**44-MAVZU: NEMATODALAR QO'ZG'ATADIGAN KASALLIKLAR.**

Masalan, Heterodera rostochiensis Woll - kartoshkaning sista hosil qiluvchi, Meloidogyne incognita Chitw – gall nematodasi, Ditylenchus destructor Thorne - poya nematodasi ekinlami dalada va mahsulotni saqlashjarayonida nobud bo'lishiga sabab bo'ladi.

Ditylenchus dipsaci Kuhn- poya nematodasi qulupnay, qand lavlagi, xmel, no'xat kabi o'simliklaming hosilini kamaytiradi.

Fitopatogen nematodalar, kelib chiqishiga ko'ra, poyada, ildizda,

barglarda va urug'da parazitlik qiluvchi turlarga bo'linadi. Nematodalar

morfologik tuzilishi, biologiyasi, patogenligi va kasallik belgilarini

keltirib chiqarishiga qarab bir-biridan farq qiladi. Barcha fitoparazit

nematodalar tanasining old qismida og'iz apparati bo'ladi. Ular

xartumi vositasida hujayralar devorini teshib, o'simlik ichkarisiga

kirib, hujayra ichidagi oziqani shimib oziqlanadi va o'ziga xos so'lak

ajratib chiqaradi. So'lak o'simliklar hujayrasi va to'qimalariga turlicha

ta'sir ko'rsatadi.

X.Dekker (1972) fikricha, o'simliklarda nematodalar keltirib

chiqaradigan patologik o'zgarishlar quyidagi guruhlarga bo'linadi.

1. Hujayralararo plastinkalami eritib, ulaming birligini YO'qotadi

(poya nematodasi - Ditylenchus dipsaci).

2. Hujayra devorini eritadi. Natijada bareha hujayralar nobud bo'ladi

(ildizning endoparaziti - Platylenchus).

3. O'simlikning o'sish konusidagi hujayralarning bo'linishini

to'xtatadi. Natijada ildiz va poya o'sishdan to'xtaydi (ildizning

ektoparaziti -Trichodorus christici Chtw).

4. Hujayralaming bo'linishini tezlashtirishi hisobiga ko'p miqdorda

yon ildizlar hosil bo'lishiga sabab bo'ladi (Meloidogyne halpa Chitw).

5. Hujayralaming shakl o'zgarishi natijasida to'qimalar g'ovak bo'lib

qoladi (ildizning endoparaziti - Rodopholus similis Chiw).

6. Parazit nematodalar kirgan hujayralar yiriklashib, gigant hujayraga

aylanadi (Heterodera).

Nematodalar bilan kasallangan o'simliklarda belgilaming namoyon

bo'lishiga qarab, ildizdagi va tugunaklardagi nematodalarga bo'linadi.

Ildizda uehraydigan nematodalarga Meloidogyne turkumiga mansublari

kirib, asosan issiqxonalarda uebraydi. Ular pomidor, bodring va manzarali o'simliklarda gall hosil bo'lishiga sabab bo'ladi. Bahorda urug'dan ungan maysalar o'sish va rivojlanishdan orqadaO qoladi. Bu jarayon butun yoz davom etadi. Avgust, sentabr oylarida kasallik kuehayib, o'simliklar nobud bo'ladi, ayrimlari oeh-yashil rangda bo'ladi. Kasallangan bodring sariq po'stli mayda meva hosil qilib, barglari bujmayadi, ildizida yumaloq galla hosil qiladi.

Tugunaklardagi nematodalarga kartoshka nematodasi (Ditylenchus

destructor Thorne) misol bo'ladi. Bu nematoda asosan kartoshka ildizida

parazitlik qiladi. Kasallangan o'simliklar bargi sarg'ayib, maydalashadi,

o'simliklar o'sishdan orqada qoladi. Tugunaklar po'sti arehilganda

nematodalar to'planishidan hosil bo'lgan oq rangdagi nam dog'lami

ko'rish mumkin. Tugunakka tushgan nematodalar ko'payib, oeh qo'ng'ir

rangdagi dog'lar hosil qiladi, keyinehalik ular to'q jigarrangga kiradi.

Tugunak po'sti ayrimjoylarda yorilib, u yerga zamburug'lar, bakteriyalar

kirib, uni ehirita boshlaydi.

Qandlavlagi ildizidagi nematodalar Heterodera turkumiga mansub

bo'lib, kasallangan o'simliklar bargi so'ligan, sarg'ish-yashil rangda bo'ladi. Kasallangan qandlavlagi o'simligi kuchli tarmoqlangan popuk

ildiz hosil qiladi va ularda limonsimon shakldagi nematoda sistalari ko'zga tashlanadi. H.rostochiensis Woll nematodasi kartoshkani kasallantiradi.

Kasallangan o'simlik o'sishdan orqada qoladi, poyasi sarg'ish rangda bo'lib, pastki yarusdagi barglari qurib qoladi, yuqori yarusdagi barglari so'liydi, ildizlari jigarrangga kiradi. Sog'lom ildizga nisbatan kasallangan ildizlar kalta bo'lib, ko'p miqdorda yon ildizlar hosil qiladi. IIdiz yuzasida jigar yoki oltinrangda tovlanuvchi sistalar hosil qiladi.

Respublikamizda g'o'za uchun eng xavfii bo'lgan nematoda kasalligi

meloydoginoz deb ataladi. U g'o'za ildizida gall (bo'rtma) rivojlanishi

bilan xarakterlanadi. O'zbekistonda meloydoginozning 2 ta turi va I ta

kenja turi mavjud bo'lib, g'o'zadajanub gall nematodasi - Meloidogyne

incognita kasallik keltirib chiqaradi (II rangli rasm).

Meloydoginozning tashqi belgilari g'o'za ildizida urchuqsimon yoki

yumaloq shakldagi marjonga o'xshab tizilgan gall - bo'rtma, tuguncha

hosil qilishidir. Gallar pomidor, garmdori, qand lavlagida mayda bo'ladi.

Kasallangan g'o'zaning o'qildlzi yaxshi rivojlanmaydi, bo'yi past bo'lib,

barglari sarg'ayishi va qizarishi, so'lishi kuzatiladi.

Kasallangan g'o'za yon ildizlari hisobiga oziqlanganligidan gul

va ko'saklari soni, ko'sagining o'lchami va vazni keskin kamayadi.

Dalalarda kasallik 55-67% ga tarqalganda ko'saklar soni 2,9 marta va

hosildorlik 23,8% ga pasayganligi ma'lum (Mavlonov, 1976).

Nematodalar bilan kasallangan o'simliklarda ularning zararini

kamaytirish uchun o'simliklarning karantin qoidalariga amal qilish,

dalalarda beda, sholi, kuzgi g'alla va yeryong'oqni almashlab ekish

yaxshi samara beradi. Begona o'tlarga qarshi kurash va yerni chuqur

hay dash, yerga 5-6 % Ii formalin yoki 30-40% li osh tuzi eritmasi bilan

ishlov berish yaxshi natija beradi. AQSH da nematodalarga qarshi kontakt preparatlardan fenamifos va ichdan ta'sir qiluvchi aldikarb, metam, telon kabi nematisidlar tavsiya qilinadi. Nematodalarga chidamli g'o'za navlaridan Termiz-7, Termiz-8, Termiz-9 lami Surxondaryo sharoitida ekish yaxshi samara beradi.

Har yili ko'plab odamlar meva va sabzavotlarni o'z hududlarida etishtirishga kirishadilar. O'simliklar boy bo'lishi uchun o'simliklar to'g'ri parvarish qilishlari kerak. Bog 'uchun juda katta xavfni tashkil etuvchi eng keng tarqalgan zararkunandalardan biri tuproqda nematodalardir. Ularga qarshi kurashish (bu zararkunandalarning ta'siri juda qo'rqinchli ko'rinadi) turli usullardan foydalanishga asoslangan bo'lishi mumkin, ammo ulardan qat'i nazar, bu parazitlarni vaqtida aniqlash juda muhimdir. Aks holda, nematodlar o'simliklarning to'liq o'limiga olib kelishi mumkin, shuningdek, odamlar va uy hayvonlarining salomatligiga katta zarar yetkazadi. Ushbu parazitlarga qarshi qanday kurashish kerakligini bilishdan oldin, siz nematodlarning qanday ko'rinishi haqida gapirishingiz kerak, tuproqdagi fotosuratlar boshqa zararkunandalar bilan aralashtirilmasligi kerak.

Hammasi bo'lib uchta toifaga bo'linadigan o'ttiz nafar nematod turlari mavjud:

* zarar etkazuvchi o'simliklar
* hayvonlar uchun xavfli,
* odamlarga tahdid solmoqda.

Ushbu maqolada o'simliklar bilan zararlangan nematodlar haqida ma'lumot beriladi. Bu zararkunandalar uchun oziq-ovqat o'simlik saptır, shuning uchun ularning o'sishi va rivojlanishi sezilarli darajada sekinlashadi. Vaqt nematodlar bilan kurashmasa, o'simlik o'lishi mumkin. Bu nematodalarning qanday ko'rinishini, tuproqdagi fotosuratlar haqida fikr beradi. Ushbu zararkunandalarga qarshi qanday kurashish kerak, har bir fermer bilishi kerak. Profilaktikaning asosiy usullari to'g'risida g'amxo'rlik qilish kerak.

**Nematodlarning tashqi belgilari**

Nematodlar uzunligi birdan ikki millimetrgacha bo'lgan qurtlardir. Ayol va erkak shaxslar tashqi ko'rinishidan farq qiladi. Birinchisi biroz ko'proq uzunlikka ega. Qurtlarning tanasi shakli yumaloq, tasvirlar yoki uzun bo'yli bo'lishi mumkin.

Tuproqdagi nematodlar (ularga qarshi kurashish juda xilma-xil bo'lishi mumkin) oq va bej hisoblanadi. Qurtlar yaxshi rivojlangan mushaklar tizimi va yuqori zichlikka ega bo'lgan himoya niqobidir. Kurtlarning boshi juda kichik, uning zararli hasharotlar va ozuqa bilan mobil lablari mavjud.

Nematodlar yumaloq yoki oval shaklda bo'lishi mumkin bo'lgan oq rangli tuxum qo'yish orqali ko'payadi. Lichinkalar tashqi ko'rinishida kattalarga o'xshamaydi, ular oq bosh va shaffof tanaga ega.

Nematodlar, tuproqdagi rasmlar juda jirkanch ko'rinadi, ularning tanasi tentacles bilan to'liq qoplanganligi sababli yaxshi rivojlangan sensorli hisga ega. Zararkunandalar quruq va iliq mikroiqlimni afzal ko'rishadi, bu esa tuxum etishtirish va ularni tayyorlash uchun idealdir.

