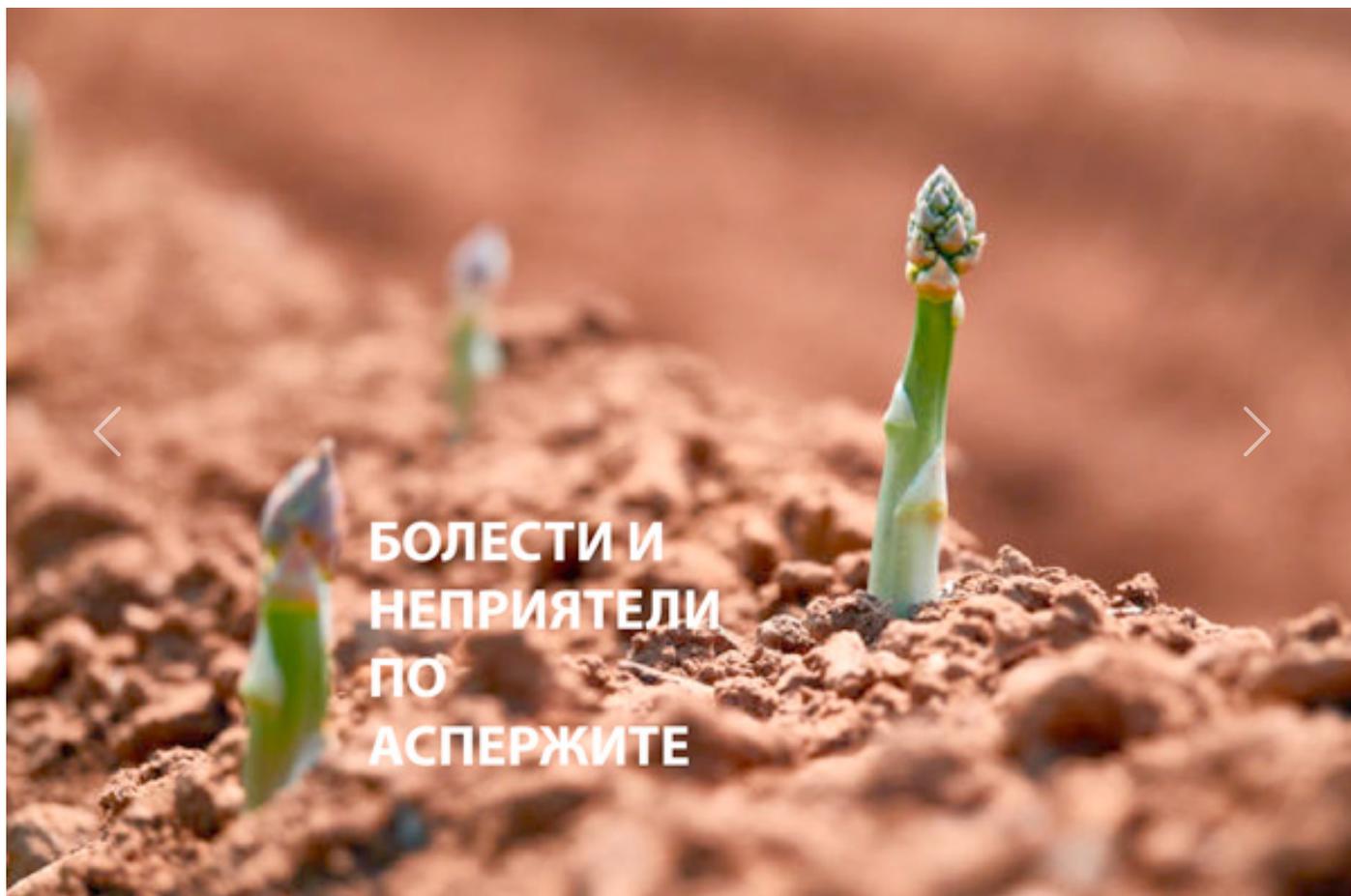


Ασθένειες και Εχθροί της Σπαραγγιάς και Μέθοδοι Καταπολέμησης

Автор(и): проф. д-р Винелина Янкова, Институт за зеленчукови култури "Марица" – Пловдив, ССА; проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица", ССА

Дата: 01.11.2025 Број: 11/2025



Περίληψη

Τα σπαράγγια εκτιμώνται από πολλούς για την εκλεπτυσμένη γεύση και τα οφέλη τους για την υγεία. Όπως κάθε καλλιέργεια, είναι ευαίσθητα σε διάφορες ασθένειες και παράσιτα που επηρεάζουν την ανάπτυξή τους, την απόδοση και τη συνολική τους ποιότητα. Η κατανόηση αυτών των ασθενειών και παρασίτων, των λόγων εμφάνισής τους και των μεθόδων πρόληψης και διαχείρισης είναι ζωτικής σημασίας για τους καλλιεργητές σπαραγγιών. Αυτό το άρθρο περιλαμβάνει τις κύριες ασθένειες που προσβάλλουν τα σπαράγγια, τα παράσιτα

που τους επιτίθενται και τις ζημιές που προκαλούν. Συζητούνται επίσης βασικές στρατηγικές για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεών τους.

Το σπαράγγι *Asparagus officinalis*, είναι ένα πολυετές ποώδες φυτό που ανήκει στην οικογένεια των Ασπαραγίδων (*Asparagaceae*). Καλλιεργείται για τους νεαρούς βλαστούς ή κοτσάνια του, τα οποία καταναλώνονται ως λαχανικό. Το φυτό μπορεί να καταναλωθεί ωμό ή μαγειρεμένο. Είναι χαμηλό σε θερμίδες και νάτριο. Είναι καλή πηγή βιταμίνης Β6, ασβεστίου, μαγνησίου, ψευδαργύρου, βιταμίνης Α, βιταμίνης С, βιταμίνης Ε, βιταμίνης К, θειαμίνης, ριβοφλαβίνης, ρουτίνης, νιασίνης, φολικού οξέος, σιδήρου, φωσφόρου, καλίου, χαλκού, μαγγανίου, σεληνίου, χρωμίου, διαιτητικών ινών και πρωτεΐνης. Προτιμά καλά στραγγιζόμενα εδάφη με βέλτιστο рН μεταξύ 6,5 και 7,0. Απαιτεί 90–150 ημέρες κρύου καιρού για να διακόψει τον λήθαργό του. Οι περιοχές όπου καλλιεργείται πρέπει να είναι καλά επιπεδωμένες και εκτεθειμένες στον ήλιο.

ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΩΝ ΣΠΑΡΑΓΓΙΩΝ

1. Πορφυρή Κηλίδωση (*Stemphylium vesicarium*).



Πορφυρή Κηλίδωση (*Stemphylium vesicarium*)

Τα πρώτα συμπτώματα είναι βυθισμένες, πορφυρές, οβάλ κηλίδες που εμφανίζονται στα βλαστάρια. Σε σοβαρές προσβολές, έως και 60-90% αυτών μπορεί να επηρεαστούν. Παρατηρούνται επίσης κιτρινοκαφέ έως καφέ

κηλίδες στα φύλλα, συμπεριλαμβανομένων παραμορφώσεων που μοιάζουν με βελόνες. Αργότερα, οι κηλίδες μεγαλώνουν, συγχωνεύονται και τα φυτά μπορεί να αποφυλλωθούν. Η ασθένεια προκαλείται από το ασεξουαλικό στάδιο του παθογόνου, το οποίο παράγει πολυάριθμα σπόρια (κονίδια) καθ' όλη τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου. Τα σπόρια εισέρχονται στους φυτικούς ιστούς μέσω πληγών και στομάτων. Η πρόωρη αποκοπή των φύλλων των φυτών περιορίζει τις φωτοσυνθετικές τους ικανότητες, μειώνοντας τα αποθέματα υδατανθράκων τους. Αυτό επηρεάζει τη συγκομιδή το επόμενο έτος, οι αποδόσεις είναι χαμηλότερες και τα φυτά γίνονται πιο ευαίσθητα σε άλλα παθογόνα. Η διάρκεια ζωής της φυτείας μειώνεται. Το παθογόνο προσβάλλει μόνο τα σπαράγγια. Προτιμά δροσερό και βροχερό καιρό. Δεν επηρεάζει τη γεύση και την υφή και εξαφανίζεται κατά το μαγείρεμα, αλλά η εμπορική εμφάνιση του προϊόντος είναι μειωμένη.

Έλεγχος: Τακτική επιθεώρηση των περιοχών για έγκαιρη ανίχνευση της προσβολής από την ασθένεια.

Απομάκρυνση των προσβεβλημένων φυτών από τη φυτεία. Ο συστηματικός έλεγχος του παθογόνου βελτιώνει τη ζωτικότητα των φυτών και μπορεί να ενισχύσει την καταπολέμηση των παθογόνων που μεταδίδονται από το έδαφος. Τήρηση καλών γεωργικών πρακτικών. Η ενσωμάτωση των φυτικών υπολειμμάτων στο τέλος του φθινοπώρου και κατά τη διάρκεια του χειμώνα σε μεγάλες εκτάσεις είναι δύσκολο να εφαρμοστεί.

2. Σκωρίαση (*Puccinia asparagi*)



Σκωρίαση (*Puccinia asparagi*)

Η σκωρίαση είναι μία από τις πιο κοινές ασθένειες που προσβάλλουν τα σπαράγγια. Παρουσιάζει διάφορα συμπτώματα ανάλογα με την εποχή. Αρχικά, εμφανίζεται στις αρχές της άνοιξης ή στις αρχές του καλοκαιριού ως μικρές, ανασηκωμένες κηλίδες, οι οποίες είναι συνήθως ανοιχτοπράσινες. Στη συνέχεια, γίνονται λευκές ή πορτοκαλί και βαθαίνουν. Καθώς η ασθένεια εξελίσσεται, εμφανίζονται νέες κηλίδες γύρω από τη βάση των στελεχών. Έπειτα, αναπτύσσεται η ίδια η σκωρίαση. Αυτό συμβαίνει όταν ο καιρός ζεσταίνει αργότερα το καλοκαίρι. Οι πρώτες βλάβες σπάνε, διασκορπίζοντας σπόρια στον αέρα. Με αυτόν τον τρόπο, μολύνουν άλλα φυτά. Το πρόβλημα δεν εξαφανίζεται όταν ο καιρός ψυχραίνει, καθώς παράγονται μαύρα σπόρια, τα οποία διαχειμάζουν και μπορούν να προσβάλλουν τους βλαστούς την επόμενη άνοιξη. Αυτό μπορεί να οδηγήσει στον θάνατο του φυτού. Ένας τρόπος για να μειωθεί η σκωρίαση είναι να κόβονται τα εναέρια μέρη καθώς πεθαίνουν κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Τα προσβεβλημένα μέρη αφαιρούνται. Αν και η αμειψισπορά είναι αδύνατη, καθώς το φυτό είναι πολυετές, συνιστάται να μην εγκαθίστανται νέες φυτείες δίπλα σε παλιές. Εάν είναι απαραίτητο, μπορούν να πραγματοποιηθούν θεραπείες με φυτοπροστατευτικά προϊόντα (ΦΠΠ) για την καταστροφή των υπαρχόντων σπορίων. Τα σπόρια συνήθως μολύνουν τα φυτά όταν είναι υγρά από βροχή ή δρόσο. Η φύτευση σε ηλιόλουστη και καλά αεριζόμενη τοποθεσία θα βοηθήσει τα φυτά να στεγνώσουν πιο γρήγορα και να είναι λιγότερο ευάλωτα.

3. Κηλίδωση από *Cercospora* (*Cercospora asparagi*)

 κηλίδωση από cercospora

Κηλίδωση από *Cercospora* (*Cercospora asparagi*)

Ο μύκητας προκαλεί κηλίδες στα φύλλα των σπαραγγιών. Τα πρώτα σημάδια είναι η εμφάνιση μικρών, οβάλ κηλίδων με γκρι ή καφέ χρώμα και κοκκινοκαφέ περιθώρια στις βελόνες και τα μικρά κλαδιά. Τα συμπτώματα προχωρούν από τα κάτω μέρη προς την κορυφή του φυτού. Το παθογόνο προτιμά την υψηλή υγρασία. Τα σπόρια από τις κηλίδες διαδίδονται με τη βροχή και τον άνεμο. Επομένως, η εμφάνισή του μπορεί να αναμένεται κατά τη διάρκεια υγρών περιόδων. Η προσβολή επιδεινώνει την κατάσταση των φυτών και μειώνει την απόδοση των βλασταριών. Η σοβαρή προσβολή μπορεί επίσης να μειώσει τη διάρκεια καλλιέργειας της φυτείας.

Έλεγχος: Φύτευση φυτών σε βέλτιστες αποστάσεις μεταξύ τους για αύξηση της κυκλοφορίας του αέρα. Για την πρόληψη της ανάπτυξης της ασθένειας, το πότισμα πρέπει να γίνεται το πρωί χωρίς να βρέχονται τα φύλλα. Απομάκρυνση και κάψιμο του προσβεβλημένου φυτικού υλικού. Εάν είναι απαραίτητο, θεραπεία με εγκεκριμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

4. Σήψη Ρίζας από *Fusarium* (*Fusarium oxysporum f. sp. asparagi*, *Fusarium proliferatum* and *Fusarium moniliform*). Προκαλείται από έναν από τρεις μικροσκοπικούς μύκητες. Το παθογόνο προκαλεί κιτρίνισμα, ξηρά σήψη, μάρανση και τελικά τον θάνατο του φυτού. Είναι ένας μύκητας που μεταδίδεται από το έδαφος και σκοτώνει γρήγορα τα φυτά μετά την προσβολή τους. Προκαλεί σήψη των ριζών, και τα φυτά πεθαίνουν πολύ γρήγορα. Ο έλεγχος αυτής της ασθένειας είναι δύσκολος. Παραμένει στο έδαφος για μεγάλο χρονικό διάστημα, εξαπλώνοντας μέσω μολυσμένου εδάφους και σπόρων. Τα φυτά υπό συνθήκες στρες είναι πιο ευαίσθητα σε μόλυνση.

Έλεγχος: Είναι απαραίτητο να τηρούνται καλές γεωργικές πρακτικές για την ελαχιστοποίηση του στρες. Το οικόπεδο πρέπει να είναι ισοπεδωμένο και καλά στραγγιζόμενο για την αποφυγή πλημμυρών της καλλιέργειας. Καλλιέργεια ανθεκτικών ποικιλιών, εάν υπάρχουν. Σπορά απολυμασμένων σπόρων. Διατήρηση της περιοχής γύρω από τη φυτεία απαλλαγμένη από ζιζάνια – ορισμένα από αυτά μπορεί να είναι ξενιστές. Τα σπαράγγια δεν πρέπει να συγκομίζονται συνεχώς καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου. Η καλλιέργεια πρέπει να αναπαύεται περιοδικά. Η βέλτιστη άρδευση και η ισορροπημένη λίπανση είναι επίσης σημαντικές. Σταματήστε τη συγκομιδή σπαραγγιών όταν η απόδοση πέσει κάτω από 70%.

5. Σήψη Ρίζας και Κορφής από *Phytophthora* (*Phytophthora asparagi*)



*Σήψη Ρίζας και Κορφής από *Phytophthora* (*Phytophthora asparagi*)*

Η ασθένεια προκαλείται από έναν μύκητα ωομύκητα. Βρίσκεται πιο συχνά σε εδάφη με λιμνάζοντα νερά. Ξεκινά με μαλακές, υδαρείς περιοχές που εμφανίζονται ακριβώς πάνω από την επιφάνεια του εδάφους. Τα προσβεβλημένα φυτά κιτρινίζουν και η κορυφή σαπίζει. Εάν δεν ληφθούν άμεσα μέτρα, το παθογόνο μπορεί να συντομεύσει δραστικά τη διάρκεια ζωής της φυτείας.

Έλεγχος: Εγκατάσταση νέας φυτείας σε καλά στραγγιζόμενες περιοχές. Φύτευση υγιών φυταρίων σε περιοχές απαλλαγμένες από παθογόνα. Βέλτιστη άρδευση, χωρίς υπερβολική υγρασία. Εάν είναι απαραίτητο, το έδαφος πρέπει να αντιμετωπιστεί με εγκεκριμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

6. Τεφρά Σήψη (*Botrytis cinerea*). Ο παθογόνος μύκητας έχει πολλούς ξενιστές από διάφορες οικογένειες. Κατά την προσβολή, παρατηρούνται υδαρείς κηλίδες καλυμμένες με μια γκριζωπή επίστρωση μυκηλίου και σπορίων. Είναι πιο συχνός σε υγρές περιοχές. Τα σπόρια διατηρούνται σε στάσιμα νερά και το παθογόνο παραμένει στο έδαφος για μεγάλο χρονικό διάστημα. Παρατηρείται σε πυκνότερες καλλιέργειες, υπερβολικά λιπασμένες με αζωτούχα λιπάσματα. Για να αποφευχθεί ο υπερβολικός κορεσμός με νερό, οι φυτείες πρέπει να

βρίσκονται σε καλά αεριζόμενες περιοχές. Το τακτικό κλάδεμα και η στοχευμένη απομάκρυνση των φυτικών μερών μπορούν να βοηθήσουν στην πρόληψη αυτής της ασθένειας.

Έλεγχος: Εγκατάσταση φυτειών σε καλά αεριζόμενες, καλά στραγγιζόμενες περιοχές με βέλτιστη πυκνότητα. Ισορροπημένη λίπανση. Το πότισμα πρέπει να γίνεται το πρωί. Τακτική συγκομιδή των τελικών προϊόντων με αφαίρεση των περιπτών αναπτύξεων. Εάν είναι απαραίτητο, θεραπεία με εγκεκριμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

7. Μωσαϊκό Σπαραγγιού. Έως τώρα έχουν εντοπιστεί εννέα ιοί στα σπαράγγια. Από αυτούς, τρεις, ονομαζόμενοι Ιός Σπαραγγιού 1 (AV1), Ιός Σπαραγγιού 2 (AV2) και Ιός Σπαραγγιού 3 (AV3), προσβάλλουν μόνο τα σπαράγγια. Άλλοι ιοί όπως οι TSV, CMV, TMV και τρεις νεποϊοί έχουν επίσης απομονωθεί από σπαράγγια με ποικίλη συχνότητα και οικονομική σημασία. Οι πιο σημαντικοί ιοί για αυτήν την καλλιέργεια είναι οι AV1 και AV2. Ο ιός του μωσαϊκού των σπαραγγιών συχνά περνά απαρατήρητος με λίγα ορατά συμπτώματα. Ωστόσο, μπορεί να μειώσει δραστικά τις αποδόσεις και να κάνει τα φυτά πιο ευαίσθητα σε άλλες ασθένειες. Μπορεί να προκαλέσει παρδαλότητα – ανοιχτοπράσινες και σκούρες πράσινες κηλίδες στο φυτό. Η απομάκρυνση των μολυσμένων φυτών είναι σημαντική, όπως και η μεταφορά της καλλιέργειας σε νέα τοποθεσία. Ο ιός μπορεί να μεταδοθεί μέσω σπόρων, επομένως πρέπει να χρησιμοποιούνται πιστοποιημένοι, απολυμασμένοι σπόροι για νέες φυτεύσεις. Ορισμένα εντομολογικά παράσιτα, όπως οι αφίδες των λουλουδιών, μπορούν επίσης να τον μεταδώσουν. Ο έλεγχος αυτών των παρασίτων είναι απαραίτητος. Ο ιός διαχειμάζει, οπότε στο τέλος της καλλιεργητικής περιόδου, όλα τα φυτικά υπολείμματα και τα ζιζάνια πρέπει να καθαρίζονται.

ΠΑΡΑΣΙΤΑ ΤΩΝ ΣΠΑΡΑΓΓΙΩΝ

Τα σπαράγγια προσβάλλονται από διάφορα είδη παρασίτων, ειδικά για αυτή την καλλιέργεια και τα οποία δεν βλάπτουν άλλες καλλιέργειες λαχανικών που καλλιεργούνται στη χώρα.

Φυλλοφάγα Σκαθάρια

Τα σπαράγγια προσβάλλονται από 2 είδη σκαθαριών ***Crioceris asparagi* L.** και ***Crioceris duodecimpunctata* L.** (*Coleoptera:Chrysomelidae*). Πιο συχνά βρίσκεται στις καλλιέργειες το δωδεκάστικτο σκαθάρι των σπαραγγιών (*C. duodecimpunctata*).



Ενήλικο του σκαθαριού των σπαραγγιών (*C. duodecimpunctata*)

Τα ενήλικα του παρασίτου είναι 5-6 mm, έχουν οβάλ σχήμα σώματος και μακριές κεραίες. Το πρόνωτο και τα έλυτρα του σκαθαριού είναι πορτοκαλοκαφέ έως κοκκινοκαφέ, με 12 μαύρες κηλίδες. Οι κεραίες, το σκουτέλο, η κοιλιά και οι тарсоί των ποδιών είναι μαύρα. Το κεφάλι είναι έντονα συσταλμένο πίσω από τα μάτια. Τα ενήλικα δεν πρέπει να συγχέονται με τις ωφέλιμες πασχαλίτσες. Η προνύμφη είναι κιτρινωπή έως πορτοκαλί, με ορατό κεφάλι και πόδια. Το δωδεκάστικτο σκαθάρι των σπαραγγιών έχει 2 γενιές ανά έτος. Διαχειμάζει ως ενήλικο έντομο κάτω από τον φλοιό των δέντρων, στο επιφανειακό στρώμα του εδάφους, σε κοίλα παλιά στελέχη σπαραγγιών ή σε σωρούς στελεχών που συλλέγονται μετά το κλάδεμα στο τέλος της καλλιεργητικής περιόδου. Τα σκαθάρια εμφανίζονται συνήθως στα σπαράγγια στα μέσα Μαΐου. Τα ενήλικα τρέφονται με τα τρυφερά βλαστάρια.



Τα θηλυκά άτομα γεννούν τα αυγά τους ένα προς ένα, προσκολλημένα στο άνω μέρος των φύλλων.

 προνύμφη

Προνύμφη του δωδεκάστικτου σκαθαριού των σπαραγγιών (*C. duodecimpunctata*)

Η προνύμφη εκκολάπτεται μετά από 7-12 ημέρες. Τρώει τα φύλλα, καταστρέφει τους καρπούς, εισέρχεται στο εσωτερικό και τρέφεται με τους σπόρους, πιθανώς προσβάλλοντας 3 ή 4 καρπούς πριν ωριμάσουν. Όταν αναπτυχθεί πλήρως, πέφτει στο έδαφος με ένα μεταξωτό νήμα και νυμφώνεται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους. Τα σκαθάρια της νέας γενιάς εμφανίζονται κατά το δεύτερο δεκαήμερο του Αυγούστου και, καθώς πέφτουν οι θερμοκρασίες, πηγαίνουν σε θέσεις διαχείμασης. Τρεφόμενο με τα βλαστάρια, το δωδεκάστικτο σκαθάρι των σπαραγγιών δημιουργεί σημάδια (ουλές) που μπορούν να γίνουν καφέ και να οδηγήσουν σε παραμόρφωση των βλασταριών. Η ζημιά στις κορυφές των «βλασταριών» υποβαθμίζει την εμπορική εμφάνιση των σπαραγγιών.

Αφίδα των Σπαραγγιών (*Brachycorynella asparagi* Mordvilko) είναι γαλαζοπράσινη έως γκριζοπράσινη, συχνά καλυμμένη με μια αλευρώδη κηρώδη επίστρωση.

 αφίδα

Αφίδα των Σπαραγγιών (*Brachycorynella asparagi* Mordvilko)

Σε αντίθεση με τις περισσότερες αφίδες, είναι σχεδόν αόρατη λόγω του μικρού της μεγέθους και του χρωματισμού της, ο οποίος εναρμονίζεται με το χρώμα των θάμνων. Είναι δύσκολο να εντοπιστεί ακόμη και με προσεκτική επιθεώρηση. Ο καλύτερος τρόπος για να διαπιστώσει κανείς εάν μια καλλιέργεια έχει αφίδες είναι να ανακινήσει έναν βλαστό πάνω από ένα λευκό φύλλο χαρτιού. Οι άπτερες μορφές των αφίδων τρέφονται με βλαστούς, σχηματίζοντας συχνά πυκνές αποικίες. Οι νεαρές φυτείες είναι οι πιο ευάλωτες. Οι πτερωτές μορφές είναι συχνά παρούσες σε μεγάλους αριθμούς και μπορούν να παρατηρηθούν ως ένα μεγάλο σύννεφο. Η αφίδα των σπαραγγιών διαχειμάζει ως αυγό στο παλιό ρίζωμα ή στο έδαφος. Τα προσβεβλημένα φυτά έχουν κοντύτερα μεσογονάτια, είναι παραμορφωμένα, καθυστερούν στην ανάπτυξη και μπορούν να ξεραθούν σε σοβαρή προσβολή.

Έλεγχος: Εγκατάσταση νέας φυτείας σε καλά στραγγιζόμενες περιοχές. Φύτευση υγιών φυταρίων. Βέλτιστη άρδευση και λίπανση. Εάν είναι απαραίτητο, θεραπεία με φυτοπροστατευτικά προϊόντα εγκεκριμένα για χρήση σε αυτή την καλλιέργεια.

Για την πρόληψη ασθενειών και ζημιών από παράσιτα στα σπαραγγία, απαιτείται τακτική επιθεώρηση της καλλιέργειας, αναγνώριση των παρασίτων και επαρκή μέτρα ελέγχου. Η σωστή άρδευση και η επαρκής κυκλοφορία του αέρα είναι σημαντικές για την πρόληψη της εμφάνισης ασθενειών. Απαιτούνται κατάλληλα προληπτικά μέτρα για να διατηρηθεί η φυτεία για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα.

Βιβλιογραφία

1. Elmer, W., 2024. Ασθένειες των Σπαραγγιών. Εγχειρίδιο Διαχείρισης Ασθενειών Φυτών. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-35512-8_37-1
2. Morrison, W., 2015. Ασθένειες και Έντομα Παράσιτα των Σπαραγγιών, Michigan State University, Bulletin E3219.
3. Tomassoli, L., A. Tiberini, H. Vetten, 2012. Ιοί των Σπαραγγιών, 345-365, In Advances in Virus Research, Elsevier.