CZECH REPUBLIC
DEVELOPMENT COOPERATION

د پن موسسه (PIN)

د تخنیکي او مسلکي زده کړو د معینیت په مرسته
د افغانستان اسلامي جمهوریت

په شنو خونو کې د معمولو ناروغیو پیژندنه او مدیریت

د زنګري دا مواد او وریسره چارتونه د افغانستان د کرهني د لیسو او السټیوټوتو په ټولګیو کې د اړوند مضمون د مرستیالو موادو او په ځانګړي توګه د شنو خونو د کاروونکو لخوا په عملي دول کارول کیږي

خپرونکو موسسه: پن (PIN)

www.peopleinneed.cz

د چک جمهوریت د پراختیایي اداري په مرسته

د کرنې او وترنرۍ د لیسو او انستیټونو لپاره مرستیال درسي مواد

په شنو خونو کې د معمولو ناروغیو پیژندنه او مدیریت

د کرنیزو زده کړو پروګرام

د پن مؤسسه People In Need (PIN)

چک جمهوریت

2017

فهرست

عنوانونه	مخ
بنسټیزې وړتیاوې - په شنو خونو کې د معمولو حشراتو پیژندنه او مدیریت	1
په شنو خونو کې عامې ناروغۍ او آفات	2
په شنو خونو کې د معمولو ناروغیو پیژندنه او مدیریت	3
د نبات مړاوي کیدل یا Damping Off	3
د ریښې ورستیدل د ریزیکتونیا سولانی Rhizoctonia solani له ډوله	4
د ریښې ورستیدل د فیتوفتورا یا Phytophthora spp له ډوله	4
د ریښې ورستیدل د پیتیوم Pythium spp له ډوله	4
داخلي درواغجن سفیدک Downey mildew	6
خاکسترک یا Powdery mildew	7
بوترایتس یا Botrytis	8
انتراکنوز anthracnose	10
د بادرنګ موزاییک ویروس یا Cucumber Mosaic Virus	11
بکتریایي مړاوي کیدل Bacterial Wilt	13
د فوزاریم مړاوي کیدل Fusarium wilt	15
مأخذ	17

بنسټیزې وړتیاوې - په شنو خونو کې د معمولو حشراتو پیژندنه او مدیریت

پیژندنه:

په شنو خونو کې د امراضو د پیژندې دا مالوماتي پاڼې د افغانستان د کرهنیزو لیسو او انستیټوټونو د زده کوونکو او بزګرانو لپاره د زدکړې نوی مرستیال مالوماتي مواد دي. د امراضو د پیژندنې او مدیریت دا چپټر د پي آی ان (**PIN**) موسسې لخوا د کرهنیزو ښوونځیو د فارغینو د بنسټیزو وړتیاوو او بریالیتوبونو د ترلاسه کولو لپاره مهم ګڼل کیږي چې د پن د کرهنیزو ښوونو د پروګرام لخوا راټول شوي دي. د بنسټیزو وړتیاوو د زدکړې نور چمتو شوي مواد په لاندې ډول دي:

- د بڼ جوړولو بنسټیزې وړتیاوې
- د سوداګرۍ بنسټیزې وړتیاوې
- د چرګانو د روزنې بنسټیزې وړتیاوې
- د مچیو د روزنې بنسټیزې وړتیاوې
- د شنوخونو تنظیم او مدیریت بنسټیزې وړتیاوې

تولیزه موخه:

د بنسټیزو وړتیاوو مواد له مالوماتي پاڼو او بنرونو یا بروشرونو څخه تشکیل شوي دي چې بنرونه د ترینرانو لخوا د استادانو د ترینګ او د استادانو پواسطه زده کوونکو ته د ښوونې لپاره کارول کیږي. موږ تاسې ته د بریالیتوب هیله کوو!

عمومي موخې:

په شنو خونو کې د امراضو د مدیریت د زدکړې دا مواد د کرهنې او وترنرۍ د لیسو او انستیټوټونو د ښوونکو د زدکړې د ترلاسه کولو لپاره چمتو شوي دي ترڅو دوی یې په عملي ډول زده کوونکو ته په تدریس کې وکاروي. دوهمه موخه یې بزګرانو ته د اړینو مالوماتو او وړتیاوو ورکول دي ترڅو دوی خپل ځانته شنې خونې جوړې او د امراضو مدیریت یې وکړي.

د زدکړې ځانګړې موخې:

ددې ښوونیزو موادو د لوستلو په پایله کې به ګډونوال لاندې مالومات ترلاسه کړي:

1. د امراضو په مقابل کې به د شنو خونو د ساتنې په بنسټیزو ګټو پوه شي.
2. په شنوخونو کې د معمولو امراضو او د شنوخونو د محصولاتو د ننګونې مدیریت او د هغو د مخنیوي د څرنګوالي په اړه به پوهه ترلاسه کړي
3. د شنو خونو د امراضو مدیریت او د هغو د مدیریت په اغیزمنو لارو به پوه شي
4. په شنو خونو کې به په معمول امراضو پوه شي

ددې موادو د زدکړې په پایله کې به ګډونوال لاندې وړتیاوې ترلاسه کړي:

1. په افغانستان کې د شنوخونو مهم امراض به وپیژني
2. دوی به وکولی شي د امراضو د کنټرول لپاره میخانیکي، کیمیاوي او کورني(ارګانیک) توکي وکاروي
3. د شنوخونو د امراضو د کنټرول وړتیا به ولري
4. د شنو خونو په شرایطو کې به د امراضو د شتون لاملونه وپیژني

په شنو خونو کې عامې ناروغۍ

په دې چپتر کې د لوستونکو لپاره په شنو خونو کې ځینې ناروغۍ او آفات بیان شوي دي څو وکولی شي په شنوخونو کې د ناروغیو په بنسټیزو لاملونو لکه لوړ لندبل، د هوا کمزوری چلند یا ناسمه تهویه او ځینې نور شرایط چې کولی شي په شنه خونه کې د ناروغیو د خپریدو لامل شي، په اړه مالومات ترلاسه کړي او د لوړ لندبل او ناسمې تهویې تر څنګ ځینې نور فکتورونه هم شته چې په یوه شنه خونه کې د ناروغیو او آفاتو لامل کیږي.

د هغو کسانو لپاره چې په شنوخونو کې د سبزیجاتو د تولید په برخه کې کار کوي، دا ښه ده پوه شي چې څرنګه د هغو تاوانونو مخنیوی وکړي چې د نباتاتو د پتوجن له امله منځته راځي او وکولی شي په سرچینه کې د پتوجن په له منځه وړلو یا یې د شمیر د کمولو پواسطه ددې ستونزې مخنیوی وکړي. په عمومي ډول ددې چپتر له لوستلو وروسته به تاسې وپوهیږئ چې څرنګه په شنه خونه کې د ناروغیو کچه ټیټه کړئ. تاسې به د هغو خطرونو د کمولو په تګلارو پوه شئ چې په شنه خونه کې د ناروغیو لامل کیږي. ځینې فکتورونه چې د ناروغیو لامل کیږي په لاندې ډول دي:

ککړه خاوره: د نباتاتو ډیرې پتوجنونه په خاوره کې موندل کیږي. قارچونه لکه پیتیوم Pythium، فیتو فتورا Phytophthora ، فوزاریم Fusarium، ریزوکتونیا Rhizoctonia ، تیلفیوپسس Thielaviopsis ، آګروبکتریوم، ویروسونه او ډیرې نیماتودونه او چینجي په خاوره کې ژوند کوي. کله چې د شنو خونو نباتات په ګلدانیو کې کرل کیږي، پتو جنونه د هغو موادو به مرسته په فعالیت پیل کوي چې د نبات له ریښې څخه راوتلي دي او د ناروغیو لامل کیږي. له دې امله د کرلو ګلدانۍ باید له کرلو مخکې د پتوجنونو له شتون څخه پاک شي. نباتات باید په یوه پاکه سطحه کې وساتل شي، په پاکو وسایلو کې د کار میز ته ولیږدول شي او په پاکو ګلدانیو یا بسترونو کې کښینول شي.

د مخکنیو نباتاتو پاتې شونې: ډیرې نباتي پتوجنونه د خپل ژوند په دوره کې د خوب یا استراحت یوه پړاو لري چې په ناسمو اقلیمي شرایطو یا کافي لندبل د نشتون په مهال د یوې اوږدې مودې لپاره ژوندي پاتې شي. ځینې پتوجنونه دا ستراتیژي لري چې د هغو مړو نباتاتو په پاڼو، څانګو او ریښو کې خپل د خوب دوره تیره کړي چې مخکې یې پکې فعالیت کاوه. ځینې قارچونه لکه: بوترایتیس Botrytis ، پیتیوم Pythium او د تنباکو موزاییک ویروس tobacco mosaic virus کولی شي تر څو میاشتو پورې د نباتاتو په پاتې شونو کې ژوندي پاتې شي. که په شنه خونه کې د ککړو نباتاتو پاتې شوني شتون ولري او له نویو نباتاتو سره په تماس کې شي، د ناروغۍ د منځته راتلو شونتیا شته.

هغه نباتات چې په ټول کال کې ساتل کیږي: په شنه خونه کې د ناروغۍ د پیښیدو د مخنیوي یوه تر ټولو غوره لاره د ټول کال په اوږدو کې د یو نبات نه ساتل دي. د بادرنګ موزاییک ویروس کولی شي یوازې د نبات په حجرو کې ژوند وکړي. خاکسترک قارچ یا Powdery mildew کولی شي په شنه خونه کې د بادرنګ، د ګلاب ګل او نورو نباتاتو پر پاڼو باندې پاتې شي. همدارنګه کولی شو بوترایتس Botrytis د کال په اوږدو کې پر وچو څانګو، پاڼو او ګلانو باندې ووینو. کله چې د لمر وړانګې، لندبل او د تودوخې درجه ددې پتوجن لپاره مساعده شي، ناروغۍ په چټکتیا سره په نباتاتو کې خپریدلی شي. نو ځکه هغه نباتات چې په ټول کال کې په شنه خونه کې ساتل کیږي د پتوجن د سرچینې په توګه عمل کوي او باید په جدي ډول تر کنټرول لاندې ونیول شي.

د نباتاتو غیرزوجي تکثیر: هغه قلمې چې تاسې یې هر کال رانیسئ کیدای شي ستاسې د شنې خونې لپاره نوې وي، مګر دا قلمې مخکې د مورني بوټې یوه برخه وې او په یوه شنه خونه کې ټول کال ساتل شوې دي. لکه څنګه چې پورته ذکر شوې ستونزې یوازې په زوجي ډول تکثیر شویو نباتاتو کې د تطبیق وړ دي. هغه ناروغۍ چې مورنی نبات اغیزمن کوي، کیدای شي په هغو قلمو کې وموندل شي چې ورڅخه اخیستل شوې دي تکثیر کوونکی کس مسوول دی، څو له هغو بوټو څخه قلمه واخلي چې له ناروغیو او حشرو څخه پاک وي او په ناروغیو او آفاتو ککړې قلمې په پیرونکو باندې و نه پلوري. د پیوند او قلمه کولو وسایل له یو نبات څخه بل ته د بکتریایي او ویروسي ناروغیو د لیږد او پراختیا لامل کیږي. هغه کسان چې د شنې خونې د لیدنې لپاره راځي یا هغه کسان چې له کروندې څخه شنې خونې ته راځي هم کولی شي د پتوجن د لیږد لامل شي.

اوبه: د فیتو فتورا Phytophthora اوبه او پیتیوم Pythium چې د ریښې څانګې او د قلمې د ورستیدلو لامل کیږي، تر ډیره هغه پتوجنونه دي چې د اوبو پواسطه شنې خونې ته لیږدیږي. سطحي اوبه لکه دسیند، ویالو، بحیرو او د ډنډونو اوبه د فیتو

فتورا او پنتیوم پتوجنونو لرونکي دي. همدا شان باید پاملرنه وکړو څو د اوبو رسوبي مواد د واټر پمپ پواسطه د اوبو لګولو سیستم ته داخل نشي.

هوا: د خاکسترک powdery mildew ، بوترایتس Botrytis قارچ او نوري ناروغي کولی شي د هوا له بهیر سره له بهرنیو نباتاتو څخه د شنې خونې نباتاتو ته ولیږدیږي. په بڼ کې په ناروغیو اخته نباتاتو څخه چې شنې خونې ته نږدې دي، ، آن که د پتوجنونو د له منځه وړلو شدیدې هڅې هم روانې وي، کولی شي به زیاته کچه سپور یا ناروغۍ شنې خونې ته ولیږدوي. کله چې شنې خونې ته نږدې له هربیسایډ یا د ناکاره بوټو وژونکې درمل هم کارول کیږي، باید پاملرنه وشي چې ډیری نباتات د هربیسایډ له امله تاواني کیږي کوم چې د باد پواسطه ورسره په تماس کې کیږي. که څه هم د شنې خونې ډیری نباتات دوه مشیمه یي دي او ډیر کم پتوجنونه هم یو مشیمه او هم دوه مشیمه نباتات تاواني کولی شي، له دې سره، سره ښه دا ده چې د شنې خونې ګرد چاپیر چمن وکرلی شي.

په شنو خونو کې د معمولو ناروغیو پیژندنه او مدیریت

راځئ دغو سوالونو ته ځواب ووایو، ناروغۍ له کوم ځایه پیلیږي او څه ستونزې جوړوي؟ د هغو کسانو لپاره چې په شنوخونو کې د سبزیجاتو په تولید کې کار کوي، پکار دی چې فکر وکړي چې څرنګه د پټو جنونو کچه راټیټه کړي او یا یې په سرچینه کې له منځه یوسي څو د خپلو محصولاتو د تاوان مخنیوی وکړي. په عمومي ډول تاسې به ددې چپتر د لوستلو په پایله کې وپوهیږئ کوم کارونه ستاسې نباتاتو او محصولاتو ته تاوان اړوي او کوم کارونه په شنه خونه کې ناروغۍ کموي او د هغو مخنیوی کوي. په دې چپتر کې ځینې عامې ناروغۍ او آفات بیان شوي دي. په شنه خونه کې د نارغیو د منځته راتلو ستر لاملونه لکه لندبل، د هوا کمزوری حرکت یا ناسمه تهویه او ځینې نور شرایط چې په شنو خونو کې د ناروغیو د خپریدو لامل کیږي، په دې چپتر کې بیان شوي دي. په شنو خونو کې یو شمیر معممولې ناروغۍ په لاندیې ډول دي.

- د مړاوي کیدو ناروغي Damping Off
- داخلي (درواغجن) سفیدک Downey mildew
- بوترایتس Botrytis
- د انتراکنوز Anthracnose قارچ
- د بادرنګ موزاییک قارچ Cucumber Mosaic Virus
- بکتریایي مړاوي کیدل Bacterial Wilt
- د فو زاریم مړاویتوب Fusarium Wilt

د نبات مړاوي کیدل یا Damping Off

د ګیاه مړاوي کیدل

مړاوي کیدل د ګیاه د شنه کیدونکو تخمونو او د ځوانو نیالیو یوه عامه ناروغي ده. دا ناروغي په هغو شنوخونو کې چې د سبزیجاتو او زینتي بوټو نیالي تولید او روزل کیږي، شتون لري. څو ډوله قارچونه یا ارګانیزمونه په ځانګړې توګه لکه پیتیوم Pythium او ریزوکتونیا Rhizoctonia کولی شي د (Damping Off) ناروغي منځته راوړي. همدا راز ځینې پتوجنونه لکه الترناریا Alternaria ، سکلورنتانیا Sclerotinia ، بوترایتس Botrytis او فوساریم Fusarium هم کولی شي د نیالیو د (Damping Off) ناروغۍ یا د مرګ لامل شي. دا ډول قارچونه چې له خاورې څخه پیداکیږي سپور نه تولیدوي چې د هوا له لیارې ولیږدول شي مګر کولی شي په آسانۍ سره له بهر څخه شنې خونې ته د ککړې خاورې د راوړلو، په پتوجنونو د ککړو وسایلو او ککړو لاسونو له لیارې ولیږدول شي. ځنې نورې قارچي ناروغۍ چې د (Damping Off) د ناروغۍ او د قلمو د ورستیدو لامل کیږي، په لاندې ډول دي:

د ریښې ورستیدل د ریزیکتونیا سولانی Rhizoctonia solani له ډوله

(د ریزیکتونیا سولاني ډول) یو ډول قارچي ناروغي ده چې د نیالیو د مړاوي کیدلو (Damping Off) او په قلمو کې د ریښو د ورستیدلو لامل کیږي. دا عفونت په توده هوا او منځني لندبل کې پیښیږي. دا قارچونه په هر ډول طبیعي خاورو کې موندل کیږي او کولی شي تر نامحدوده وخته پورې ژوندي پاتې شي. په دې ناروغۍ اخته ډیری نباتات د خپلې ساقې په هغه برخه کې چې تر خاورې لاندې وي، یو ډول ژور زخم لري. د جرمنیشن برخې یا شنې خونې ته ددې قارچ لیږدیدل د هغو وسایلو پواسطه په آسانۍ سره ترسره کیږي چې له شنې خونې څخه بهر کارول کیږي او په شنې خونې کې له اخته نباتانو څخه د همدې وسایلو پواسطه بهرني نباتات تاواني کړي. په عمومي ډول د شنه کیدو خونه باید د ګلدانیو د خاورې د مخلوطولو او یا د نیالیو د لیږدول لپاره ونه کارول شي.

خوان په مرض اخته نبات Rhizonctonia Solani

د ریزیکتونیا پواسطه د ریښې او ساقې ورستیدنه

د فیتوفتورا د ریښو د ورستیدل د فیتوفتورا نوع

دا ناروغي تر ډیره د ودې په حال نباتاتو په ریښو کې موندل کیږي او په همدې وخت کې د (Damping Off) ناروغي هم رول لري. دا موجودات د ریښو له څوکو څخه ننوزي او د یو ډول اوبلن نصواري یا تور رنګ ورستیدو لامل کیږي چې پتیوم ته ورته وي. دا قارچونه کولی شي تر نا محدوده وخته پورې په خاوره یا د نباتاتو په پاتې شونو کې ژوندي پاتې شي.

د مرچو مړاوي کیدل او ورستیدل د Phytophthora له ډوله

د ریښې ورستیدل د Phytophthora پواسطه

د څانګې ورستیدل د Phytophthora له ډوله

د ریښې ورستیدل د پیتیوم له ډوله Pythium spp

دا ناروغي ریزیکتونیا ته ورته ده او په نیالیو کې د (Damping Off) د ناروغۍ او د قلمې د ټیټې برخې د ورستیدلو لامل کیږي. که څه هم دا ناروغي په سړه، لنده او هغه خاوره کې چې نم ایستنه یې سمه نه ترسره کیږي او زیات اوبیږي، منځته راځي. د ناروغي د اوبلن او بې بویه ورستیدو لامل کیږي. کله چې د ناروغي شدت زیات وي، د ساقې لاندینۍ برخه نرۍ او

توریږي. په عام ډول د ریښې بهرنۍ برخه نرۍ او ورستیږي او په آسانۍ سره له اصلي برخې څخه جلا کیږي. د پتیوم ډولونه تر ډیرو کلونو په خاوره او د نباتاتو په پاتې شونو کې ژوندی پاتې کیدای شي.

د Pythuim له ډوله د ریښې او څانګې ورستیدنه

د Pythuim و Fusarium پواسطه د نبات په لاندنۍ برخې کې په نصواري رنګ ورستیدنه د ناروغۍ اغیزې

د بادرنګ په نبات کې د ریښې او څانګې ورستیدنه دPythuim پواسطه

نخښې: قارچونه کیدای شي هغه تخمونه چې د شنه کیدو په حال کې دي یا په ځوانو نیالیو یرغل وکړي. کیدای شي د (Damping Off) د ناروغۍ نخښې په لاندې ډول وي:

- نیالي وده نشي کولی (له ودې مخکې له منځه تلل)
- مړاوي کیدل معمولاً په خاوره کې د ساقې د ننوتلې برخې په تیاره رنګ، اوبلن او نکروتیک ډول وي (له شنه کیدو وروسته له منځه تلل)

مدیریت: د (Damping Off) د ناروغۍ مخنیوی باید وشي، ځکه که یې نخښې ښکاره شوې، مخنیوی یې ګرانیږي. د (Damping Off) د ناروغۍ د مخنیوي ډیرې لارې شته چې باید د روغتیا ساتنې له سمو لارو څخه کارواخیستل شي او د چاپیریال، کرلو او فعالیتونو پر مدیریت یو ځای تمرکز وشي. د ځمکې چمتو کول، د تخم شیندلو لپاره مناسب بستر او د اوبولو ښه مدیریت د (Damping Off) د ناروغې له تاوان څخه د پام وړ مخنیوی کوي. د شنه کولو په مهال د اوبو شیندونکو پواسطه د اوبو کچه ښه اداره کولی شئ او په ناروغۍ د نبات د اخته کیدو چانس کم کړئ. که شونی وي، کله چې خاوره سړه وي د نبات له کرلو ډډه وکړئ. کله چې خاوره توده شي نیالي په ځواکمن ډول او چټکۍ سره وده کوي او تخمونه هم کولی شي په چټکۍ سره شنه شي، نو ځکه کیدای شي هغه لږ تاواني شي. د فنجي سایډ یا د قارچ ضد درملو کارول د تخمونو درملنه کولی شي د (Damping Off) له ناروغۍ مخنیوی وکړي. کله چې زیات نیالي له منځه تللي وي، بیا کرل یې اړین بلل کیږي.

د روغتیا ساتنې سمې لارې

- یوازې د اعتباري کمپنیو له تخمونو څخه کار واخلئ چې تصدیق شوي وي او ناروغي و نه لري
- له هغو تخمونو څخه کارواخلئ چې قارچ یا فنجي وژونکي درملو سره ترکیب شوي وي
- له تجارتي ګلدانیو څخه چې خاوره ونلري او د (Damping Off) له فنګس څخه پاک وي، کارواخلئ
- ټول وسایل، ګلدانۍ، چوکاټونه او تختې ضد عفوني کړئ
- وروسته له ضد عفوني کولو تختې د ناپاکو وسایلو او ککړې خاورې پواسطه مه ککړوئ
- له هغو پټنوسونو یا د کرلو له بکسونو څخه کار مه اخلئ چې پکې ناروغو نباتاتو شتون درلود
- په ناروغۍ ککړ د کرلو ټول صندوقونه لیرې کړئ
- نه یوازې هغه نیالي له منځه یوسئ چې پکې د (Damping Off) د ناروغۍ نخښې وي، بلکې هغه نیالي هم چې ښایي روغ وي، کیدای شي ککړه خاوره له ځانه سره ولري او د ریښې د ورستیدو د ناروغۍ لامل کیږي، هم له منځه یوسئ

داخلي درواغجن سفیدک Downey mildew

ډاوني میلډو هغه ناروغي ده چې د Pseudoperonospora cubensis فنګسونو پواسطه منځته راځي، چې یوازې بادرنګ او هغه ته ورته نباتات لکه (کدو او خټکیو) باندې یرغل کوي. دا ناروغي په پیل کې څانګې او پاڼې اغیزمنې کوي او په لنډه موده کې کولی شي محصولاتو ته درانه تاوانونه واړوي. داخلي (درواغجن) سفیدک ناروغي یا Downey mildew په عمومي ډول د پرونوسپورا Peronospora او پلاسموپارا Plasmopara اړوند ارګانیزمونو له امله منځته راځي. داخلي (درواغجن) سفیدک ناروغي یا Downey mildew د خپریدو او ژوندي پاتې کیدو لپاره اوبو او کمې تودوخې ته اړتیا لري. تاسې د داوني میلډو ناروغۍ هغه مهال په خپلو نباتاتو کې کتلی شئ چې د پسرلي په مهال ډیر بارانونه وي او د تودوخې درجه هم ټیټه وي.

نخښې: په لومړیو پړاوونو کې کولی شئ د ناروغۍ نخښې د نبات په ټیټو او زړو پاڼو کې وګورئ. د *داخلي* (درواغجن) سفیدک ناروغي یا Downey mildew لومړنۍ نخښې د پاڼې پر مخ د زاویې په څیر ژیړ خالونه دي. کله چې ناروغي پرمختګ وکړي، ژیړ خالونه لوییږي او نکروتیک یا نصواري رنګ غوره کوي چې د پاڼې منځته رسیږي او له هغه ځایه د پاڼې څنډو ته خپریږي.

د بادرنګ د ټیټو پاڼو پر مخ د Pseudoperonospora cubensis فنګس وده

د بادرنګ پر نبات د ډاوني میلډو ناروغۍ اغیزې

د بادرنګ د پاڼې پر مخ ژیړې لکې

د ډاوني میلډو د ناروغۍ یو بل ډول نخښه په پانه کې د خال او لکې منځته راتلل دي. خالونه کیدای شي ژیړ، شین، نصواري، تور او ګلابي رنګونه ولري په ځینې حالاتو کې کیدای شي لکې د اوسپنې د کموالي یا کلوروسز د لکو په څیر ښکاره شي. هغه نباتات چې د ډاوني میلډو پواسطه اغیزمن شوي وي، کیدای شي وده یې ودریږي یا یې پاڼې تویې شي. د ډاوني میلډو د ناروغۍ د څو خالونو یوځای کیدل د پاڼې د له منځه تللو لامل کیږي. که څارنه تر سره نشي ککړې پاڼې په همدې بڼه له منځه ځي. په نبات کې د فوتو سنتیز د نسجونو نشتون د نبات د ټیټ قد، کوچنیو او کمزورو میوو لامل کیږي.

مدیریت: باید وپوهیږئ چې د شپې په مهال لندبل له شنې خونې څخه بهر کړو او د شپې له مخې د نباتاتو پاڼې وچې وساتو. د تودوخې په عادي شرایطو کې د شنې خونې نسبي لندبل له ۷۰ تر ۷۵ سلنې وساتو. ډاوني میلډو د ژوندي پاتې کیدو لپاره اوبو ته اړتیا لري. تر ټولو غوره لیاره چې کولی شي د downy mildew ناروغې مخنیوی وکړي، نباتاتو ته د ریښو له لیارې اوبه ورکول دي، ځکه هغه اوبه چې پر پاڼو پاتې کیږي د downy mildew لپاره شرایط چمتو کوي ترڅو نبات په ناروغۍ اخته او پرمختګ وکړي.

د داخلي (درواغجن) سفیدک له امله د څو لکو یوځای کیدل

د داخلي (درواغجن) سفیدک downy mildew سپور د اوبو پواسطه خپریږي او کله چې نباتاتو ته ورسیږي هغه په ناروغۍ اخته کوي. دا ناروغي د ژمی موسم د مړو نباتاتو د پاڼو پر پاتې شونو کې تیروي ، نو ځکه له باغچې څخه د مني په مهال د مړو نباتاتو د پاتې شونو ټولول مرسته کوي څو په راتلونکي پسرلي کې د دې ناروغۍ د خپریدو مخنیوی وشي. که ستاسې نباتات د داخلي (درواغجن) سفیدک Downey mildew په ناروغۍ اخته شي،

د هغو عضوي یا ارګانیک کنټرول یوه ګټوره تګلاره ده. کله چې یو نبات د داخلي (درواغجن) سفیدک Downey mildew په ناروغۍ اخته شي، د هغې د کنټرول لپاره اغیزمن کیمیاوي درمل نشته مګر که د نبات د بیا اخته کیدو خطر شتون ولري، د هغې د وقایې لپاره ځینې کیمیاوي درمل شته. کله چې ستاسې نباتات په داونې میلډو اخته شول، د هغو د کنټرول غوره لاره د نبات د ګیرد چاپیر د لندبل له منځه وړل دي. لکه څنګه چې یاده شوه، نبات ته د ریښې له لیارې اوبه ورکړئ او څومره چې شونی وي هڅه وکړئ چې په کور یا شنې خونې که د هوا بهیر یا تهویه ښه ترسره شي او همدارنګه د لندبل کمول هم مرسته کولی شي.

روغتیا ساتنه: د ککړتیا ټولې سرچینې لکه پاڼې او اخته نباتات له منځه یوسئ او هغه له سیمې څخه لیرې د اضافاتو په لوښو کې واچوئ. تاسې کولی شئ ککړ نباتات او دهغو پاتې شونې په ځمکه کې ښخ کړئ، باید ډاډمن شئ چې دا کار په سمه توګه ترسره شي څو ددې ناروغۍ سپور را بهر نشي او په خپل چاپیریال کې نور نباتات لکه (کدو، بادرنګ او ټینډې) اخته نکړي. د شنې خونې ګیرچاپیر ټولې ګیاوې د کدو د کورنۍ د نباتاتو په ګډون له منځه یوسئ ځکه چې د Downey mildew فنګس او د نباتاتو نور ویروسونه کولی شي ددې نباتاتو په پاتې شونو کې پاتې شي. هغه شنې خونې چې غولی یې ککړتیا ولري، هغه ضد غفوني کړئ.

خاکسترک یا Powdery mildew

خاکسترک یا Powdery mildew د شنو خونو د تولیداتو یوه عمده ناروغي ده. د شنو خونو نباتات لکه بادرنګ او رومي بانجان په دې ناروغۍ اخته کیدلی شي. که څه هم لږ پیښیږي چې پوډري میلډو نباتات له منځه یوسي مګر د نبات ظاهري بڼه زیانمنه کوي او خرڅلاو یې ټکني کوي.

نخښې: موږ کولی شو د پوډري میلډو(خاکسترک) ناروغي د هغې له سپین او پوډري شکل څخه وپیژنو. د پوډري میلډو نخښې د نباتاتو په ټولو برخو لکه څانګو، ګلانو او میوو کې د سپین تباشیري داغونو په څیر وګورو. دا ناروغي کولی شي په تیزۍ سره د نبات په څانګو او پاڼو کې خپره شي، چې په دې ډول پاڼې ژیړیږي او بیا مري او توییږي. همدا رنګه د میوې خوند هم لکه د روغې میوې پشان نه وي.

- د ناروغۍ نخښې کیدای شي په پیل کې د پاڼو په پاسنۍ سطحې باندې ښکاره شي مګر د پاڼو په شاګانو باندې هم وده کولی شي.
- کله چې ناروغي په بالغو پاڼو کې وده وکړي، د پوډري میلډو یا خاکسترک پیژندنه ګرانیږي. دا ناروغي د شپې له مخې پیښیږي، له دې امله ډیرې کارګران او تولیدونکي یې له پیښیدو نه خبریږي.
- کله چې د پوډري میلډو لپاره شرایط برابر شي، ساري ښه ځان ته نیسي او زیاتې پاڼې په دې ناروغۍ اخته کیږي.

د powdery mildew ناروغۍ له امله د متر پر پلې باندې نصواري رنګه لکې یا داغونه

د powdery mildew ناروغۍ له امله د رومي بانجانو پاڼې په سپین رنګ

د powdery mildew دناروغۍ له امله د رومي بانجانو پر نبات غیر منظم ژیړی لکې

د نبات په پاڼو او نورو برخو کې سپینې او خاکستري رنګ ته ورته لکې

د نارغې خپریدو له امله نبات خپلې پاڼې له لاسه ورکړي چې په نتیجه کې میوې د لمر سوځیدو سره مخ شوي او د ثانوي ورستیدو لامل شوي

کم تر کمه د پوډري میلډو دوه ډوله نخښې په رومي بانجانو کې ښکاره کیږي:

- په لاندینیو پاڼو کې ژیړ داغونه چې بیا په نصواري رنګ بدلیږي
- د پاڼو په پاسنۍ سطحې سپین داغونه ښکاره کیږي چې بیا ټولو پاڼو آن څانګو ته هم لیږدیږي. په دواړو حالتونو کې د نبات اخته پاڼې مري او توییږي او میوه د لمر تیزو وړانګو ته پاتې کیږي.
- د رومي بانجانو ککړ بوټي لږ حاصل ورکوي او میوه یې کوچنۍ وي.
- هغه میوې چې له دې ناروغۍ ژوندۍ پاتې کیږي، د روغو میوو په پرتله یې خوند او رنګ پیکه وي.

مدیریت: که مقاومې ورایټۍ ته لاسرسی وي، له ډیرو حساسو ورایټیو څخه کار مه اخلئ. که په هغو ځایونو کې چې ښه لمر ولري او په ډیرۍ حالاتو کې اړین کرهنیز فعالیتونه کولی شي تر ډیره د پوډري میلډو یا خاکسترک ناروغي کنټرول کړي. له دې سره، سره ډیر حساس سبزیجات (بادرنګ، خټکي او کدو) د فنجي سایډ fungicide پواسطه درملنې ته اړتیا لري. د فنجي سایډونو ډیر ډولونه شتون لري چې لږ زهري دي او باید د ناروغۍ د نخښو له ښکاره کیدو مخکې پر نبات وکارول شي.

د پوډري میلډو یا خاکسترک د کنټرول نورې لیارې:

- د نباتاتو تر منځ اړین واټن په پام کې ونیسئ څو په هغه ځای باندې چې نبات سیورۍ اچوي نسبي لندبل کم شي.
- د شنې خونې فضا باید په مازدیګر او د سهار په مهال تهویه کړئ څو د شپې په مهال نسبي لندبل کم شي.
- خپله شنه خونه په سمه توګه پاکه کړئ، ټول هغه ناکاره بوټي چې د نباتاتو په منځ کې شنه شوي دي، له منځه یوسئ ځکه چې کیدای شي د ناروغۍ د ژوند ځای وي.
- پوډري میلډو یوازې د پاڼو په پاسنۍ سطحې باندې ژوند کوي، نو د کیمیاوي درملو پواسطه د ناروغۍ له منځه وړل شونې دي.
- تاسې د پوډري میلډو یا خاکسترک د ناروغۍ د مخنیوي لپاره د درملو شیندلو ته اړتیا نه لرئ مګر کله چې ناروغي په نبات کې وپیژندل شوه، باید ډیر ژر درمل وشیندئ.

بوترایتس یا Botrytis

تر ۵۰ ډوله د بوترایتس فنګس شتون لري، که څه هم د *Botrytis cinerea* فنګس تر ټولو زیات کوربه نباتات لري. د بوترایتس سوځیدنې ته ایره ایز چټاسي هم وایي. د شنې خونې په نباتاتو کې د بوترایتس فنګس اغیزې له ټولو ناروغیو څخه زیات عمومیت لري. دا ناروغي تر ډیره د باغ زینتي ونې، بوټي او نور څو کلنې ونې تاواني کوي. په عمومي ډول بوترایتس د پسرلي موسم د دوامدارو بارانونو او ږلۍ په مهال منځته راځي. تاسې کولی شئ دا ناروغي لومړي د هغو پاڼو، څانګو او ګلانو باندې ووینئ چې یا له منځه تللي یا د له منځه تللو په حال کې وي. د نباتاتو ډیر ډولونه د زینتي نباتاتو، سبزیجاتو او بوټو په ګډون ددې ناروغۍ په وړاندې حساس دي. د چاپیریال سم مدیریت، اړین کرهنیز عملیات او د فنجي سایډ کارول کولی شي دا ناروغي کنټرول کړي.

نخښې: دا ناروغي ایره ایز چنایسی هم بولي، ځکه چې یو ډول ایرې ته ورته تیاره رنګه سپور د اخته نباتاتو پر انساجو باندې تولیدوي. د بوترایتس ناروغي کولی شي د ودې په مختلفو پړاوونو کې پر نباتاتو او ګلانو یرغل وکړي. دا ناروغي د نبات په ګلبرګونو کې منځته راځي او په غیر معمول ډول لوی نصواري رنګه او اوبلن داغونه یې په انساجو کې تر سترګو کیږي. دا ناروغي د شنه کیدو، ګل کولو او تولید په مهال منځته راځي او د پاڼو اوځانګو د اخته کیدو لامل کیږي. هغه نخښې چې لږ د لیدو وړ دي، د نصواري رنګه داغونو په بڼه پر پاڼو او په ځانګو کې د ورستیدو په بڼه وي چې د وخت په تیریدو سره د ټولې ځانګې د وچیدو لامل کیږي، مګر سره له دې نور نبات روغ ښکاري. د ساتنې او لیږد په مهال بوترایتس د نبات د مړاوي کیدلو یا چاودلو لامل کیږي.

د Botrytis ناروغی له امله د رومي بانجان پر میوې داغونه

د رومي بانجان پر ځانګې د Botrytis ناروغي

د رومي بانجان پر پاڼو د Botrytis ناروغی نخښې

مدیریت: په یوازې ډول فنجي سایډ نشي کولی بوترایتس کنټرول کړي، ځکه چې دا ډول پټوجنونه د فنجي سایډ په وړاندې د مقاومت اوږد تاریخ لري. په نباتاتو کې د بوترایتس درملنه د سمې روغتیا پالنې په کړنې پیلیږي. د نباتاتو وچ پاتې شونې چې پر ځمکه توییږي را ټول او له منځه یوسئ. په دې کې ګلان، غوټې، پاڼې، ځانګې او میوه شاملیږي. کله چې تاسې ځانګې غوڅوئ، د ځانګو غوڅولو وسایل د بلیچ (سپین کوونکې مایع) ۱۰ سلنې مایع پواسطه چې د کور په صفایي کې کارول کیږي، ضد عفوني کړئ څو د ناروغۍ د خپریدو مخنیوی وشي. که شونی وي د کرلو له هغو تګلارو څخه پرهیز وکړئ چې د نباتاتو ترمنځ لږ واټن پریښودل کیږي. ځان ډاډه کړئ چې نبات به په کافي کچه د لمر وړانګې، آوبه او خوراکي توکي اخیستلی شي. د ناروغۍ د کنټرول نورې تګلارې:

- ځمکه اوبه کړای شي او د امکان تر حده دې ځانګې او پاڼې وچې وساتل شي
- د اړتیا په صورت کې دې اضافي ځانګې غوڅې کړئ څو هوا ښه وچلیږي
- د فنجي سایډ کارول کولی شي نباتاتو ته د تاوان کچه راټیټه کړي

د روغتیا ساتنې اړینو تګلارو څخه کار واخلئ:

- ناکاره بوټي کنټرول کړئ او د نباتاتو پاتې شونې له تولید څخه مخکې او د تولید په مهال له منځه یوسئ.
- په ناروغۍ ککړې پاڼې او د نباتاتو پاتې شونې په پلاستیکي کڅوړو کې واچوئ. د کڅوړو سرونه وتړئ تر څو روغو نباتاتو ته د سپور له خپریدو څخه مخنیوی وشي. همدا راز د کڅوړو د لیږدولو په مهال دې د هغو سرونه تړلي وي.
- د وچو ګلانو پاڼې کله چې پر نباتاتو توییږي، کیدای شي د فنګسونو لپاره یوه ښه سرچینه وي او د بوترایتس ناروغۍ ته پراختیا ورکړي.

له سمو کرهنیزو تګلارو څخه کارواخلئ:

- د نباتاتو ترمنځ واټن زیات پریږدئ څو د نباتاتو ترمنځ سیوری لږ شي. دا کار کولی شي د هوا حرکت ښه کړي او د فنجي سایډ کارول اغیزمن کړي.
- په شنو خونو کې د چاپیریال او د نباتاتو د شا او خوا د لندبل کمول یو مهم کار دی.

- د اړتیا سره سم نباتاتو ته اوبه ورکړئ او د شنې خونې پر غولي د اوبو د توییدلو مخنیوی وکړئ، همداراز سهار وختي اوبه ورکړئ ځو د نباتاتو پاڼې او څانګې د شپې له را رسیدو مخکې وچې شي او لندبل لږ شي.
- د ورځې په ناوخته کې له اوبه کولو ځان وساتئ ځکه پر پاڼو باندې اوبه تر ډیره وخته پاتې کیږي.

انتراکنوز anthracnose

انتراکنوز له هغو ناروغیو څخه عبارت دی چې په پاڼو، څانګو، ګلانو او میوو کې د ورستیدو او ژور تیاره رنګ لامل کیږي. انتراکنوز ډیری تل شنې ونې او پاڼې تویوونکې ونې او بوټي اخته کوي. همدارنګه کولی شي په ځینې ځایونو کې میوې او د شنو خونو سبزیجات لکه: بادرنګ، مرچ او رومي بانجانو ته تاوان ورسوي. د Colletotrichum ډول انتراکنوز په زینتي نباتاتو کې یو له ډیرو عامو ناروغیو څخه دی. دا ناروغي د کال په اوږدو کې هرکله پیښیدلی شي او تر ډیره حده د پاڼو د داغونو او څوکو د وچیدو له ناروغۍ سره یې توپیر نه کیږي.

په مرچو او رومي بانجانو باندې د انتراکنوز اغیزې

د رومي بانجانو پر میوې د انتراکنوز اغیزې

د باد رنګ پر پاڼه نصواري رنګه داغونه

د انتراکنوز له امله ژیړ ګرد داغونه چې د پاڼو د بڼې د بدلیدو لامل کیږي او په پاڼو کې سوروي منځته راوړي

نخښې: د انتراکنوز نخښې د کوربه ګیاه په نوعې، اقلیم او د کال په اوږدو کې د پیښیدو د وخت له امله توپیر لري. دا ډول فنګس تنکی څانګې او د ودې په حال کې پاڼې اغیزمنه کوي. د کوربه نبات پر پاڼو نصواري یا د قیر پشان تور رنګه داغونه ښکاره کیږي. که ځواني پاڼې په دې ناروغۍ اخته شي، هغه تاویږي او بڼه یې بدلون مومي. د انتراکنوز ناروغۍ په عام ډول د هغې د داغونو او د نبات د مړاوي کیدلو له مخې پیژندل کیږي. ځینې وختونه پر پاڼو توري لکې لیدل کیږي. همدا رنګه د هم مرکزو حلقو(یوه حلقه د بلې حلقې په منځ کې) په څیر چې د ذره بین لاندې د کوچنیو سوریو په بڼه لیدل کیږي، منځته راځي.

مدیریت: د انتراکنوز ناروغۍ پیژندل کیدای شي ستونزمن وي، ځکه ډیری خلک نشي کولی د پاڼو داغونه او د قلمو هغه ډول ورستیدل وپیژني چې د تکثیر په بهیر کې منځته راځي ځکه دا ډول نخښې د هغو پتوجنونو نخښوته ورته دي کوم چې د تولید په مهال د قلمو د له منځه تلو لامل کیږي. که دا ناروغي د تکثیر په مهال کنټرول نشي، تاسې به ددې ناروغۍ د کنټرول لپاره

د یو کال یا له هغه څخه زیاته موده په ناکامي جګړې اخته اوسئ څو د نبات د له منځه تللو نخښې ښکاره شي. د ښه مدیریت په مرسته کولی شو ځیني حساس زینتي نباتات د انتراکنوز په شتون کې هم په نازک او ښایسته ډول وروزو. د کرلو لپاره نوې ورایټی و ټاکئ چې ددې ډول قارچونو یا فنګسونو په وړاندې مقاومت ولري. د نباتاتو د کرلو په مهال کافي واټن په پام کې وساتئ څو د هوا بهیر زیات وي او د لمر کافي وړانګې نبات ته ورسیږي، ځکه کله چې نباتات لوی شي دا کار د پاڼو د لندبل په وچیدو کې مرسته کوي.

د انتراکنوز د مدیریت لپاره چاپیریالي فکتورونه هم مهم رول لوبوي. د اوبه کولو اوسني او پخواني شرایط او باران په پام کې ونیسئ څو وپوهیږي له دې څخه کوم د انتراکنوز لپاره وړ شرایط چمتو کوي. د پسرلي وچ اقلیم په دې مانا دی چې د انتراکنوز مدیریت ته اړتیا نشته. د پسرلي لندبله هوا یا د اوبولو داسې سیستم چې د پاڼو او څانګو د لمدیدلو لامل کیږي، کولی شي د ناروغۍ د خپریدو لامل شي او باید د کنټرول لپاره یې ګامونه واخیستل شي. د کنټرول لپاره یې باید لاندې ټکي په پام کې ونیسو:

- د مقاومو ورایټیو کرل
- که شونی وي درې کلن کرنیز تناوب په پام کې ونیسئ
- رومي بانجان او مرچ په هغو ځمکو کې وکرئ چې نم ایستنه یې ښه ترسره شوې وي او ښه دا ده چې له زیات لندبل څخه هم مخنیوی وشي.
- که د نبات ټیټه برخه په ناروغۍ اخته وي، هغه له منځه یوسئ
- له زیات اوبولو څخه ډډه وکړئ او مه پریږدئ چې پر پاڼو اوبه تویې شي.
- په وریځجنو ورځو کې اوبه مه لګوئ
- سهار وختي یې اوبه کړ

د بادرنګ موزاییک ویروس یا Cucumber Mosaic Virus

د بادرنګ موزاییک ویروس یو ډول ویروس دی چې د کوربه نباتاتو ډیری ډولونه لکه: رومي بانجان، مرچ، بادرنګ، خټکي، کدو، پالک، چغندر او پتوني ګلان اغیزمن کوي. دا یوډول د پاڼو پتوجن ویروس دی او د نبات د ویروس له نوعې سره اړه لري. د بادرنګ موزاییک ویروس په منظم ډول د بڼ پر نباتاتو، زینتي نباتاتو او د عادي ګیاوو پر ورایټیو یرغل کوي. دا ویروس په لږه موده کې(به دقیقو یا ساعتونو کې) د ناروغیو د لیږدولو وړتیا لري، همدا رنګه دا ویروس په سیمه ایز ډول خپریږي او په کرونده کې د ژر خپریدو توان لري. په کرونده کې یې لیږد د سپریو په فعالیت پورې تړاو لري، او د سپریو د کالونیو په شتون پورې اړه نه لري. دا ویروس د هغو وسایلو پواسطه هم لیږدیږي چې په شنه خونه یا کرونده کې کارول کیږي. دا راز د کارګرانو د ککړو لاسونو او وسایلو چې په کرنیزو چارو کې یې کاروي، د لیږدیدو وړ دي.

نخښې: نوې څانګې مخ کښته کړې شي او پاڼې په شدید ډول په روښانه یا تیاره شنو لکو سره تاواني کیږي. نبات له ودې پاتې کیږي او میوه یې نا همواره او لوړې ژورې مومي. ددې ویروس ناروغي پر پاڼو د روښانه شنو، ژیړو یا سپینو ټاپو لامل کیږي همداشان پاڼې ډبلې کیږي او رګونه یې شفافه ښه پیدا کوي ددې په خوا کې د نبات محصول هم کمیږي. د یادونې وړ ده چې د اخته نبات د میوې شکل هم خرابیږي.

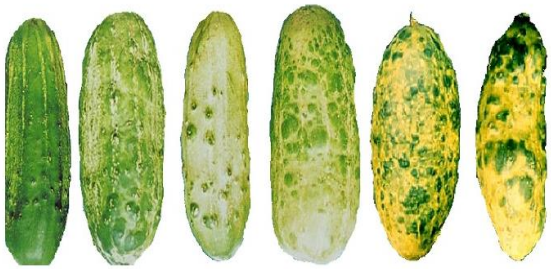
په عمومي ډول به نباتات روښانه شین رنګ او د موزاییک ټاپې(ځیني برخې روښانه شین او ځیني تیاره) کم ترکمه په ځینو پاڼو او په ځانګړي ډول په ځوانو پاڼو کې ولري، د پاڼو ډیری لوی رګونه کاږه یا د زیګزاګ په ښه کیږي.

نخښې: د بادرنګ موزاییک ویروس د بادرنګو په نیالیو کې ډیر کم لیدل کیږي. نخښې یې په لومړنیو شپږو اونیو کې کله چې د نیالي وده ګړندۍ وي، د لیدو وړ وي. پاڼې یې ټاپې لرونکې او غونځې وي او څنډې یې راټولیږي. په دې مهال کې نبات له ودې پاتې کیږي او لږ ګل او میوه تولیدوي.

پر پاڼه باندي د بادرنګ د موزاییک ناروغی نخښي

د بادرنګ موزاییک ناروغی له امله په مرچو کي د شکل بدلون

د بادرنګ موزاییک ناروغی اغیزی د مرچو پر پاڼو



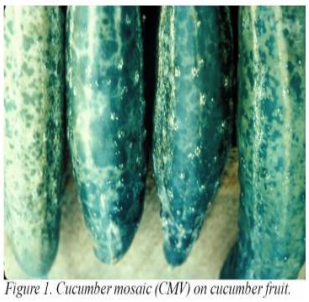


Figure 1. Cucumber mosaic (CMV) on cucumber fruit.

Figure 1. Cucumber mosaic virus (CMV) affecting

د بادرنګ موزاییک ناروغی له امله د بادرنګ باني او میوه تاواني شوي ده

مدیریت: داسي معتبري سرچيني نشته څو د مرچ د نبات مقاومت د بادرنګ د موزاييک له ويروس سره وښيي. هڅې رواني دي څو د سيمه ايزې او بايو ټکنالوجي په مرسته مقاومې ورايټي رامنځته کړي. د ناکاره بوټو له منځه وړل او د انعکاسي ملچ کارول کولی شي د ناروغی ليږدوونکي حشرې وشړي او په پايله کې ددې ويروس خپريدل کم کړي.

د کيمياوي آفت وژونکو کارول اغيزمن نه دي. هغه آفت وژونکي چې د ناروغی د ليږدوونکو حشراتو د کنټرول لپاره جوړ شوي دي، ددې ويروس مخنيوی نشي کولی ځکه چې نشي کولی حشرې د ويروس د ليږدولو له پروسې څخه مخکې له منځه يوسي، که څه هم کارکوونکي بايد د امکان تر حده د ويروس د ليږدوونکو حشراتو د مخنيوي لپاره فعاليتونه پيل کړي. ښه به دا وي چې لاندې چارې هم په پام کې ونيسئ:

د داسې تخمونو رانيول چې له ويروس او ناروغيو پاک وي

- د ناکاره بوټو کنټرول، ځکه چې دا کولی شي د ويروس او ليږدوونکو حشراتو لپاره د اوسيدو ښه سيمه جوړه کړي
- په کرونده کې د ککړو نباتاتو له منځه وړل
- د شنې خونې د فضا د روغتيا ساتنې شرايطو مراعات کول
- د هغو وسايلو ضدعفوني کول چې د نباتاتو د تکثير لپاره کارول کيږي

بکتريايي مړاوي کيدل Bacterial Wilt

بکتريايي مړاوي کيدل د (Bacterium Ralstonia Solanacearu) پتوجن له امله منځته راځي او په ساحلي سيمو کې چې خاوره يې شګلنه او لمده وي، ډير عام دی. دا بکتريا په خاوره کې ژوند کوي او ډير ژر خپل ځان د نبات ريښې او څانګو ته رسوي. بکتريايي مړاوي کيدل تر ډيره په غوڅو شويو، زخمي او هغو نباتاتو کې چې د حشراتو پواسطه کمزوري شوي دي، پيښيږي. دا بکتريا د نبات څانګه بندوي چې پاڼو ته د اوبو او غذايي توکو د رسيدلو مخه نيسي او په پايله کې نبات له منځه ځي. د بکتريايي مړاوي کيدلو ناروغي تر يوه حده د درملنې وړ ده مګر داسې تګلارې شته چې د خپريدو په مخنيوي کې يې له تاسې سره مرسته کوي. هغه ټکي چې بايد تاسې په بڼ کې د بکتريايي مړاوي کيدلو په اړه پوه شئ. بکتريايي مړاوي کيدل په خاوره کې د (Bacterium Ralstonia Solanacearu) له امله منځته راځي او لومړنی موخه يې رومي بانجان دی او ډيری نورو نباتاتو لکه کچالو، مرچ، توربانجان، خواره کچالو، کيلې او نورو نباتاتو ته هم ستونزې جوړوي. (هغه نباتات چې ددې بکتريا کوربه دي)

د رومي بانجان په نبات کې بکتريايي مړاوی کيدنه

د رومي بانجان په نبات کې بکتريايي مړاوی کيدنه

د رومي بانجان په بوټي کي د بکتريايي مړاوی کيدلو ضعيفي نخښي

د رومي بانجان په بوټي باندي د بکتريا يرغل

نخښي: په عمومي ډول د ورځي په ګرم مهال د تنکيو پاڼو مړاوي کيدل يې لومړني نخښي دي. ددې ناروغۍ تاوان ناڅاپي پيښيږي، ځکه پاڼي شنې وي مګر په پای کي ټول نبات مړاوی کيږي او له منځه ځي. دا نخښي هغه مهال ليدل کيږي چې هوا توده وي(تودوخه له 29.4 درجې سانتی ګراد لوړه وي) او ډيرو بارانونو او لندبل ځمکه لمده کړې وي. همدارنګه دا په لوړ pH لرونکو خاورو کي عام دي. د بکتريايي مړاوي کيدولو د پيژندلو لپاره کولی شئ، څانګه له لانديني برخي څخه غوڅه کړئ او هغه انساج چې رنګ يې بدلون موندلی وي، راواخلئ، بيا هغه د اوبو په ګيلاس کي کښيږدئ، که نبات په ناروغۍ اخته وي، په څو دقيقو کي به د څانګي له منځه يو ډول سپين لزجي ماده را ووځي.

د بادرنګ په نبات کي د بکتريايي مړاوی کيدندني د ناروغی پيل

د بادرنګ په نبات کي د بکتريايي مړاوی کيدندني د ناروغی نخښي چې د وچو او مړاوو شويو پاڼو کي ليدل کيږي

مديريت او کنټرول: ددې ناروغی د کنټرول لپاره هيڅ اغيزمن کيمياوي درمل نشته. کله چې نبات له منځه ولاړ شي، پتوجن يې په خاوره کي پاتې کيږي که تاسي له دې يا نورو نارغيو سره چې له خاورې پيدا کيږي مخامخ ياست، نو دا يو اړين کار دی چې بايد سمدلاسه اخته نبات له منځه يوړل شي او له داسي نباتاتو څخه کمپوسټ هم مه جوړوئ. کيدای شي تاسي په ګلدانيو کي د رومي بانجان د کرلو لپاره له تجارتي ترکيبي خاورې څخه کار واخلئ، تاسي د غوره رومي بانجانو د کرلو لپاره ډير وخت او پيسي لګوئ، نو مه پريږدئ چې د بکتريايي مړاوي کيدلو ناروغي ستاسي هڅي له منځه يوسي. نو څرنګه کولی شئ د دې ناروغۍ مخنيوی وکړئ؟ غوره کرهنيز کنټرول تر ټولو ښه لاره ده.

- رواني اوبه کولی شي ناروغي د بڼ نورو برخو ته ولیږدوي، نو په هغو نباتاتو کي چې سیوری جوړوي (رومي بانجان، مرچ او تور بانجان) همدا راز لمرګلی، جارو ګل او په کچالو کي کرهنیز تناوب په پام کي ونیسئ.
- د نباتاتو ترمنځ اړین واټن په پام کي وساتئ ځو د نباتاتو ترمنځ هوا ښه وچلیږي.
- د ککړو نباتاتو له لیږدولو وروسته خپل لاسونه واینځئ او هغه وسایل چې په ککړو خاورو کي کارول شوي وي، ضد عفوني کړئ
- ککړ نباتات او خاوره له منځه یوسئ: مخکي له دې چې بکتریا خاورې ته ورسیږي، نه یوازې اخته نباتات وکاږئ یا یې وسوځوی بلکي د احتیاط لپاره د نبات د شاوخوا خاوره هم لیري کړئ.
- په ګلدانیو کي کرل: په ګلدانیو یا لوړو بسترونو کي کرل کولی شي د سم نم ایستني له امله خاوره ښه کنټرول کړي.
- د نباتاتو تر منځ تناوب په پام کي ونیسئ ځو هغه کم ترکمه تر دري کالو پورې په یوه ځمکه کي پاتې نشي.
- د خاورې نیماتودونه او حشرات کنټرول کړئ: که یې کنټرول شونی نه وي، په ککړو ځایونو کي د حساسو نباتاتو د کرلو مخنیوی وکړئ
- ګڼ نباتات مه کرئ او پام وکړئ چې د نباتاتو ریښې زخمي نشي.
- ناکاره بوټي له منځه یوسئ ځکه هغه د بکتریایي مړاوي کیدلو لپاره کوربه ګڼل کیږي. نو هڅه وکړئ چې کرونده مو له ناکاره بوټو پاکه وي.
- پاکه خاوره: که تاسي تخمونه کړئ، او یا نیالي له بله ځایه را لیږدوئ، له پاکي خاورې څخه کار واخلئ. تاسي کولی شئ د خپلي کروندې خاورې ته لمر ورکړئ، که څه هم دا کار ددې ناروغی د کنټرول لپاره محدوده ګټه لري.
- د نباتاتو پیوندول: که تاسي دا خوښوئ، کولی شئ د رومي بانجانو نیالي د توربانجان له مقاومي مورنی پایې سره پیوند کړئ.
- د مقاومو ورایټیو کرل: د رومي بانجان کمي ورایټی د بکتریایي مړاویتوب له ناروغی سره مقاوم دي. د ترویج له خپل سیمه ایيز کارکوونکي څخه هغه ورایټی ترلاسه کړئ چې ستاسي په سیمه کي ښه پایله ورکوي.

د فوزاریم مړاوي کیدل Fusarium wilt

که ستاسي د رومي بانجان نبات د خپلو پاڼو په یوې خوا یا یوې برخي کي ژیړ رنګ ولري، کیدای شي د فوزاریم د مړاوي کیدو ناروغي ولري. په رومي بانجانو کي د فوزاریم مړاوي کیدلو ناروغي د (*Fusarium oxysporum*sp *lycopersici*) له امله منځته راځي. دا هغه فنګس یا قارچ دی چې له خاورې څخه منځته راځي او په تودو سیمو کي موندل کیږي. دغه ناروغي

د پاڼو رژیدل د تنکیو څانګو او ساقو وچیدل د ناروغی پرختللی حالت ښایي

په دغه ناروغی کي د نبات لاندني رسیدلي پاڼي زیړي او مړاوی شوی دی

په ناروغی ککړ نبات کي کمه میوه تولیدیږي

تر ډیره رومي بانجان تر اغیزې لاندې نیسي اوږد عمر لري او کولی شي په خاوره کي تر زیاتي مودې ژوندی پاتې شي. دا ناروغي په هغو خاورو کي چې زیات نایټروجن او لږ پوتاشیم ولري چټکه پرمخ ولاړه شي. ددې په خوا کي هغه نباتات چې په ریګینه ځمکه کي کرل کیږي، تر ډیره په دې ناروغی اخته کیږي. ددې ناروغی لپاره تود اقلیم وړ بلل کیږي. دا ناروغي د ککړو تخمونو، نیالیو او ککړې خاورې او ککړو وسایلو پواسطه منځته راځي.

نخښې: د ډېر عمر نبات د رنګ ژیړیدل او لنډ قده پاتې کیدل او د ځوانو نباتاتو ژیړیدل، ټیټ قده پاتې کیدل او له منځه تلل دي. اخته نباتات د ژیړو او وچو پاڼو لرونکي وي او لرګیني برخې یې په نصواري رنګ اوړي چې په پایله کې نبات له منځه ځي. د ناروغۍ په لومړي پړاو کې یې ریښې نه ورستیږي. په دیرې نباتاتو لکه د میخک ګل او د سوسن ګل کې یې نخښې یو اړخیزه کیدای شي. د نورو نباتاتو وده لنډه وي او لږه میوه یا هیڅ میوه نه تولیدوي. که د نبات د څانګې ټیټه برخه غوڅه شي، عروقي انساج یې په نصواري رنګ لیدل کیږي. ډیرې اخته نباتات له غټیدو مخکې له منځه ځي.

د فوزاریم د مړاوي کیدلو له امله د ریښې په عروقي انساجو کې نصواري رنګه ټاپې منځته راځي

کله چې د یوې اخته څانګې پوست لیرې کړئ،کولی شئ نصواري کرښې د عروقي انساجو په اوږدو کې وګورئ

مدیریت او کنټرول: د فوزاریم مړاوي کیدل په تودو خاورو کې عام دي. دا ناروغي په غټو نباتاتو، د نباتاتو په پاتې شونو او خاوره کې موندل کیږي. ددې ناروغۍ د وقایې لپاره غوره لاره د خاورې ضدعفوني کول او د نباتاتو تناوب دی. هیڅکله عین نبات په عین ځمکه مه کرئ. ګلدانۍ باید د ضد عفوني موادو پواسطه پاکې شي او د بیا کارولو په مهال د ګلدانیو خاوره بدله شي. تاسې کولی شی د لمر وړانګو ته پر خاوره دیوې میاشتې لپاره د یو تور پلاستیک هوار کړئ، له دې سره خاوره د فنګسونو له شتون څخه پاکه کړی. دا کار کولی شي ډیره لوړه تودوخه تولید کړي او فنګسونه له منځه یوسي چې د فوزاریم د کنټرول یوه ښه تګلاره ده. د کرلو وسایل، بوټونه او نور وسایل چې له ککړې خاورې سره په تماس کې دي، باید پریمینځل شي. د نباتاتو ټول پاتې شوني له منځه یوسئ او که فکر کوئ چې دا پاتې شوني ککړ دي، هغه وسوځوئ. له ککړو توکو څخه په کمپوسټ کې کار مه اخلئ ځکه کولی شي د فنګس د تکثیر لپاره ښه شرایط برابر کړي. د کنټرول لپاره یې له لاندې تګلارو کار واخلئ:

- له مقاومو ورایټیو کار واخلئ.
- که تاسې د فوزاریم د ستونزې شک لرئ، یوازې له هغو ورایټیو څخه کار واخلئ چې ددې ناروغۍ له لومړي او دوهم نژاد سره مقاومت لري.
- هغه مهال چې ناروغي ډیره شدیده وي، آن مقاوم نباتات هم تاواني کیدای شي او د ناروغۍ نخښې ښکاره کوي. په رومي بانجانو کې تناوب په پام کې ونیسئ او هغه د کروندې بلې برخې ته ولیږدوئ او یا نباتات په ګلدانیو کې وکرئ. (ککړه خاوره له ګلدانیو لیرې کړئ)
- پرته له ځنډه اخته نبات وکاږئ او له منځه یې یوسئ
- که تاسې نباتات کرئ خپل ځان ډاډه کړئ چې د کرلو ټول وسایل د کلورینو په ۱۰٪ محلول او د بلیچ په مایع، ضد عفوني شوي دي.
- دا ناروغي هیڅ درملنه نه لري او باید ټول اخته نباتات وایستل شي او له منځه یوړل شي.
- په نمجنو ځایونو کې د نباتاتو له کرلو ډډه وکړئ او که د ځمکې ښه نم ایستنه نه وي شوې، د نبات د کرلوبستر لوړ جوړ کړئ.

مأخذ:

https://ag.umass.edu/greenhouse-floriculture/fact-sheets/botrytis-blight-of-greenhouse-crops

https://ag.umass.edu/greenhouse-floriculture/fact-sheets/botrytis-blight-of-cut-flowers

http://www.bazram.com/article/pests-and-diseases-of-tomatoes.html

http://www.cardf.gov.af/

https://www.gardeningknowhow.com/plant-problems/disease/downy-mildew.htm

https://www.gardeningknowhow.com/plant-problems/disease/treating-botrytis-blight.htm

https://www.gardeningknowhow.com/edible/vegetables/cucumber/cucumber-mosaic-virus.htm

http://ipm.uconn.edu/documents/raw2/Damping-off%20of%20Ornamental%20and%20Vegetable%20Seedlings/2011Dampingoffarticleforwebsitepe.php?aid=239

http://ipm.uconn.edu/documents/raw2/Powdery%20Mildews%20in%20the%20Greenhouse/Powdery%20Mildews%20in%20the%20Greenhouse2pe.php?aid=238

http://ipm.uconn.edu/documents/raw2/Botrytis%20blight%20on%20Greenhouse%20Crops/2011Botrytis%20blightfactsheetpe.php?aid=240

http://ipm.ucanr.edu/PMG/PESTNOTES/pn7420.html

http://ipm.ucanr.edu/PMG/r604100611.html

http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/09-013w.htm#management

http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/09-013w.htm

http://www.missouribotanicalgarden.org/gardens-gardening/your-garden/help-for-the-home-gardener/advice-tips-resources/pests-and-problems/diseases/cankers/fusarium-wilt-of-tomato.aspx

http://tomatodiseasehelp.com/treat-bacterial-wilt

https://www.todayshomeowner.com/bacterial-wilt-in-tomato-plants/

د (PIN) موسسه د چک په جمهوریت کې یو غیر دولتي نړیوال سازمان دی چې د نړۍ په ګوت، ګوټ کې پراختیایي مرستې چمتو کوي

دا مالوماتي پاڼې د کرنې د مسلکي لیسو د زده کړې په برخه کې د ښه والي راوستلو په موخه د چک جمهوریت د پراختیایي مرستو پواسطه خپرې شوې دي.

راټولونکي او لیکونکي: نهضت الله "نهضت"، انجینر عبدالجمیل "ګشککي"، انجینر قلندر "انوری" او مارتین "بلابولیل"
تصحیح: د پن د موسسې د کرنیرو تعلیماتو ټیم
ژباړونکی: اسدالله"فکري"
دیزاین: عبـــیـدالله "صـــدري"

PIN (PEOPLE IN NEED)

In collaboration with Deputy Ministry of

Technical And Vocational Education Training

DM -TVET

Islamic Republic of Afghanistan

Core Skills

Greenhouse Diseases

2017