

د (خ) برخه: د آفتونو اداره

Pest Management

دوهم لوست: د نبات د ناروغیو
اداره

اصطلاحات

- Abiotic disease** ✱ هغه ناروغي او ژيانونه چې د غير ژونديو موجوداتو لخوا نبات ته رسيزي.
- Bacteria** ✱ بکټريا
- Biotic disease** ✱ هغه ناروغي چې د ژونديو موجوداتو لخوا نباتاتو ته رسيزي
- Cultural disease control** ✱ په کرهنيزو لارچارو د ناروغيو کنټرول.
- Disease avoidance** ✱
- Disease resistance** ✱ د نبات هغه توانايي چې ناروغي ورته سرايت نشي کولای.
- Disease tolerance** ✱ يو نبات با وجود ددی چې په ناروغي اخته دی خو بيا هم ددی توان لری چې وده وکړي او د ناروغي جدی نښی او علامی ونه ښايی.
- Fungi** ✱ فنجی
- Infectious diseases** ✱ ساری ناروغي
- Localized infection** ✱ هغه ناروغي چې د نبات يوی ځانگړی برخي ته سرايت کوی.
- Nematodes** ✱ غوبښين چنچيان
- Noninfectious disease** ✱ غير ساری ناروغي
- Pathogen** ✱ باتوجين د ناروغي عامل
- Plant disease** ✱ د نبات ناورغي
- Plant pathology** ✱ د نبات د ناروغيو پيژندنه (پتولوژی)
- Systemic infection** ✱ هغه ناروغي چې د نبات ټولو برخو ته سرايت کوی.
- Viruses** ✱ وایروسونه

د نبات ناروغی څه شي ده او د ناروغی د تکامل لپاره اړین شرایط کوم دي؟

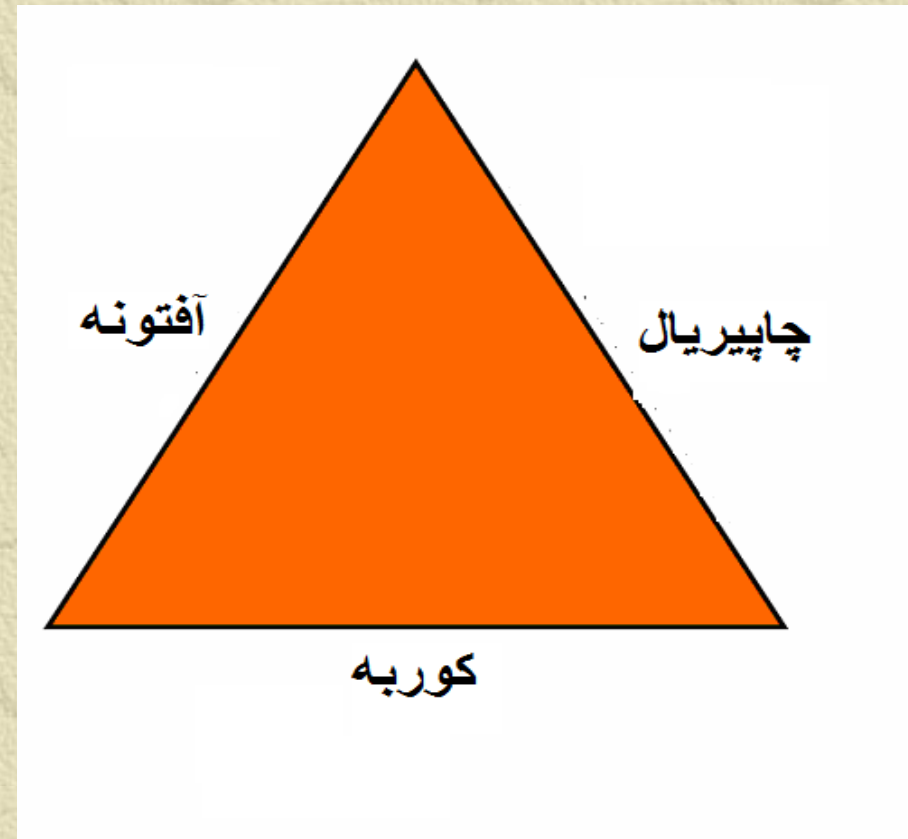
✦ **دنبات ناروغی (plant disease):** د نبات په بیولوژیکي او فیزیولوژیکي وده کې زیانمن بدلون او تغیر او یا هم هغه حالت چې یو نبات د بل سالم نبات څخه په بڼه، جوړښت او دنده کې توپیر وکړي.

✦ **پاتولوژی (Plant pathology)** د نبات د ناروغی له څیړني او مطالعي څخه عبارت ده.

✦ د نباتاتو ناروغي چي د غير
پرازيتي زيانونو پر بنسټ
ورته رسيزي د عمر د
اوږدوالي پر اساس توپير
کوي.

✦ ناروغي په عمومي توگه يو
سلسله زيانمن اوښتونونه او
پروسي دي چي نسبتاً د يوه
اوږد وخت په بهير کي را مينځ
ته کيزي.

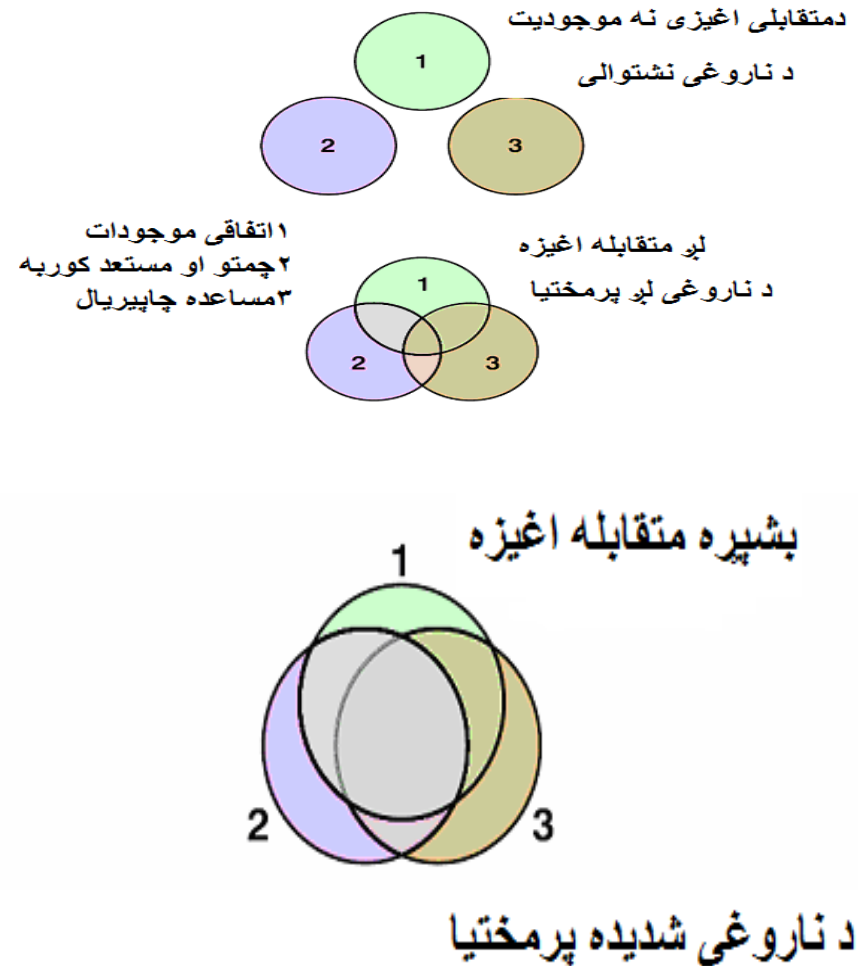
✦ خوږوالي يا ژوبلوالي هغه
گډوډي يا ناروغي ده چي په
لڼد مهاله توگه رامينځ ته
کيزي.



د ناروغيو په مجموعه کې متقابل اثر

✨ په نبات کې د ناروغي پرمختيا څلور ضروري حالتونه لري چې عبارت دي له: ۱- وړ او اغيزه منونکي **کوربه** نبات. ۲- د ناروغي توليدونکي **عامل**. ۳- د ناروغي د پرمختيا لپاره مناسب **چاپيريال**. ۴- او د ناروغي د تکامل لپاره مناسب او **کافي وخت**.

✨ که چيري يو له پورتنیو شرايطو څخه موجود نه وي نو کيدای شي چې ناروغي را مينځ ته نشي.



د نباتاتو ناروغي څرنګه په طبقو باندې ویشل کېږي؟

د نباتاتو ناروغي په دوه پراخه او سترو
کټګوريو باندې ویشل کېږي:

✱ د نباتاتو ناروغي د هغوي د عاملينو له
مخې په ساري (**infectious**) يا غير
ساري (**noninfectious**) ناروغيو باندې
ویشل کېږي.

Noninfectious disease or abiotic disease

هغه زيان رسوونکی عامل دی چې نبات ته د پاتوجین یا له یوه نبات څخه د بل نبات په وسیله نه را مینځ ته کیږي، بلکې د هغو عواملو پر اساس را مینځ ته کیږي چې د نبات په چاپیریال کې موجود دي او نبات ته زیان رسوي لکه ډیره گرمه هوا، ډیره سړه هوا، د غذایی توکیو کمښت او د غذایی توکیو له حده ډیر موجودیت و هوا ککړتیا او زهري داروګان.

- دغه زيان له یوه نبات څخه بل نبات ته سرایت نه کوي خو دغه کړاو په ډیره چټکتیا سره په ډیرو نباتاتو باندې اغیزه کوي.

Infectious diseases or biotic diseases

هغه ناورغي چې د ژونديو موجوداتو یا پاتوجین په وسیله را مینځ ته کیږي.

pathogen: د ناروغي د

توليدونکي ژوندي عامل څخه عبارت دي کوم چې له یوه نبات څخه بل نبات ته انتقالیدای شي.

- دغه ناروغي کولای شي د نبات ټولو برخو ته سرایت وکړي
(*systemic infection*)

یا هم د نبات یوه ځانګړي برخه تر اغیزې لاندې راولي (*localized infection*)

✦ بکٽريا (Bacteria)

يو حجر وِي او

مايڪروسڪوپي

موجودات دي چي د

ساده وِيشني له لاري

بياز پرونه کوي.

✦ يوه بکٽريا کولاي شي

په ساعتونو کي ۷۰

ميليونه بچيان توليد

کري.

✦ بکٽريا نشي کولاي چي

خپله حرکت وکري، کله چي

وغواري خان کوربه نباتاتو

ته ورسوي نو باد، باران،

حشراتو، خارويو، د کرهني

وسايلو او داسي نورو

شيانو ته اړتيا لري.

✦ بکٽريا په عمومي توگه د

ټپونو او زخمونو له لاري

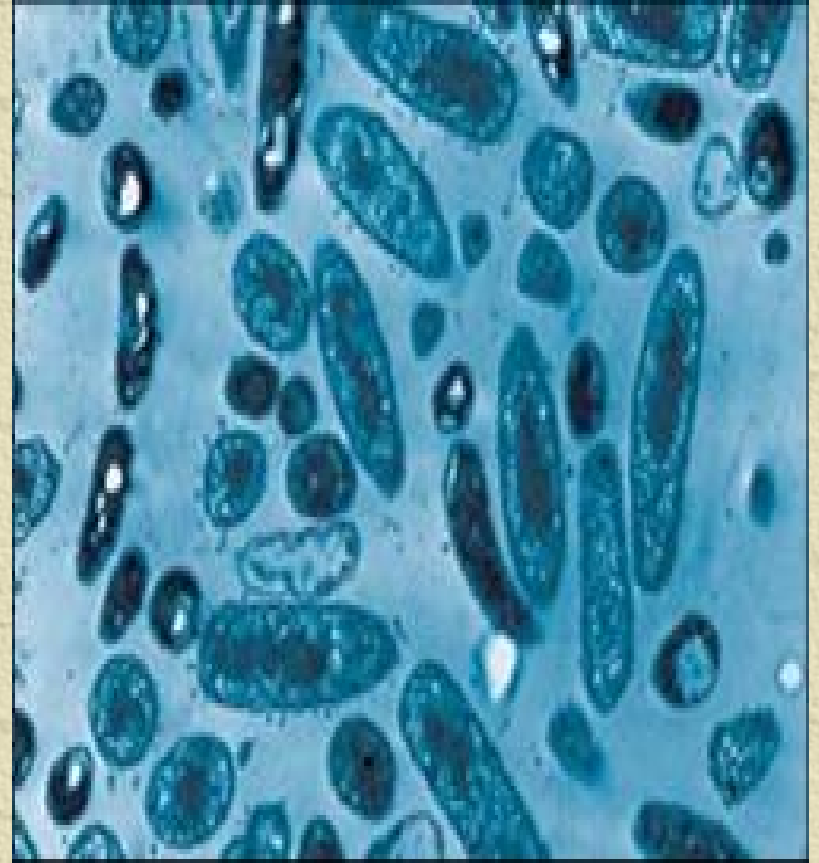
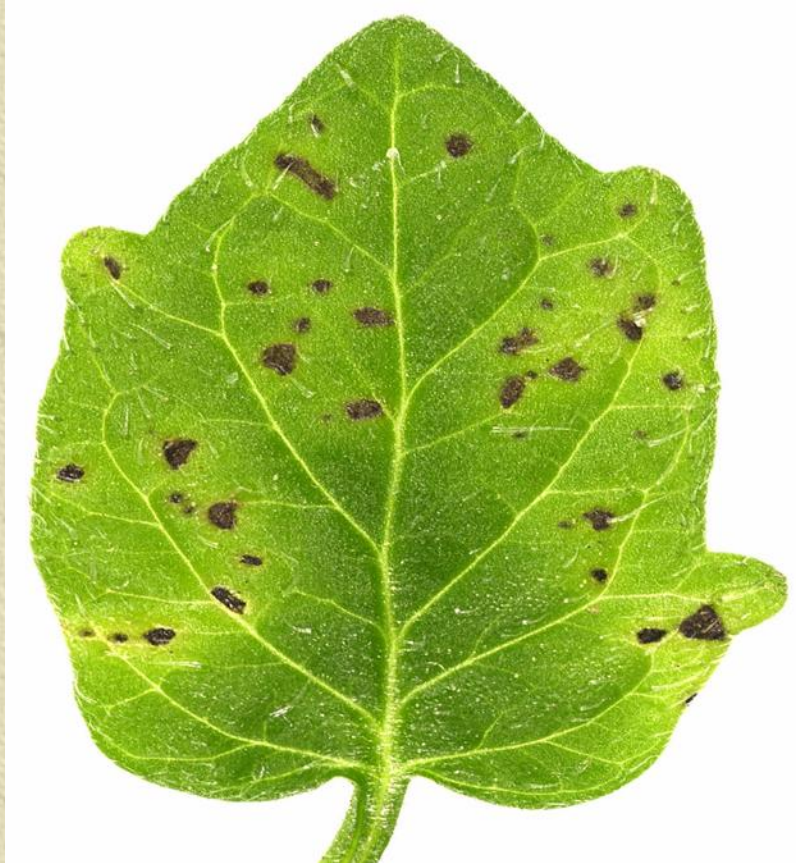
نباتاتو ته ننوخي چي

دنبات يوه برخه يا ټوله

برخه تراغيزي لاندې

راوستلای شي.

بكتريا



فنجی

✧ فنجی په نباتاتو کې د ساري ناروغيو ✧ ارګانيزم يا کوچيني ژوندي

ډير عادي عامل دي موجودات د بازان، باد،

✧ فنجی (Fungi) له هغه کوچيني ✧ حشراتو، تخمونو، کرهڼيزو

وسايلو د اوبو د جريان او د کثير الحروي نبات څخه عبارت دی

خاوري د خوزبنت په وسيله چي کلوروفيل نه لري.

له يوه ځايه بل ځاي ته

نقليري.

✧ فنجی په عمومي توګه د (spores) ✧

يا کوچيني تکثيري اجسامو په

وسيله بيازيرونه کوي. فنجی په

نباتاتو کې ننوځي او د نبات برخي يا

غږي وړانوي يا يي ګډوډوی او د

انسانانو لپاره يي نا مناسبه کوي.

✧ د فنجی ناروغيو نښي او

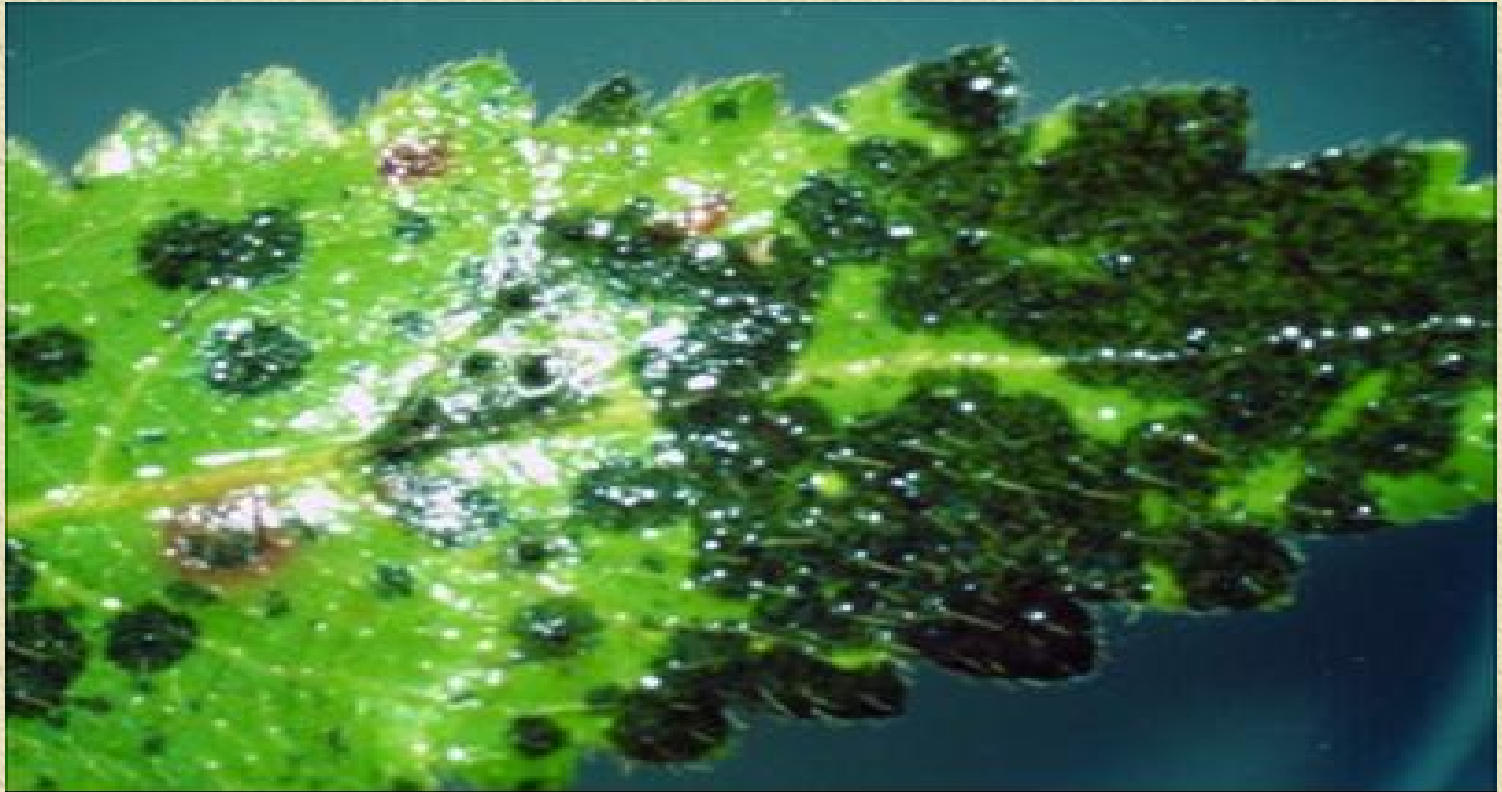
علامي عبارت دي له: مړاوي

کيدل، زيريدل، کم رنگه کيدل،

د پاڼو داغيدل، د ريښو، ډډونو

ی، ډنډرو میوو کوګوالي.

فنجی



✦ غوبنين چنجي (*Nematodes*) له هغو کوچينو چنجيو څخه عبارت دي چي په خاوره کي ژوند کوي او د نباتاتو د ريښي له سيستم څخه تغذيه تر لاسه کوي.

✦ غوبنين چنجي هغه مديون پرازيتونه دي چي يواځي پر ژونديو نباتاتو باندي يا په ژونديو نباتاتو کي ژوندي پاتي کيداي شي.

✦ دغه چنجي هکيو له لاري بيازيرونه کوي او د هر هغه شي په وسيله انتقاليري کوم چي پدغه چنجي باندي اخته وي لکه د نبات يوه برخه يا هم خاوره.

غوبنين چنڊي



❖ وروسونه (*Viruses*)

هغه کوچيني ناروغي

راورنكي موجودات دي چي

په مايکروسکوپ باندي

ليدل کيداي شي.

❖ وروسونه په عمومي توگه

نبات ته داخليري او د نبات

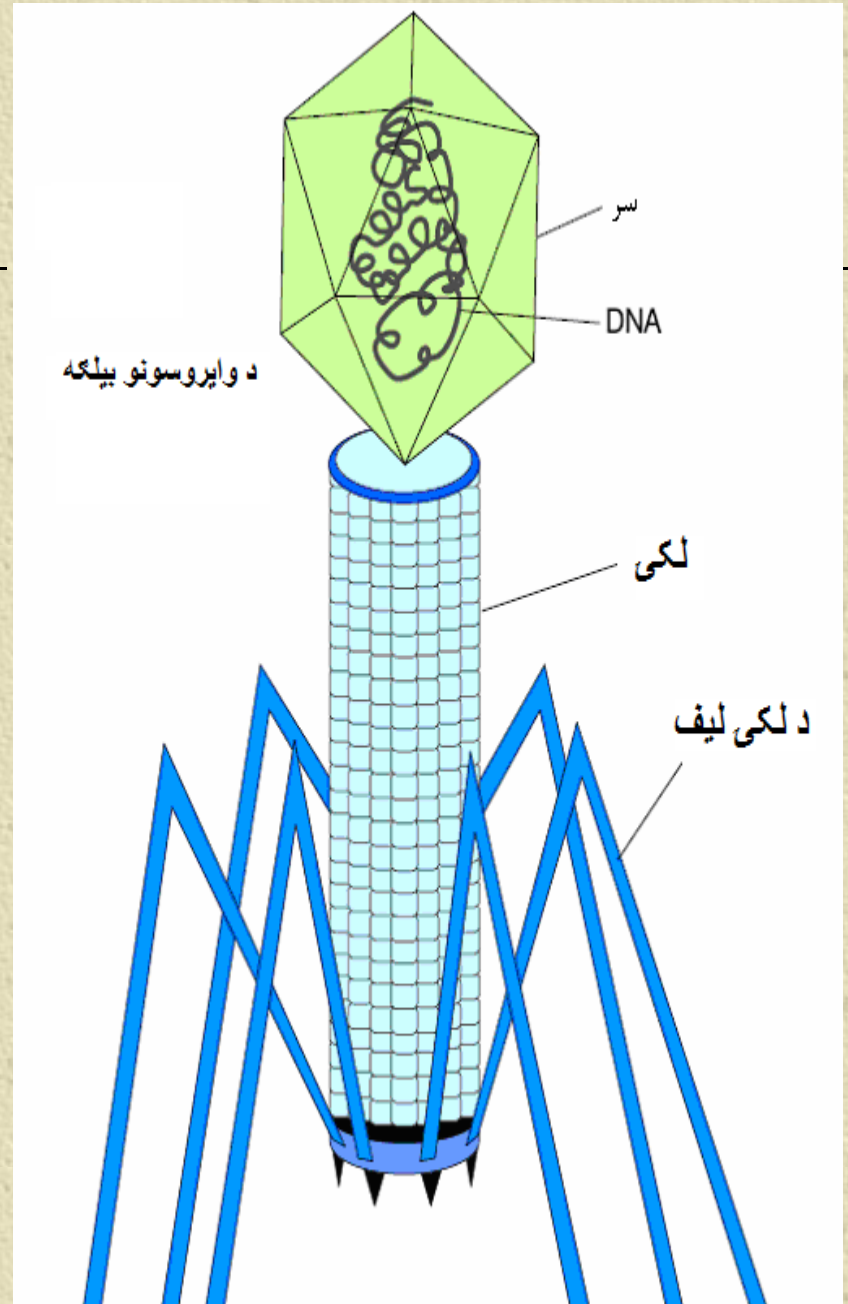
ټول وجود متاثره کوي.

ويرسونه پخپله حرکت نشي

کولاي په عمومي توگه د

حشراتو او تخمونو له

لاري تيتيري.





د هغه ناروغيو بيلگي چي د ژونديو موجوداتو څخه مينځ ته راځي

بکتریا

جوار، ريشقه، بادنجان رومي، کچالو	بکتریايي مراوی توب
په ډيرو ونو او نباتاتو کی د تاج د پوست له مينځه تلل	د پوست له مينځه تلل
د پنبی د پانی د څنډی داغ کيدل	سرایت

قارچ

پنبه، بادرننگ، هندوانه	انتراکنوس
غله ای نباتات، انگور، پیاز، پالک، کاهو، بادرننگ	داونی میلډیو
غله، بادرننگ	پاودری میلډو
پنبه، بادنجان رومي، خواړه کچالو، هندوانه	مراوی توب (فوساریم و ورتیسولیم)

ویروسونه

بادنجان رومي، کچالو، نیشکر	موازییک
جوار	د ودی په تپه دریدل
نیشکر	Streak

د نباتاتو د ناروغيو څنگه څارنه، پيژندنه او تشخيص کيداي شي؟

✦ نباتات د ناروغونکو د عاملينو
(pathogens) پاتوجين په مقابل نښي او
علامي نښي چي په دي توگه د نبات داخلي
او خارجي بڼه تر اغيزي لاندې راځي.

✱ کوم وخت چي

مزرعه يا پتي د

حشراتو لپاره

کتل کيږي، په

همدي وخت کي

د ناروغيو شدت

هم کتل کيداي

شي.

✱ ۱ ريښي، ډنډر او پاني تر څارني لاندې

ونسي، ددي لپاره چي لابه تشخيص

وشي بيلگي او نموني راټولي کړي. ځيني

ناروغونکي د نبات يوي برخي ته سرايت

کوي پداسي حال کي چي ځيني بيا د نبات

ټولي برخي ته سرايت کوي.

کله چي نباتي د ناروغي ستونځه په څو ټو

کيږي بايد نبات په پوره توگه معاینه شي.

✱ ۲. هغه پتي او مزرعي چي غله يي او

علوفه يي نبات لري په عمومي توگه په

پنځه بيلابيلو ځايونو کي څارل کيږي هر

برخه په ۲۰ فته کي او يا هم ۱ * ۱۰ فته

کي د لنډو واښو يا دانه يي نباتاتو لپاره.

✱ ۱. د نبات د ناروغونکي د عاملينو

حیني عمومي نښي عبارت دي له:

مراوي کیدل، زیریدل، د پاڼو داغیدل

د پاڼو تویدل او د نباتاتو د نسجونو له

مینځه تلل.

✱ ۲. پاتوجین هم کولای شي د ناروغي

نښي او علامي وښايي. په نباتاتو

کي د پاتوجین نښي پخپله د پاتوجین

جوړښت او برخي دي، کوربه نبات

هغه نشي ښودلای.

د نښو او علامي بیلگي په لاندې توگه

دي: د فنجي د تخم جوړښتونه، د

فنجي د نسجونو فرشیدل، ژمني

جوړښتونه، صفر او بکتریايي

ترشحات.

✱ د ناروغي شدت

او د هغو نباتاتو

سلیزه چي د

ناروغي نښي او

علامي نښي

معلوم کړی.

❖ ددي لپاره چي د نباتاتو

ناروغي په دقيقه توگه

معلومه شي، لازمه ده

د ناروغي او پاتوجين

نښي او علامي په

دقيقه توگه تر کتني او

پلټني لاندې ونيول

شي.

❖ د ناورغي نښي يا

(symptoms) په

عمومي توگه په دري

ډوله دي

❖ ۱. د نبات د نسجونو ډيره وده ،

د پستي له مينځه تلل او

پرسوب.

❖ ۲. د نسجونو کم خواکه وده،

له ودي پاتي کيدل، د کلوروفيل

نه موجوديت يا هم د غړو

ناقصه وده او تکامل.

❖ ۳. د نسجونو له مينځه

تلل، د گلانو او پانو

ناروغيدل، په پانو کي

داغونه پيدا کيدل د ريښو

ورستيدل، مراوي کيدل او

د شوريدني را مينځ ته کيدل

✱ هغه نبات ته چې زيان رسيدلي
يا له مينځه تللي، ټولي برخي
پي بايد معاينه او وکتل شي.

✱ د ريښو ستونځي کيداي شي
مراوښتوب، له وده پاتي کيدل،
او د غذايي توکيو کمښت وي.
دا بايد په ځوتو شي چې
ناروغي د نبات يوي ځانگړي
برخي ته سرايت کړي او که
ټول نبات پي سرايت کړی دی .

(localized or systemic)

✱ د ناروغي ځيني پاتوجينونه
يوځي د نبات ځيني برخي تر
اغيزي لاندي راولي.

✱ هغه ناروغي چې ټول نبات تر
اغيزي لاندي راولي د
(systemic infections) په
نوم ياديږي.

✱ کله چې پاتوجين نبات ته
تنوځي نو د ناروغي عامل د
نبات په ټولو برخو کي حرکت
کوي او نبات مراوي، زير او له
ودي او نموځخه اچوي.

✱ دغه ډول ناروغي (systemic
infections) په عمومي توگه
نبات وژني.

هغه پراونه چي بايد د ناروغي د تشخيصول (diagnosing) لپاره بايد په نظر کي ونيول شي.

۱. پټي يا مزرعه وگوري او د ناروغي د يرغل بڼه ، د پټي شرايط، د مزرعي سوابق د هوا او اوبو شرايط د تيرو ۱۰ څخه تر ۱۴ ورځو نوټ کړئ.
۲. له پټي يا مزرعي څخه کتنه وکړي او هغه ځايونه چي ستونځي لري نوټ او په نښه يي کړئ.
۳. له موجوده سرچينو سره مشوره وکړي تر څو تاسو سره د ناروغي په تشخيص کي مرسته وکړي او يا هم د ترويج له مشاور سره پدي باره کي خبري وکړئ.
۳. نباتات تر کتنې لاندې ونيسي د نبات متاثره شوي برخي، د ناروغي نښي، د عامل نښي نوټ کړئ.

د ناروغی د پرمختیا پړاونه

د ناروغی په پرمختیا کی دری پړاونه د ناروغی د عامل لپاره موجود دی چی کولای شی یو مرتبه یا څو مرتبې په موسمی پړاونو کی را مینځ ته شی دغه پړاونه په لاندی توگه بشودل شوی دی



د نباتاتو د ناروغیو د کنټرول لپاره ډیر میتودونه کارول کېږي چې کولای شو دغه میتودونه په دريو گروپونو باندې ویشو.

1 **Disease avoidance** هغه وخت تر سره کېږي چې نباتات د مورفولوژیکي جوړښتونو لرونکي وي لکه مسامات یا پیرر پوست ولري چې د بکتیریا د داخلیدو او نفوذ مانع گرځي.

2 **Disease tolerance** پر یوه نبات کېدای شي یوه ناروغی یږغل وکړي او هغه ته سرایت وکړي مگر کوربه نبات د یرغل او تجاوز په وړاندې مقاومت کوي او خپلې ودې او نمو ته تر مطلوبې اندازې پوري ادامه ورکوي .

3 **Disease resistance** نبات ته ناروغی سرایت نشي کولای گرچه ناروغی به په نبات باندې یرغل وکړي.

د نباتاتو د ناروغيو د کنټرول لپاره ډیر میتودونه کارول کیری چی کولای شو دغه میتودونه په دریو ګروپونو باندی وویشو.

۳. * په کرهنیزه لاروچارو باندی د ناروغيو کنټرول (*Cultural disease control*) د مزرعی یا پتی هر هغه عملیاتی تغیر یا مهارت څخه عبارت دی چی یا خو د ناروغي د عامل د ژوند دوری ته یا هم د کوربه نبات د ژوند دوری ته تغیر ورکوی ترڅو د ناروغي سرایت یا تلقیح رامینځ ته نشی.



د نبات مناسبه گټتيا، په مناسب وخت سره

ياکود ورکونه، د اوبو مناسب مديریت له هغو

میتودونو څخه شمیرل کیری چی د نبات د

غبتلی ودی ترویج رامینځ ته کوی روغ

نباتات ډیر لږ د ناروغیو په وړاندی قرار

نیسی. په داسی حال کی هغه نباتات چی له

مخکی څخه تر فشار لاندی راغلی وی ددی

ډیر احتمال شته چی ناروغی ورته سرایت

وکړی او نبات زیانمن کړی.

۱. ✨ زراعتی تناوب کور به نبات ته بدلون ورکوی او د لومړنی تلقیح یا سرایت کچه راټیټوی.

۲. ✨ ~~د کرهڼی په نیټه کی بدلون؛ پدی معنی چی یا لږ مخکی کرل یا وروسته لږ وروسته کرل په عمومی توگه له نبات سره مرسته کوی ترڅو د ناروغی له سرایت څخه فرار وکړی یا هم د ناروغی د سرایت په وړاندی مقاومت وښایی.~~

۳. ✨ کرهڼیزه کړنی او عملیاتونه د ناروغیو د لومړنی تلقیح سرچینی د نباتاتو د پاتیشونو په خښولو سره کموی.

۴. ✨ د زیان رسوونکو نباتاتو د کنټرول ټول ډولونه په عمومی توگه د ناروغیو متبادل کور به له مینځه وړی ولی د زیان رسوونکو نباتاتو لاس رسی رڼا، اوبو او غذایی توکیو ته همیشه کموی.

❖ ۵. د ناروغيو کيمياوي کنټرول کيدای شي اغيزناکه وي
ولی له دغسی میتود څخه هر وخت په کښت کې کار
اخستنه امکان نلري.

❖ کيمياوي کنټرول باید له سرايت څخه مخکې ترسره شي
او په نباتاتو کې باقی پاتې شي يا دوهم حل استعمال شي
تر هغه چې د سرايت تهديد موجود وي.

❖ وروسته له دې چې د ناروغي عامل نبات ته داخل شي
نو کيمياوي کنټرول که ناشونی نه وي نو حتماً ستونځمن
دی.

❖ د نباتاتو د ناروغيو کيمياوي کنټرول په بشپړه توگه يو
وقايوي عمل دی.

❖ کله چې نبات ناروغيه شي نو هيڅ داسې درملنه نشته چې
دناروغي نښې او علامې راکمې کړي.

د ناروغيو په اداره او مدیریت کی له کومو استراتیژیکانو څخه گټه اخستل کیږی؟

✱ د نباتاتو د ناروغي بریالی اداره او کنټرول
د ناروغي د تکامل د عواملو په پیژندلو او
درک باندی ولاړه ده.

✱ استراتیژیکانی باید داسی تدبیرونه ولری
چی په اوسنی نبات کی زیان راتیټ کړی
او راتلونکی کښت په نظر کی ونیسی.

بیا کتته او لنڊیز

✦ هغه اړین شرایط چی د نبات ناروغی په هغه کی پرمختیا او انکشاف کوی څرنګه په ګوتو کولای شی؟

✦ د نباتاتو د ناروغیو ځینی ویشنه او طبقه بندی کومه ده؟

✦ د نباتاتو ناروغی څرنګه کنټرولولای شو؟

✦ د ناروغیو په اداره کی له کومو استراتیژیکانو څخه کار اخستل کیری؟