

Καλλιεργητικές τεχνικές, ποικιλίες, εχθροί και ασθένειες στο καλαμπόκι

ypaithros.gr - 17.03.2023, 10:12



καλλιεργ



*των **Νικολάου Κορρέ** και **Γεωργίου Πατακιούτα**,
αν. καθηγητών Τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*

Ο αραβόσιτος φέτος, όπως έγραψε η «ΥΧ» στο προηγούμενο φύλλο, φαίνεται να έχει την τιμητική του ανάμεσα στις επιλογές των αγροτών, καθώς πλέον συνοδεύεται όχι μόνο από καλές αποδόσεις, αλλά και από Συνδεδεμένη Ενίσχυση. Αφουγκραζόμενοι την τάση και τις ανάγκες των παραγωγών, ζητήσαμε από δύο καθηγητές Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων τις συμβουλές και οδηγίες τους για τη σωστή διαχείριση της καλλιέργειας, από τη σπορά μέχρι και τη συγκομιδή.

Ο αραβόσιτος περιλαμβάνει έξι τύπους, οι οποίοι διακρίνονται κυρίως με βάση το σχήμα του σπόρου και τα χαρακτηριστικά του ενδοσπερμίου. Ο βασικός τύπος είναι ο οδοντωτός, με σπόρο που χαρακτηρίζεται από την κοιλότητα στην κορυφή του και το περιφερειακά σκληρό, αλλά κατά το μεγαλύτερο ποσοστό μαλακό, ενδοσπέρμιό του.

Είναι ο πλέον παραγωγικός και περισσότερο χρησιμοποιούμενος τύπος στον οποίο ανήκουν τα καλλιεργούμενα απλά υβρίδια. Στους άλλους τύπους συμπεριλαμβάνονται οι σκληρόκοκκος, γλυκός, μικρόκοκκος, αλευρώδης και κηρώδης. Υπάρχει πληθώρα υβριδίων αραβοσίτου στην ελληνική αγορά,

με διάφορα χαρακτηριστικά που ενδιαφέρουν ανάλογα με την περιοχή, τις ασθένειες, την πρωιμότητα κ.λπ.

Αμειψισπορά

Η αμειψισπορά στον αραβόσιτο συστήνεται σε καλλιέργειες όπου υπάρχουν εκτεταμένες απώλειες από εχθρούς ή/και ασθένειες ή όταν δεν ακολουθείται η εφαρμογή κατάλληλης **λίπανσης**, οπότε η εναλλαγή π.χ. με ψυχανθές μπορεί να βελτιώσει τη δομή και τη σύσταση του εδάφους. Κατάλληλα συστήματα αμειψισποράς περιλαμβάνουν την εναλλαγή αραβόσιτος-χειμερινό σιτηρό, βαμβάκι-αραβόσιτος-ψυχανθές, αραβόσιτος-σιτάρι-ψυχανθές-κριθάρι κ.λπ.

Επίσης, ο αραβόσιτος μπορεί να συγκαλλιεργηθεί με άλλα είδη ή να καλλιεργηθεί ως επίσπορη καλλιέργεια, εφόσον χρησιμοποιούνται υβρίδια μικρού βιολογικού κύκλου και εξασφαλιστεί η καλλιέργεια από τη σεσάμια και την πυραλίδα.

Προετοιμασία αγρού

Κατά τη φθινοπωρινή περίοδο, συστήνεται όργωμα σε μέτριο βάθος που εξυπηρετεί στη βελτίωση της υγρασίας και του αερισμού του εδάφους, καθώς και στην καταπολέμηση των χειμερινών ζιζανίων. Κατά το τέλος του χειμώνα ή στην αρχή της άνοιξης, πραγματοποιείται ελαφρά κατεργασία με εδαφοκαλλιεργητή, για τη δημιουργία σποροκλίνης με κατάλληλη δομή για την εξασφάλιση γρήγορου και ομοιόμορφου φυτρώματος, τη βελτίωση των φυσικών ιδιοτήτων του εδάφους και την καταπολέμηση των ανοιξιότικων ζιζανίων.

Σπορά

Η σπορά πραγματοποιείται την άνοιξη, όταν η θερμοκρασία εδάφους είναι μεγαλύτερη από 10°C. Στη χώρα μας, η σπορά γίνεται κατά την περίοδο από τέλη Μαρτίου με τέλη Απριλίου και ως επίσπορη καλλιέργεια ο αραβόσιτος σπέρνεται τους μήνες Ιούνιο ή Ιούλιο. Γενικά, συστήνεται πρώιμη σπορά για την αποφυγή καταστροφής των σπορόφυτων από τις ξηροθερμικές συνθήκες του καλοκαιριού.

Η σπορά γίνεται με πνευματικές μηχανές γραμμικά σε αποστάσεις 75 και 20 εκατ. μεταξύ των γραμμών και επί της γραμμής, αντίστοιχα. Το βάθος σποράς εξαρτάται από τη θερμοκρασία, την υγρασία και τη σύσταση του εδάφους. Συνήθως, η σπορά γίνεται σε βάθος 3-5 εκ., αλλά σε ξηρά εδάφη μπορεί να φτάσει τα 5-7 εκ. Η απαιτούμενη ποσότητα σπόρου είναι 2-3 χλγ./στρ., ανάλογα με την επιθυμητή πυκνότητα της καλλιέργειας και το βάρος 1.000 σπόρων. Η πυκνότητα σποράς εξαρτάται κυρίως από τον βιολογικό κύκλο του υβριδίου, τη γονιμότητα του εδάφους και την επάρκεια εδαφικής υγρασίας. Έτσι, ο αριθμός φυτών ανά στρέμμα μπορεί να κυμανθεί μεταξύ 6.500-9.000, ανάλογα με την κατηγοριοποίηση του υβριδίου με βάση τον βιολογικό κύκλο του.



Άρδευση

Οι απαιτήσεις του αραβοσίτου σε νερό είναι αυξημένες συγκριτικά με άλλα σιτηρά και κυμαίνονται μεταξύ 400 και 800 κιλ. στη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου. Στα αρχικά στάδια ανάπτυξης οι ανάγκες σε νερό είναι σχετικά χαμηλές και συνήθως αποφεύγεται η άρδευση, έτσι ώστε να αναγκαστεί το φυτό να αναπτύξει βαθύ ριζικό σύστημα για την αποτελεσματική χρήση της εδαφικής υγρασίας και την ελαχιστοποίηση του κινδύνου πλαγιάσματος. Οι μεγαλύτερες απαιτήσεις του φυτού σε νερό παρουσιάζονται πριν και κατά την περίοδο της άνθισης, έως και το πέρας της φυσιολογικής ωρίμανσης του φυτού.

Στην Ελλάδα, όπου οι ετήσιες βροχοπτώσεις αποδίδουν περίπου 250 κιλ. νερού, απαιτείται η εφαρμογή 150-550 κιλ. νερού άρδευσης κατανεμημένου με τρόπο που να καλύπτονται οι ανάγκες του φυτού στα επιμέρους στάδια ανάπτυξης. Κατά κανόνα, και εφόσον υπάρχει διαθέσιμο νερό, τα φυτά θα πρέπει να αρδεύονται πριν εκδηλωθούν συμπτώματα μαρασμού. Όταν το νερό άρδευσης είναι περιορισμένο, συνιστώνται τρεις αρδεύσεις και εφαρμόζονται περίπου 15 ημέρες πριν από το ξεστάχασμα, κατά το ξεστάχασμα και 15 ημέρες μετά το ξεστάχασμα. Στη χώρα μας, η εφαρμογή άρδευσης πραγματοποιείται με καταιονισμό, αυλάκια, ή με σταγόνες.

Φυτοπροστασία

* Η καλλιέργεια καλαμποκιού πλήττεται από πλήθος μυκήτων που προσβάλλουν είτε τα νεαρά φύλλα και στελέχη, είτε τις ρίζες του φυτού. Οι κυριότερες ασθένειες που προσβάλλουν το υπέργειο μέρος των φυτών είναι οι ελμινθοσποριάσεις, οι σκωριάσεις, οι γυμνοί άνθρακες, οι φουζαριώσεις, το πύθιο και η ριζοκτονίαση.

Η καταπολέμησή τους πραγματοποιείται με τη χρήση υγιούς, απολυμασμένου σπόρου με κατάλληλα μυκητοκτόνα (π.χ. της ομάδας των τριαζολινθιονών) και εφαρμογή μυκητοκτόνων φυλλώματος (σκευάσματα της ομάδας των τριαζολών, φαινυλαμιδίων, στρομπιλουρινών κ.ά.), τη χρήση ανθεκτικών υβριδίων, την εφαρμογή συστημάτων αμειψισποράς και την εκρίζωση και καταστροφή των μολυσμένων φυτών-εθελοντών.

* Οι σημαντικότερες ιολογικές ασθένειες που προσβάλλουν την καλλιέργεια του καλαμποκιού στη χώρα μας είναι ο ιός MDMV και ο ιός MRMV. Η καταπολέμησή τους πραγματοποιείται με την εξόντωση των φυτών ξενιστών και των εντόμων φορέων (Homoptera), σε συνδυασμό με όψιμη σπορά.

* Τα σημαντικότερα από τα έντομα που πλήττουν το υπέργειο μέρος του φυτού είναι το πράσινο σκουλήκι, η πυραλίδα, η σεσάμια και οι αφίδες των φύλλων. Η καταπολέμησή τους πραγματοποιείται είτε χημικά, είτε με τη χρησιμοποίηση ανθεκτικών υβριδίων, φθινοπωρινών αρόσεων και την καταστροφή των υπολειμμάτων της καλλιέργειας. Από τα έντομα που προσβάλλουν τα υπόγεια μέρη του φυτού σημαντικότερα είναι τα κολεόπτερα διάφορων γενών της οικογένειας Elateridae, κυρίως οι σιδεροσκώληκες, οι αγρότιδες και ιδιαίτερα η καραφατμέ, η υλέμνα, οι ασπροσκώληκες και οι αφίδες των ριζών.

Ο έλεγχος των συγκεκριμένων εντόμων επιτυγχάνεται με την εφαρμογή εντομοκτόνων της οικογένειας των πυρεθρινοειδών, ανθρανλικών διαμιδίων, σπινουσινών, μικροβιολογικών σκευασμάτων (βάκιλλος της θουριγγείας), εντομοπαθογόνων ιών, κ.ά.) (μεταφυτρωτικά με ψεκασμούς φυλλώματος) σε συνδυασμό με καλλιεργητικές τεχνικές που περιλαμβάνουν καλοκαιρινές αρόσεις και αμειψισπορά. Τα κυριότερα αποθηκευτικά έντομα είναι ο σκόρος του σιταριού, η εφέστια, η πλόντια, η ψείρα του σιταριού και ρυζιού και το μαύρο σκαθάρι του σιταριού. Η καταπολέμηση γίνεται κυρίως με πυρεθρινοειδή σκευάσματα.



Λίπανση

Οι σύγχρονες ποικιλίες-υβρίδια αραβοσίτου χαρακτηρίζονται από υψηλές απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία. Οι ανάγκες της καλλιέργειας εξαρτώνται από την πρωιμότητα της ποικιλίας και είναι υψηλότερες για τα υβρίδια μεγάλου βιολογικού κύκλου.

Ο ρυθμός πρόσληψης είναι βραδύς κατά το βλαστικό στάδιο, τις πρώτες 35-40 ημέρες, και επιταχύνεται κατά το μεικτό και αναπαραγωγικό στάδιο, περίπου 90-100 ημέρες μετά τη σπορά. Οι ανάγκες του φυτού σε άζωτο και φώσφορο είναι υψηλές σε όλη τη διάρκεια του βιολογικού του κύκλου και ιδιαίτερα κατά το στάδιο της άνθισης και της ωρίμανσης, ενώ αντίθετα οι απαιτήσεις σε μαγγάνιο, ψευδάργυρο, σίδηρο, βόριο και χαλκό είναι σημαντικά μειωμένες.

Η έλλειψη αζώτου προκαλεί μείωση του ρυθμού ανάπτυξης και καχεξία, η ανεπάρκεια σε φώσφορο μειώνει τον αριθμό σπόρων και το μέγεθος του σπάδικα, ενώ η έλλειψη καλίου προκαλεί νανισμό και ευπάθεια στο πλάγιασμα. Η συνήθης βασική λίπανση περιλαμβάνει 10-15 μονάδες αζώτου, 5-6 μονάδες φωσφόρου και 10-20 μονάδες καλίου, ενώ δίδονται και επιφανειακά 13-15 μονάδες αζώτου, όταν τα φυτά έχουν ύψος 50-60 εκ.

Ζιζανιοκτονία

Ο αραβόσιτος είναι ευαίσθητος στον ανταγωνισμό από ζιζάνια κυρίως τις πρώτες 3-5 εβδομάδες μετά την εμφάνιση των σπορόφυτων. Οι σοβαρότερες απώλειες προκαλούνται από αγρωστώδη είδη όπως το αιματόχορτο, ο βέλιουρας, η μουχρίτσα και η σετάρια. Από τα πλατύφυλλα ζιζάνια, τα περισσότερο επιβλαβή για την καλλιέργεια είναι η αγριοβαμβακιά, το ξάνθιο, η αγριομελιτζάνα, το βλήτο, η λουβουδιά και ο τάτουλας. Η αντιμετώπιση των ζιζανίων βασίζεται σε ζιζανιοκτόνα, καλλιεργητικές πρακτικές ή και συνδυασμό τους.



Η χημική καταπολέμηση είναι απαραίτητη όταν υπάρχουν δυσεξόντωτα, σε μεγάλο πληθυσμό, ζιζάνια. Κατάλληλα ζιζανιοκτόνα είναι αυτά της οικογένειας των χλωροτριαζινών, οξυακεταμιδίων και χλωροακεταμιδίων, που εφαρμόζονται είτε προσπαρτικά με ενσωμάτωση είτε προφυτρωτικά, καθώς και των τρικετονών, σουλφονυλουριών, θειοτριαζολινονών, δινιτροανιλινών, φαινοξυ-αλκανοϊκών και χλωροτριαζινών που εφαρμόζονται προφυτρωτικά ή μεταφυτρωτικά.

Οι καλλιεργητικές πρακτικές που μπορεί να συμβάλουν στην καταπολέμηση των ζιζανίων αφορούν κυρίως την κατάλληλη προετοιμασία εδάφους, την επιλογή κατάλληλου υβριδίου και πυκνότητας φύτευσης, τη σωστή άρδευση και λίπανση και την εφαρμογή συστημάτων αμειψισποράς.



Διαβάστε τις ειδήσεις μας στις ειδήσεις της Google!



Έντονη η παρουσία των επαγγελματιών στο φετινό Οινόραμα (video)