνονται στην ειδική πράσινη δράση (άμεσες ενισχύσεις) «Ενίσχυση παραγωγών

για την εισαγωγή νέων ή/και καινοτόμων καλλιεργειών» καθώς θεωρούνται ανθεκτικές στις ξηροθερμικές συνθήκες και στις αναμενόμενες μεταβολές λόγω της κλιματικής αλλαγής.

Μάλιστα οι ερευνητές τονίζουν ότι κάποιες από τις εναλλακτικές επιλογές προσαρμόζονται ακόμα καλύτερα σε σχέση με τις συμβατικές καλλιέργειες στα μεσογειακά εδάφη και είναι ιδανικές για αμειψισπορά, με το τελικό προϊόν να έχει πολλαπλές χρήσεις.

Φυσικά, εδώ πρέπει να σημειωθεί, ότι σκέτο πρωτογενές προϊόν χωρίς μεταποίηση δύσκολα αποκτά υπεραξία και ως εκ τούτου μένει να φανεί αν είναι ώριμες οι συνθήκες (πέρα από τις αγρονομικές) στη χώρα μας για να επιβιώσουν τέτοιες καλλιέργειες.

“

Προσαρμογή
Στη μελέτη αναλύονται οι καλλιέργειες Κινόα, Τσία, Τεφ, Νιγκέλα, Καμελίνα, Σιταροκρίθαρο και Γλυκοπατάτα ως προς την προσαρμογή τους στις Μεσογειακές συνθήκες

Επιλογές ιδανικές για αμειψισπορά και εξοικονόμηση εισροών

Καλές προοπτικές να στεριώσουν ως εναλλακτικές καλλιέργειες εμφανίζουν Κινόα, Τσία, Τεφ, Νιγκέλα, Καμελίνα, Σιταροκρίθαρο και Γλυκοπατάτα που μπορούν να προσαρμοστούν στα ελληνικά δεδομένα



ΤΟΥ ΓΙΑΝΝΗ ΡΟΥΠΑ
roupas@agronews.gr

Υψηλές αποδόσεις με χαμηλές απαιτήσεις στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου μπορούν να επιτύχουν οι εναλλακτικές καλλιέργειες που παρουσιάζονται στην μελέτη ερευνητών του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών και του ΕΛΓΟ-Δήμητρα. Κάποιες από αυτές αποτελούν εξαιρετικές εναλλακτικές επιλογές σε σχέση με συμβατικές καλλιέργειες τόσο από άποψη κόστους παραγωγής όσο και από άποψη πολλαπλής χρησιμότητας του τελικού προϊόντος για παραγωγή τροφίμων και βιομηχανικών αγαθών. Τα συμπεράσματα της μελέτης αναφέρονται πως η υψηλή αλατότητα και η έλλειψη νερού στα εδάφη των περιοχών γύρω από την Μεσόγειο, αποτελούν τους κύριους περιοριστικούς παράγοντες για την επίτευξη υψηλής παραγωγής ενώ η ευνοϊκή θερμοκρασία και το γεωγραφικό πλάτος της λεκάνης της Μεσογείου αποτελούν τα στοιχεία εκείνα που εξισορροπούν τις απώλειες στην παραγωγή και καθιστούν την εγκατάσταση των επτά καλλιέργειών συμφέρου-

σα για τον αγρότη. Οι συγγραφείς της μελέτης συγκέντρωσαν τα ερευνητικά δεδομένα και βαθμολόγησαν τις επτά καλλιέργειες σε σύγκριση με το καλαμπόκι και το σιτάρι, όσον αφορά την ικανότητα προσαρμογής τους στις επιταγές των μεσογειακών εδαφών και των νέων ευρωπαϊκών πολιτικών. Σε αυτή τη βαθμολογία, το υψηλότερο σκορ σημείωσε η καλλιέργεια Καμελίνας με καθαρό 10/10, ακολουθούμενη από την καλλιέργεια Τεφ, Κινόας και Τσίας, οι οποίες σκόραραν 8/10, ενώ η χαμηλότερη βαθμολογία έλαβε η καλλιέργεια Γλυκοπατάτας, Νιγκέλλας και Σιταροκρίθαρου με 7/10, κυρίως λόγω της μειωμένης τους συγκριτικής ικανότητας να προσαρμοστούν σε ένα εξίσου ευρύ φάσμα εδαφών. Όλες οι εναλλακτικές καλλιέργειες σημείωσαν υψηλότερη βαθμολογία από το Σιτάρι και το Καλαμπόκι, που βαθμολογήθηκαν με 6 και 5 αντίστοιχα. Η διαίτερη περίπτωση η Κινόα, η οποία αναδείχθηκε σε πρωταθλήτρια προσαρμοστικότητας, όμως έχει υψηλές απαιτήσεις της σε ηλιακό φως, ευαισθησία σε ασθένειες όπως ο περονόσπορος και ανάγκη για προσεκτική μετασυλλεκτική διαχείριση.

ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΕΣ



ΤΣΙΑ

8 ΒΑΘΜΟΙ

ΣΚΟΡ

ΣΠΟΡΟΙ ΠΛΟΥΣΙΟΙ ΣΕ Ω3 ΛΙΠΑΡΑ

Η Τσία αποτελεί ένα ενδημικό φυτό της Αμερικανικής χερσονήσου με καλλιερητική ιστορία χιλιετιών. Παρά την αρχαία ιστορία τους ως βασικό στοιχείο διατροφής, οι σπόροι της αναγνωρίστηκαν ως σύγχρονη υπερτροφή μόλις τα τελευταία χρόνια. Οι σπόροι της διαθέτουν υψηλή συγκέντρωση θρεπτικών συστατικών, όντας πλούσιοι σε ω3 λιπαρά και ειδικά σε α-λινολενικό οξύ (ALA), με πρόσφατες έρευνες να επιδεικνύουν τα καρδιοπροστατευτικά και αντιφλεγμονώδη οφέλη που μπορεί να προσφέρει στον ανθρώπινο οργανισμό καθώς επίσης και την πιθανή θετική της επίδραση στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Όντας πλούσιοι και σε απαραίτητα λιπαρά οξέα, οι σπόροι τσία μειώνουν επίσης την υψηλή πίεση του αίματος βοηθώντας στην σταθεροποίηση του επιπέδου σακχάρου στο αίμα.

Το φυτό αποτελεί ψευδοσιτηρό του οποίου η καλλιέργεια απαιτεί ελαφρά έως μέτρια αργιλώδη και καλά στραγγιζόμενα, μέτρια εύφορα εδάφη. Η μελέτη επισημαίνει πως η καλλιέργεια μπορεί να ανταπεξέλθει με θετικό οικονομικό αποτέλεσμα και σε όξινα εδάφη με μέτρια ανομβρία. Η βλαστική της περιόδου διαρκεί 130 μέρες και απαιτεί περίπου 3 εβδομάδες έκθεσης στο ηλιακό φως για να ανθίσει, καθώς επίσης και 600 έως 700 βαθμομέρες ανάπτυξης από το φύτεμα έως την συγκομιδή. Οι απαιτήσεις της σε λίπασμα δεν είναι ιδιαίτερα υψηλές και καθορίζονται στα 100 κιλά αζώτου ανά εκτάριο ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις έχουν παρατηρηθεί περιπτώσεις παραγωγών που δεν λιπαίνουν. Παρουσιάζει αντοχή σε ξερικά και ημιξερικά περιβάλλοντα, όμως σε αντίθεση με το άλλο αμερικανικό ενδημικό φυτό, την κινόα, δεν διαθέτει αντοχή ενάντια σε ελαφρώς όξινα εδάφη, καθώς καλλιεργείται σε εδάφη με pH μεταξύ 6,5 και 8,5, παρουσιάζοντας ωστόσο παρόμοια υψομετρική αντοχή, με μικρότερη όμως πρωτεϊνική περιεκτικότητα καθώς το υψόμετρο αυξάνεται. Η επίτευξη υψηλής παραγωγής συσχετίζεται θετικά με την απουσία ζιζανίων στο χωράφι και οι καλλιερητές θα πρέπει να επιδεικνύουν ιδιαίτερο ζήλο στην καταπολέμησή τους. Επί του παρόντος, δεν υπάρχουν σημαντικά παράσιτα ή ασθένειες που να επηρεάζουν την παραγωγή Τσία, ενώ τα αιθέρια έλαια στα φύλλα της έχουν εντομοαπωθητικές ιδιότητες, καθιστώντας το, κατάλληλο για βιολογική καλλιέργεια.

Εν συντομία

- Σπόροι πλούσιοι σε ω3 λιπαρά και ειδικά σε α-λινολενικό οξύ.
- Η βλαστική της περιόδου διαρκεί περίπου 130 μέρες.
- Καλλιεργείται σε εδάφη με pH μεταξύ 6,5 και 8,5.

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ



ΚΑΜΕΛΙΝΑ

10 ΒΑΘΜΟΙ

ΣΚΟΡ

ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΛΑΙΟΥ ΑΠΟ ΗΛΙΑΝΘΟ, ΣΟΓΙΑ

Η υψηλή ελαιοπεριεκτικότητα αποτελούν το χαρακτηριστικό γνώρισμα των πολύ μικρών σπόρων Καμελίνας, μία καλλιέργεια που τραβάει ξανά τα τελευταία χρόνια την προσοχή του κόσμου. Η ελαιοπεριεκτικότητα των σπόρων της ξεπερνάει σε μεγάλο βαθμό καθιερωμένες ελαιοπαραγωγικές καλλιέργειες όπως η σόγια και ο ηλιάνθος, ενώ το έλαιό της αποτελεί πλούσια πηγή ακόρεστων και πολυακόρεστων λιπαρών. Χάρη στην υψηλή διατροφική της αξία και το ενεργειακό της απόθεμα, μπορεί να αξιοποιηθεί σε κτηνοτροφικά σιτηρέσια, στην παραγωγή βιοκαυσίμου καθώς και λοιπών βιομηχανικών προϊόντων (ρητίνες, ταϊλνες, βαφές). Αποτελεί μονοετές φυτό, που συγκομίζεται μετά σε 70-250 ημέρες, για εαρινές και χειμερινές σπορές αντίστοιχα και χρειάζεται περίπου 2.500 βαθμομέρες ανάπτυξης από την σπορά έως την συγκομιδή. Παρουσιάζει αντοχή σε θερμοκρασίες χαμηλότερες των -15 βαθμών Κελσίου, όπως και υψηλή αντοχή στο υδατικό στρες, ενώ προσαρμόζεται καλύτερα από λοιπές ελαιοπαραγωγικές καλλιέργειες σε ξερικά και ημιξερικά εδάφη. Εδαφολογικά, η καμελίνα δεν απαιτεί κάποιο συγκεκριμένο είδος εδάφους και καλλιεργείται εξίσου αποδοτικά τόσο σε αλκαλικά όσο και όξινα χωράφια. Πάραυτα, η καλλιέργειά της σε εδάφη που παρουσιάζουν υψηλή αλατότητα, με υπολείμματα ζιζανιοκτόνων και κακή υδατική αποστράγγιση θα πρέπει να αποφεύγεται. Το φυτό δεν χρειάζεται μεγάλη ποσότητα καλλιεργητικών εισροών και δεν απαιτεί ιδιαίτερη εδαφική κατεργασία πριν την σπορά, με εμπειρικά δεδομένα να καταδεικνύουν πως ανταποκρίνεται εξίσου θετικά στην προσφορά αζωτούχας όσο και οργανικής λίπανσης, ενώ οι υδατικές της απαιτήσεις υπολογίζονται στα 350-500 χιλιοστά ετησίως. Παράλληλα, η καλλιέργεια δεν έχει πολλούς φυσικούς εχθρούς και δεν προσβάλλεται συχνά από ασθένειες. Το γνώρισμα αυτό, μειώνει περαιτέρω τα καλλιεργητικά κόστη και σε συνεργασία με την μικρή απαιτούμενη ποσότητα λίπανσης, καθιστά την καμελίνα μία από τις πιο χαμηλές κοστολογικά και περιβαλλοντικά βιώσιμες καλλιέργειες, σε μία εποχή όπου η ζήτηση για υψηλής ποιότητας βιοκαύσιμα παρουσιάζεται υψηλότερη από ποτέ.

Εν συντομία

- Χρειάζεται περίπου 2.500 βαθμομέρες ανάπτυξης.
- Υψηλή αντοχή σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.
- Οι υδατικές της απαιτήσεις υπολογίζονται στα 350-500 χιλιοστά ετησίως.



ΣΙΤΑΡΟΚΡΙΘΑΡΟ

7 ΒΑΘΜΟΙ

ΣΚΟΡ

ΥΨΗΛΗ ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΤΡΕΣ ΚΑΙ ΑΛΑΤΟΤΗΤΑ

Πρόκειται για διασταύρωση σκληρού ότου και αγριοκρίθαρου, με στόχο το πάντρεμα φυσικών χαρακτηριστικών των δύο καλλιερειών σε ένα νέο είδος με στόχο αποδόσεις ανάλογες ή υψηλότερες του σιταριού, αυξημένες δυνατοότητες παραγωγής κάτω από δυσμενείς συνθήκες (εδάφη μέτριας γονιμότητας, χαμηλές θερμοκρασίες) και βελτιωμένη βιολογική αξία του προϊόντος. Μέχρι στιγμής το δημητριακό χρησιμοποιείται εκτενώς στην βιομηχανία δημητριακών πρωινού χάρη στην υψηλή του περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη και τον χαμηλότερο γλυκαιμικό του δείκτη εν συγκρίσει με το σιτάρι, ενώ εσχάτως, μελέτες αναφέρουν πως ο σπόρος σιταροκρίθαρου θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και στην βιομηχανία παραγωγής μπύρας. Στις ελληνικές κλιματολογικές συνθήκες, το φύτεμα του σιταροκρίθαρου πραγματοποιείται περίπου 140 μέρες μετά την σπορά, ενώ η καλλιέργεια απαιτεί από 1020 έως 1080 βαθμομέρες ανάπτυξης από το φύτεμα έως την συγκομιδή. Στη μελέτη αναφέρεται επίσης πως το φυτό παρουσιάζει μειωμένη πιθανότητα προσβολής από μύκητες (π.χ. από σκωρίσιες και σепτορίωση) σε σχέση με παραδοσιακές καλλιέργειες όπως το σιτάρι. Πέραν αυτών, στα θετικά της καλλιέργειας συγκαταλέγεται η υψηλή αντοχή στο υδατικό στρες και την υψηλή αλατότητα, σε αντίθεση με άλλα δημητριακά όπως το Τεφ. Σημειώνεται πως θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή από μεριάς καλλιεργητών στην ποσότητα αζωτούχας λίπανσης που «ρίχνουν» στο χωράφι, καθώς πλεόνασμα αζώτου οδηγεί σε αύξηση της καρποπεριεκτικότητας σε γλουτένη. Το σιταροκρίθαρο αποτελεί για τους ερευνητές μαζί με την κινόα, την πιο προσαρμόσιμη εναλλακτική καλλιέργεια από τις επτά που παρουσιάζονται, με εμπειρικά δεδομένα και μελέτες να επιβεβαιώνουν την ικανότητα της να προσαρμοστεί πλήρως στις κλιματολογικές συνθήκες της Μεσογείου επιτυγχάνοντας παράλληλα υψηλές αποδόσεις.

Εν συντομία

- Το φύτεμα πραγματοποιείται περίπου 140 μέρες μετά την σπορά.
- Μειωμένη πιθανότητα προσβολής από μύκητες.
- Πλεόνασμα αζώτου οδηγεί σε αύξηση της καρποπεριεκτικότητας σε γλουτένη.



ΚΙΝΟΑ

8 ΒΑΘΜΟΙ

ΣΚΟΡ

ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΛΙΜΑ

Αποτελεί ενδημικό ψευδοσιτηρό της Νότιας Αμερικής, όπου υπάρχουν ενδείξεις πως καλλιεργείται από το 5000 π.Χ.. Είναι μονοετές, με ύψος έως το 1,8 μ., ανθεκτικό στην ξηρασία και την αλατότητα και δεν χρειάζεται κάποια ιδιαίτερη καλλιερητική φροντίδα. Το φυτό έχει τραβήξει το ενδιαφέρον του κοινού τις τελευταίες δεκαετίες χάρη στην υψηλή περιεκτικότητά του σε πρωτεΐνη (μεγαλύτερη από 16%), δίχως να περιέχει γλουτένη, ενώ διαθέτει υψηλό αριθμό αντιοξειδωτικών. Προτείνεται ως υποκατάστατο των όσπριων στα κτηνοτροφικά σιτηρέσια, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως βιοκαύσιμο. Η Κινόα αποτελεί μία δυνατή και καλή εναλλακτική καλλιέργεια για μη ποιστικά εδάφη, καθώς έχει μεγάλη προσαρμοστικότητα στην υψηλή αλατότητα (σε αντίθεση με το Τεφ) και πετυχαίνει αποδόσεις και σε ημιξερικά εδάφη, ενώ επιστημονικές μελέτες έχουν αποδείξει επανειλημμένως την ικανότητα του φυτού να προσαρμοστεί στις κλιματολογικές συνθήκες της Μεσογείου θάλασσας και ιδιαίτερα σε Ελλάδα, Ισραήλ και Ιταλία. Παράλληλα, το φυτό δεν έχει πρόβλημα με το υψόμετρο ενώ αντέχει σε ένα ευρύ φάσμα θερμοκρασιών. Παρουσιάζει επίσης υψηλές απαιτήσεις σε ηλιακό φως για να ωριμάσει καθώς απαιτούνται 3.445 βαθμομέρες ανάπτυξης από το φύτεμα έως την συγκομιδή. Στις ελληνικές συνθήκες, το φυτό ωριμάζει σε περίπου 160 μέρες μετά την σπορά τον Απρίλιο, με ιδανικό βάθος σποράς τα 5 εκατοστά από την επιφάνεια. Ευδοκίμει σε εδάφη με pH από 4,5 έως 9 παρουσιάζοντας αντοχή σε ελαφρώς όξινα και αλκαλικά εδάφη. Οι σπόροι του φυτού δεν έχουν κάποιες ιδιαίτερες απαιτήσεις ομορφολογίας ενώ οι αποδόσεις της δεν επηρεάζονται από την ένταση της εδαφικής κατεργασίας, ενώ εμπειρικά δεδομένα ισχυρίζονται ρεκόρ παραγωγής υπό καθεστώς ακαλλιέργειας. Η διαφανισμένη θετική επίδραση των οργανικών λιπασμάτων στην παραγωγικότητά της, την καθιστούν επίσης μία περαιτέρω μη κοστοβόρα καλλιέργεια. Η συγκομιδή της μπορεί να πραγματοποιηθεί τόσο μηχανικά όσο και με το χέρι, ενώ η παραγωγή απαιτεί καλή μετασυλλεκτική μεταχείριση.

Εν συντομία

- Ευδοκίμει σε εδάφη με pH από 4,5 έως 9.
- Δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις ομορφολογίας.
- Υψηλή περιεκτικότητά σε πρωτεΐνη.



ΤΕΦ

ΣΚΟΡ

8 ΒΑΘΜΟΙ

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΓΙΑ ΗΜΙΞΕΡΙΚΑ ΕΔΑΦΗ

Η υψηλή περιεκτικότητα του σπόρου Τεφ σε άμυλο και πρωτεΐνη, οποία υπερβαίνει άλλες καλλιέργειες όπως σιτάρι, βρώμη και σόγια, αποτελεί το γνώρισμα που ξεχωρίζει το δημητριακό, που αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εξαγωγίμα προϊόντα της Νιγηρίας. Λόγω της αυξημένης ζήτησης για το δημητριακό, έχει αρχίσει η καλλιέργειά του και σε Η.Π.Α, Αυστραλία, Ολλανδία και Γερμανία. Το διατροφικό προφίλ των σπόρων του το καθιστούν ιδανική υπερτροφή, καθώς 100 γραμμάρια εμπεριέχουν 357 θερμίδες, ενώ παρουσιάζουν χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη και δεν περιέχουν γλουτένη. Οι σπόροι του φυτού περιέχουν κατά μέσο όρο 11% πρωτεΐνη και υψηλά επίπεδα λυσίνης, με τα βιοχημικά του χαρακτηριστικά του να το καθιστούν δυνατή πηγή βιοκαυσίμου και πρώτη ύλη για παραγωγή αχύρου υψηλής διατροφικής αξίας για κτηνοτροφικά ζώα. Ενδείκνυται για άτομα που παρουσιάζουν δυσανεξία στη γλουτένη, χορτοφάγους, διαβητικούς αλλά και αθλητές. Το τεφ αποτελεί το πιο κοντό σε ύψος σιτηρό, αγγίζοντας μόλις τα 30 εκατοστά σε ύψος. Ανήκει στην οικογένεια των γλυκών σιτηρών και οι πολύ σκληροί του μικροί σπόροι επεξεργάζονται μαζί με τον φλοιό σε άλευρο ολικής άλεσης. Η καλλιέργεια του δημητριακού απαιτεί καλή προετοιμασία σποροκλίνης και αρκετή εδαφική κατεργασία, με τις απαιτήσεις άρδευσης να αγγίζουν τα 750-850 χιλιοστά νερού ετησίως για ικανοποιητική παραγωγή. Σύμφωνα με την μελέτη, η θρέψη με οργανικά λιπάσματα (πάσες φύσης κοπριά, κομπόστ) επιδρά θετικά στον αριθμό των σπόρων ανά σταχίδιο και στην πρωτεϊνική τους περιεκτικότητα, ενώ αναφέρεται πως το φυτό παρουσιάζει μεγαλύτερη ανθεκτικότητα σε μαρούνια σε σχέση με λοιπά δημητριακά. Θερμοκρασίες μεταξύ 10 και 27 βαθμών αποτελούν ιδανικές για την καλλιέργεια, ενώ η καλλιέργεια παρουσιάζει ιδιαίτερη αντοχή στο υδατικό στρες, καθιστώντας την εξαιρετική για ημιξερικά εδάφη. Σημειώνεται πως το τεφ δεν παρουσιάζει ιδιαίτερη αντοχή στην εδαφική αλατότητα.

Εν συντομία

- Οι απαιτήσεις άρδευσης κυμαίνονται μεταξύ 750 και 850 mm ετησίως.
- Θερμοκρασίες μεταξύ 10 και 27 βαθμών αποτελούν ιδανικές για την καλλιέργεια.
- Τα 100 γραμμάρια σπόρων εμπεριέχουν 357 θερμίδες.



ΓΛΥΚΟΠΑΤΑΤΑ

ΣΚΟΡ

7 ΒΑΘΜΟΙ

ΜΕ ΣΧΕΤΙΚΑ ΧΑΜΗΛΕΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΙΣΡΟΕΣ

Πολλαπλές χρήσεις ως τρόφιμο και βιομηχανική εισροή παρουσιάζουν οι σχεδόν στρογγυλοί και πολύ ογκώδεις κόνδυλοι γλυκοπατάτας, μία αρχαία καλλιέργεια, ενδημική της Νότιας και Κεντρικής Αμερικής. Τις τελευταίες δεκαετίες η καλλιέργειά της έχει γνωρίσει άνθιση στην Ευρώπη, με τους κόνδυλους της να χρησιμοποιούνται ως πρώτη ύλη στην παραγωγή αλεύρων, άχυρου, σιροπιών, αλκοόλ αλλά και καλλυντικών και φαρμακευτικών σκευασμάτων.

Η γλυκοπατάτα αποτελεί μία καλλιέργεια με υψηλή αντοχή στο υδατικό στρες, αλλά και γνωρίσματα που την καθιστούν «επιλεκτική» στα εδάφη στα οποία ευδοκίμει, όπως το μικρό εύρος του απαιτούμενου pH για την ομαλή ανάπτυξή της, μεταξύ 5,5 και 6,5, με διαφοροποιήσεις να προκαλούν ανωμαλίες στο σχήμα των κονδύλων και αύξηση της συγκέντρωσης ανεπιθύμητων τοξικών ουσιών, ενώ (όπως μαρτυράει το κατάλληλο pH) η καλλιέργεια δεν προσαρμόζεται καθόλου καλά σε αλκαλικά εδάφη και σε εδάφη με υψηλή αλατότητα. Ιδανικό εύρος θερμοκρασίας ανάπτυξης θεωρούνται οι 21-26 βαθμοί Κελσίου, ενώ η γλυκοπατάτα υπό κατάλληλες συνθήκες ωριμάζει μέσα σε 90-150 ημέρες.

Το στοιχείο του ελληνικού κλίματος που εξασφαλίζει υψηλές αποδόσεις σε περίπτωση εύρεσης του κατάλληλου εδάφους είναι το πλεόνασμα ηλιακού φωτός. Η γλυκοπατάτα απαιτεί επαρκή φωτισμό για να αναπτυχθεί στο διάστημα των 90-150 ημερών, ειδάλως η παραγωγή πρακτικά εκμηδενίζεται. Αυτό το γνώρισμα του φυτού αποτελεί πρόκριμα των ελλήνων παραγωγών στην καλλιέργειά της σε σχέση με τους παραγωγούς άλλων χωρών, οι οποίοι δεν έχουν το ηλιακό φως σε όση αφθονία όσο ο έλληνας καλλιεργητής. Η καλλιέργεια γλυκοπατάτας απαιτεί επαρκή άρδευση κατά τις πρώτες εβδομάδες μετά την φύτευση, καθώς επίσης και έλεγχο των ζιζανίων που δρουν ανταγωνιστικά στην καλλιέργεια, ενώ οι απαιτούμενες εισροές είναι σχετικά χαμηλές με τις ανάγκες της καλλιέργειας να μπορούν να καλυφθούν τόσο με συμβατικά όσο και οργανικά λιπάσματα.

Εν συντομία

- Μικρό εύρος απαιτούμενο pH για την ομαλή ανάπτυξή της, μεταξύ 5,5 και 6,5.
- Ωριμάζει μέσα σε 90-150 ημέρες.
- Ιδανικό εύρος θερμοκρασίας ανάπτυξης 21-26 βαθμοί Κελσίου.



ΝΙΓΚΕΛΑ

ΣΚΟΡ

7 ΒΑΘΜΟΙ

Η ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ ΤΗΣ ΤΑΙΡΙΑΖΕΙ

Πρόκειται για ετήσιο δικοτυλήδονο βότανο, ενδημικό της ευρύτερης περιοχής της Μεσογείου, που καλλιεργείται σε μεγάλες ποσότητες σε χώρες της Μέσης Ανατολής και Νοτιοανατολικής Ασίας. Αξιοποιείται στην ανατολική κουζίνα ως υψηλής ποιότητας μπαχαρικό, ενώ εξαιτίας των αντιοξειδωτικών, αντιμικροβιακών, αντιδιαβητικών και λοιπών ιδιοτήτων της χρησιμοποιείται ως πρώτη ύλη σε φαρμακευτικά σκευάσματα και τη μελισσοκομία.

Η κατάλληλη θρέψη με άζωτο και φώσφορο σε σχέση 1 προς 2 αυξάνει τις αποδόσεις της καλλιέργειας, η οποία απαιτεί κατά μέσο όρο 724 χιλιοστά βροχής ετησίως με κατάλληλη θερμοκρασία βλάστησης τους 28,6 βαθμούς Κελσίου. Η νιγκέλα αποδεικνύεται πιο δύσκολη στη καλλιέργεια από τις υπόλοιπες που παρουσιάζει η έρευνα, καθώς η μέση θερμοκρασία επηρεάζει την αντοχή του φυτού στην αλατότητα του εδάφους, διαφοροποιώντας έτσι και τις υδατικές της απαιτήσεις. Παρά την περίπλοκη διαδικασία καθορισμού των απαιτήσεων για την επίτευξη υψηλότερων δυνατών αποδόσεων, καθώς η καλλιέργεια ακόμη δεν έχει πλήρως προσαρμοστεί στις μεσογειακές συνθήκες, το φυτό παρουσιάζει ένα γνώρισμα που το καθιστά ιδιαίτερα ενδιαφέρον στα μάτια των ευρωπαίων μελετητών, με έρευνα που διεξήχθη στην Ελλάδα να συμπεραίνει πως στην περίπτωση χορήγησης οργανικής λίπανσης αντί συμβατικής επιτυγχάνονται υψηλότερες αποδόσεις. Το ύψος του φυτού κυμαίνεται από 20 έως 90 εκατοστά και αναπτύσσεται καλά σε διάφορα κλίματα, από δροσερά και ξηρά έως ζεστά και υγρά, ενώ απαιτεί εδάφη καλά στραγγιζόμενα και Πηλο-αμμώδη, πλούσια σε μικροβιακή δραστηριότητα. Προσοχή εφιστάται στη σπορά, καθώς πκνότητα φύτευσης μεγαλύτερη των 200 φυταρίων ανά τετραγωνικό μέτρο, μειώνει τις αποδόσεις. Τα ασβεστολιθικά εδάφη είναι επίσης ακατάλληλα για την καλλιέργεια, εξαιτίας της μικρής εδαφοπεριεκτικότητας σε ελεύθερο φώσφορο, ενώ η καλλιέργεια παρουσιάζει καλή υψομετρική αντοχή όπως η πλειονότητα των εναλλακτικών καλλιεργειών.

Εν συντομία

- Απαιτεί κατά μέσο όρο 724 χιλιοστά βροχής ετησίως.
- Πυκνότητα φύτευσης > 200 φυταρίων ανά τ.μ. μειώνει τις αποδόσεις.
- Υψηλότερες αποδόσεις στην περίπτωση χορήγησης οργανικής λίπανσης.