**MAVZ: QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARINI**

**KASALLIKLARDAN HIMOYA QILISH USULLARI VA**

**CHORA-TADBIRLARI.**

Qishloq xo'jaligi ekinlari kasalliklariga qarshi kurash choralarini

to'g'ri belgilashda kasallikni keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlar turini

to'g'ri aniqlash, ulaming biologik xossalarini bilish va samarali ta'sir

qiladigan vositalardan to'g'ri foydalanish muhimdir. Kasalliklarga qarshi

kurash choralari umumagronomik va ixtisoslashgan turlarga bo'linadi.

Ekinlaming kasalliklarga chidamliligini va hosildorligini oshirishda turli

o'g'itlardan me'yorida foydalanish, navlami to'g'ri tan lash bilan birga

o'simliklar qoldig'idagi, tuproqdagi, urug'dagi va havodagi infeksiya

miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar muhim ahamiyatga ega.

Ekinlaming kasalliklariga qarshi kurash choralari qo'llash usuliga qarab,

profilaktika va davolash maqsadida o'tkaziladigan seleksion-urug'chilik,

agrotexnikaviy, biologik, kimyoviy, fizik-mexanik turlarga bo'linadi.

Seleksiya - urug 'chilik usuli. Qishloq xo'jaligi ekinlari kasalliklariga

qarshi kurashning eng samarali usuli kasaIlikka chidamli navlami yaratish va ishlab chiqarishga joriy qilishdir. Bug'doy seleksiyasi borasida olib borilgan ishlar natijasida turli zamburug' kasalliklariga chidamli, hosildor va oqsilga boy navlar yaratilgan. Bug'doy va bug'doyiqni duragaylash natijasida nnr -56, 186, 559, 599 duragaylari yaratilgan. Turlararo duragaylash usulida P. P. Lukyanenko tomonidan yaratilgan duragaylar qo'ng'ir zang kasalligiga chidamlilikni namoyon qilgan.

Agrotexnikaviy kurash usuli. Qishloq xo'jaligini jadal rivojlantirish, dehqonchilik madaniyatining yuksalishi ekinlar kasalliklariga qarshi kurashda viloyatlarning tuproq-iqlim sharoitini, o'simliklar turini hisobga olib kurash choralarini qo'llashni taqozo qiladi. Agrotexnikaviy kurashdan asosiy maqsad sog'lom urug'lik va ko'chat yetishtirishga qaratilgan bo'lib, ekin ekishdan hosil yig'ishtirib olinguncha parvarish qilish zarur bo'ladi.

Almashib ekish qoidalariga amal qilinganda ekinzorlarda infeksiya

kam to'planadi. Buning uchun kelgusi yilda ekiladigan ekinlar

kasallanmaydigan turlarga mansub bo'lishi muhimdir. Ya'ni ekin

dalasiga bir yildan ortiq muddatda bir xii ekin ekmaslik, oldingi ekin

o'miga ekiladigan ekin bir xildagi kasallik bilan kasallanmasligi muhim

ahamiyatga ega.

Tuproqda uzoq saqlanadigan patogen infeksiya miqdori kamayishida yemi chuqur haydash muhim agrotexnologik tadbir hisoblanadi. Bunday dalalarga shudgordan keyin yaxob berish ham infeksiya miqdori kamayishiga olib keladi. Kungaboqaming oq chirish, kuzgi bug'doyning ildiz chirish, zang zamburug'i sporalari miqdorining kamayishida ham yemi chuqur haydash yaxshi samara beradi.

Fitopatogen zamburug'laming tuproqda saqlanishida begona o'tlar

ham asosiy rol o'ynaydi. Ulami kamaytirish, qoldig'ini ekin dalalaridan

chiqarib yoqib tashlash infeksiyani kamaytiradi. Tuproqda namlik

miqdori keskin o'zgarganda, kislotali muhit ortganda, azot, fosfor, kaliy

va bor yetish-maganda ekinlarda keng tarqalgan kasalliklardan fuzarioz,

rizoktonioz, gelmintosporiozning zarari kuchayadi.

Mineral 0 'g 'itlarni yerga 0' z vaqtida solish ekinlaming kasalliklarga chidamliligini oshiradi. Organik o'g'itlar tuproqning fizikaviy xossalarini yaxshilab, namligini oshiradi, suv o'tkazuvchanligini yaxshilaydi. Natijada tuproqning suv-havo sig'imi va harorati me'yori baravarlashib, o'simliklaming mineral oziqlanishi yaxshilanadi.

Azoth 0 'g'itlardan foydalanishda kaliyli va fosforli 0' g' itlar nisbatiga alohida e'tibor berish kerak. Azotli o'g'itlami sofholda me'yoridan ortiq ishlatish, kuzgi bug'doyning ildiz chirishi, kartoshkaning fitoftorioz bilan kasallanishiga imkon beradi.

Fosforli 0 'g 'itlar ekinlar ildiz tizimini takomillashtirib, o'sishni

yaxshilab, kasalliklarga chidamliligini oshiradi. Kaliyli 0 'g'it/ar

o'simliklar to'qimalarini mustahkamlab, uglevodlar bilan ta'minlanishini

yaxshilaydi. Kaliy yetishmasligi to'qimalaming qorayishiga, barglaming

qurib qolishiga sabab bo'ladi. Kaliyli o'g'itlami fosforli va azotli o'g'itlar

bilan birga ishlatish yaxshi samara beradi.

Mikroelementlardan marganes, bor, mis, rux kabilar o'simliklaming mineral oziqlanishini va tez rivojlanishini ta'minlaydi. Mis elementi o'simliklardagi oksidlanish-tiklanish fermentlarining faolligini oshiradi.

Natijada ulaming hosildorligi va kasalliklarga chidamliIigi ortadi. Mis suI fat bilan ishlov berilgan kartoshkaning omborxonalarda saqlash

davridagi chirishi 70% ga kamayib, kraxmalining yo'qolishi 50% ga

ortgan, hosili erta yetilgan (Marchenko, 1958).

Marganesli 0 'g ';tlar qandlavlagi,bug'doy,makkajo'xoriga, sabzavot

ekinlariga 0,5-2 s/ga miqdorida ishlatiladi. MarganesIi superfosfat yoki

oltingugurtli marganes 45-60 kg/ga miqdorida ishlatilganda yaxshi

samara bergan. Ayniqsa, arpaning qattiq qorakuya kasalligi bilan

kasallanishi nazoratga nisbatan kamaygan (Sraxov, Yaroshenko, 1952).

Ekinlar urug'ini ekishdan oldin unga 0,2 % Ii bor eritmasi bilan ishlov berilganda, unuvchanligi, kasalliklarga chidamliligi 1-5 marta ortgan (Shumilenko, 1953). Tarvuz ildizi borat kislota bilan oziqlantirilganda, uning antraknoz kasalligiga chidamliIigi 65% ga ortib, 1 ga maydondan 282 s/ga hosil oling~n (Rodigin, 1964).

Rux o'simliklaming oziqlanishida muhim ahamiyatga ega bo'lib,

oqsillaming oksidlanishida, auks in hosil bo'lishida asosiy ahamiyatga

ega. Rux 1 kg qumga 2,25 m2 miqdorda aralashtirib ishlatilganda kanop

o'simligining fuzarioz kasalligiga chidamligi 2-3 marta ortgan (Dudin,

Mladenov 1968).

Oltingugurtli ruxning 0,02% li eritmasi bilan bodring urug'iga ishlov berilganda, uning bakteriozga chidamliligi 5-12 marta ortgan (Minayeva, 1966). Ana shunday eritma bilan bug'doy urug'iga ishlov berilganda, uning un-shudring, qo'ng'ir zang va fuzarioz bilan kasallanishi keskin kamaygan (Barbayanova, 1965).

Mikroelementlar ta'sirida pomidoming uchki chirish, nO'xatning

askoxitoz, makkajo'xorining pufakli qorakuya, bedaning rak va qora

dog'lanish kasalliklariga chidamliligi ortgan. Mikroelementlaming

ijobiy ta'sirini mikroskopik o'rganishdan ma'lum bo'lishicha, kasallik

qo'zg'atuvchi patogenlar mitseliysining shakli kichrayganligi tufayli,

kirib kelishi kamayib, rivojlanishdan to'xtaydi. O'simliklarning

rivojlanishida, turli kasalliklar bilan kasallanmasligida ekin ekish

muddatlari ham asosiy rol o'ynaydi. Ekinlami etta ekish tuproqdagi

suv rejimining me'yorida bo'lishiga, yorug'lik bilan ta'minlanishi va

tez rivojlanishga imkon beradi. Kuzgi bug'doy erta ekilganda, fuzarioz,

ildiz chirish, zang, un-shudring kasalligi bilan kasallanmasligiga sharoit

yaratiladi. Suli, don, dukkakli ekinlami erta ekish ulami qorakuya,

zang, fuzarioz kabi kasalliklar bilan kam kasallantiradi. Kartoshka va

sabzavot ekinlarini kech ekish ulaming kasalliklarga chidamliligini

oshiradi. Kech ekilgan ekinlardagi moddalar almashinuvi jarayonidagi

0' zgarishlar kartoshkaning virus kasalligiga, rakka, karamning

bakteriozga chidamliligini oshiradi.

Ekinlar turli kasalliklar bilan kasallanmasligida urug'lik va ko'chatni ekishga tayyorlash ham muhim agrotexnikaviy tadbir hisoblanadi.

Bu tadbir urug'ni, tugunaklami, piyozboshlami, ko'chatlami tozalash jarayonida ulaming bir xii sifatda bo'lishini ta'minlaydi. Mayda, yaxshi rivojlanmagan urug'lar va tugunaklar ekilmaydi.

a'alla ekinlarining qorakuya, toshkuya kasalliklariga qarshi kurashda

ulaming urug'ini 47° haroratda 2-3 soat davomida qizdirish ham yaxshi

samara beradi.

Biologik kurash choralari. Bunday kurash choralarining mohiyati

shundan iboratki, patogen mikroorganizmlarga qarshi saprotrof

mikroorganizmlaming o'zaro qarama-qarshi xossalarini yoki ular hosil

qilgan moddalami qo'llash natijasida ulaming zararini kamaytirishga

qaratilgan. Bu usulga o'simliklaming fitonsidlar, ingibitorlar hosil qilish

xossasi va gUlli parazitlaming hasharotlaridan foydalanish ham kiradi.

Tuproqda hayot kechiruvchi mikroorganizmlar orasidagi o'zaro

ziddiyat ularnnig saprotrof va patogen vakillari orasida amalga

oshganligidan foydali mikroorganizmlar hosil qilgan antibiotiklar,

fitonsidlar ta'sirida patogen turlaming nobud bo'lishiga olib keladi.

Tuproqdagi antagonistik mikroblar: bakteriyalar, zamburug'lar, aktinomitsetlar, faglar rivojlanishining turli bosqichida fitopatogen zamburug'lar va bakteriyalarga ta'sir ko'.rsatadi. Ular hosil qilgan antibiotiklar o'simlikning ildiz tizimi orqali to'qimalariga kirib, uning o'tkazuvchi to'qimalarida hayot kechirayotgan kasallik qo'zg'atuvchilarga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Yer ustidagi antagonistik mikroblar giperparazitlar, saprotrof

zamburug'lar va bakteriyalar, un-shudring, zang zamburug'larining

mitseliysiga yoki mevatanasiga, gulli parazitlarning vegetative a'zolariga salbiy ta'sir qilib, ulaming rivojlanishini to'sib qo'yadi. Yer usti antagonistik mikroblariga bakteriofaglar, protistlar (amyobalar, infuzoriyalar), bakteriyalar, zamburug'larga ta'sir qiluvchi bakteriyalar,

aktinomitsetlar, zamburug'lar misol bo'ladi.

Fitopatogen bakteriyalarga ta'sir qiluvchi bakteriofaglar o'simliklar

hujayrasini nobud qiladi. Ular bakteriyalar keng tarqalgan tuproqda,

o'simlik organlarida, quduq, daryo, dengiz, ko'lmak suvlarda keng

tarqalgan bo'ladi.

O'simlik kasalliklariga qarshi bakteriofaglardan foydalanish uchun

ularning urug'ini ivitish, ko'chatlar ildiziga ishlov berish, o'simlik a'zolariga sepish yerni sog'lomlashtirishda yaxshi samara beradi.

Masalan, chigitiga bakteriofag bilan ishlov berilgan g'o'za o'simligining

gommoz bilan zararlanishi kontroldagiga nisbatan 74% ga kamaygan

(Lebedeva, 1936).

Tuproqdagi fitopatogen zamburug'larga aktinomitsetlar ham salbiy

ta'sir ko'rsatadi. Urug'ga kunjarada o'stirilgan aktinomitsetlar bilan ishlov berilganda ekinlaming kasallanishi keskin kamaygan (Kublanovskaya,1959).

Kimyoviy kurash choralar;. Kasalliklarga qarshi kimyoviy kurash

choralarini qo'llash, kasallikni keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlarga

qarshi organik, anorganik va zaharli moddalardan foydalanishga

asoslangan. O'simliklaming kasalliklariga qarshi ishlatiladigan kimyoviy

moddalarfungisidlar deyiladi. Respublikamiz sharoitida foydalaniladigan fungisidlar «O'zbekiston respublikasida ishlatish uchun ruxsat etilgan o'simliklarni himoya qilish vositalari ro'yxati»da (Toshkent 2002) berilgan. Bu rO'yxat O'zbekiston respublikasi Vazirlar mahkamasi O'simliklami himoya qilish vositalari davlat komissiyasi tomonidan tasdiqlangan.

Fungitsidlar ko'chat va urug'ni yekishdan oldin ularga ishlov berish, tuproqni, issiqxonalami, omborlami dezinfeksiyalash uchun foydalaniladi.

 Kimyoviy usul kasallik qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar o'simliklar

tanasiga kirguncha ular manbaini yo'qotish uchun qo'llaniladi. Fungitsidlar, ta'sir etish xossasiga ko'ra, kontakt va sistemali ta'sir etuvchilarga bo'linadi.

Kontakt ta'sir etuvchi fungitsidlar o'simliklar a'zosining yuzasida

saqlanib, uni kasallantiruvchi zamburug'larga bevosita salbiy ta'sir

ko'rsatadi. Uning o'sish va rivojlanishini susaytirib qo'yadi. Natijada

kasallikning o'simlikka salbiy ta'siri kamayadi yoki butunlay bo'lmaydi.

Sistemali ta'sir etuvchi fungitsidlardan kasallangan o'simliklami

davolashda foydalaniladi. Ular o'simliklar tanasi ichiga kirib, unda

parazitlik qilayotgan zamburug'larga ta'sir qiladi va o'sishini to'xtatadi.

O'simliklami himoya qilish jarayonida kimyoviy kurash chora-tadbirlari

eng muhim ahamiyatga ega. Lekin ulaming salbiy oqibatlari ham yo'q

emas. Jumladan, kimyoviy moddalar patogen mikroorganizmlar bilan

birga saprotrof organizmlarga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi; kimyoviy

moddalar ta'sirida zaharli moddalarga nisbatan chidamlilikni namoyon

qiladigan genotiplar va kuchli patogen shtammlar hosil bo'lishiga

olib keladi. Shuning uchun kimyoviy kurash choralarini qo'llashda

yetishtirilgan mahsulotlaming sanitariya-epidemiologiya holatini nazorat

qilib turish talab yetiladi.

Fizik-mexanik usul. Bu usulning mohiyati shundan iboratki, kasallik

qo'zg'atuvchilarga fizik va mexanik usullarda ta'sir yetiladi.

Fizik usulda kasallik qo'zg'atuvchilarga qarshi radiatsiya nurlari,

yuqori kuchlanishli tok, uItraqisqa to'lqin, yuqori va past harorat ta'sir

ettiriladi.

Yopiq issiqxonalar tuprog'idagi zamburug'lami, viruslami yo'qotish

uchun u 80-90°C haroratda 1,5-3 soat davomida qizdiriladi. Issiqxona

tuprog'idagi patogen mikroorganizmlami nobud qilishda o'simliklar

qoldig'ini biotermik qizdirish jarayonida hosil bo'lgan haroratdan ham

foydalaniladi. Bug'doy, arpa, makkajo'xorining qorakuya kasalligiga

qarshi kurashda ular urug'ini 47°C haroratda 2 soat qizdirish usulidan

foydalaniladi.

Piyozboshlardagi un-shudring zamburug'iga qarshi kurashda 40-

47°C haroratdagi havo oqimidan ham foydalaniladi. Juda ko'p urug'da

saqlanadigan kasallik infeksiyalariga qarshi ulami quyosh nurida quritish yoki qizdirish ham samarali usul hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligi ekinlarini kasalliklardan mexanik usulda tozalash

zararlangan urug'lami terib olib tashlash, oq chirish, zarpechak urug'ini

terib olish, kasalliklaming oraliq xo'jayinini daladan chiqarib tashlash,

kasallangan o'simlik a'zolarini yoki butun o'simlikni daladan yig'ib olib

tashlashdan iborat.

Fungitsidlar to'g'risida tushuncha. Yuqorida aytilganidek, zamburug'larga qarshi ishlatiladigan kimyoviy moddalar fungitsidlar

deyiladi. Ular arzon, past konsentratsiyada, samarali ta'sir ko'rsatish

xossasiga ega, bir necha kasalliklarga samarali ta'sir ko'rsatadigan va

o'simliklar uchun zararsiz bo'lishi kerak.

Fungitsidlaming zamburug'larga ta'siri turlicha bo'lib,ular patogen

organizmlaming ferment xossasiga ta'sir ko'rsatadi, muhim biokimyoviy

jarayonlaming buzilishiga olib keladi va ulami nobud qiladi. Ayrim

fungitsidlar patogenning kislorod bilan ta'minlanishini to'sib qo'yadi.

Kasalliklarga qarshi fungitsidlar ma'lum dozada, konsentratsiyada

va miqdorda ishlatiladi. Fungitsidlar massasi miqdorining foydalanilgan

yuzaga ishlatilgan miqdori doza deyiladi. Fungitsidlarning zaharlilik xossasi konsentratsiyada ifodalanadi. Ya'ni foydalanilayotgan eritmadagi zaharli moddalaming kukun, emulsiya yoki suspenziyadagi miqdori fungitsidning konsentratsiyasi deyiladi. Fungitsidlar konsentratsiyasi foizda, milligrammda va grammda ifodalanib, 100 I eritmada 1 I yoki 1 va 100 kg kukun deb hisoblanadi.

Fungitsid sarfi deb, ishlov beriladigan maydonga sarflanadigan

preparat miqdoriga aytiladi. Masalan, purkaladigan kukun holidagi

fungitsidlaming 1 ga maydonda foydalaniladigan miqdori kilogrammda

ifodalanadi. Suyuq fungitsidlami 1 ga maydonga sarflashda litr hisobida

olinadi. Omborxonalarni dezinfeksiyalashda 1 m3 joyga sarflanadigan

kukunlar grammda, suyuqliklar litrda ifodalanadi.

Kasallikni keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlarning biologik xossalarini hisobga olib, o'simliklar urug'i, ko'chatiga va o'sayotgan o'simliklarga har xii usulda ishlov beriladi.

Dorilash urug'ni ekishdan oldin patogen mikroorganizmlarga qarshi unga kimyoviy moddalar bilan ishlov berishdan iborat. Dorilangan urug'lardagi infeksiya nobud bo'lib, urug' unayotgan vaqtda uning ichkarisiga tuproqdagi infeksiya kirishiga va kasallik yangi-yangi hududlarga tarqalishiga barham beriladi.Dorilash fungitsidning xossasiga qarab, quruq, nam va yarim quruq usullarda amalga oshiriladi.

Quruq dorilashda urug'ni ekishdan 3-6 oy oldin unga to'g'ridanto'g'ri fungisid aralashtiriladi. Nam dorilashda 1 t urug'ga 5-8 I suv qo'shib ishlov beriladi. Urug'ning namligini 1 % ga oshirish mumkin.

Fungitsidlar urug'ga yopishishi uchun 1 t urug'ga 0,15-0,2 kg/t silikat yelim aralashtiriladi. Su-yuq preparatlar I t urug' ga 5-10 I miqdorida sarflanadi. Urug'larni dorilash-da shnekli, barabanli va kamerali ishlov berish mashinalaridan foydalaniladi.

Nam dorilash usuli bug'doyning qorakuya kasalliklariga qarshi

kurashda qo'llaniladi. Masalan, 1 t donga 100 I formalin (1 kg 40%

formalin 30 s donga aralashtiriladi) eritmasi sarflanadi.

Purkash fungitsid eritmasini ishlov berilayotgan o'simliklarga,

tuproq, issiqxona va omborxonalarga maxsus purkagichlarda sepish yo'li

bilan amalga oshiriladi. Hozirgi vaqtda 1 ga maydonga fungitsid sarti

15-26 I ni tashkil etadi. Fungitsidlar hosilni yig'ib olishdan 3--4 hafta

oldin purkaladi. Ular shamol bo'lmagan kunlari, erta saharda va kechki

muddatlarda purkaladi. Ishlab chiqarish sharoitida YMO, OBC-A, OH-

400-5, OIlC-30B, o IllY -50 A markali purkagichlardan foydalaniladi.

O'simliklar karantini.Karantin o'simliklarni har xii kasallik, hasharot va begona o' tlardan davlat miqyosida himoya qilish , ular tarqalgan vaqtda oldini olishga qaratilgan tadbirlardir. Karantin obyektlarga respublika hududida uchramaydigan hasharot, kasallik va begona o'tlarning ayrim turlari kiritilib, ularning nomi respublika karantin inspeksiyasi tomonidan nazorat qilib boriladi.

Respublikamizda halqaro aloqalarning kengayishi munosabati

bilan bizda uchramaydigan kasalliklaming yangidan kirib kelish xavfi

hamon saqlanib turadi. Shuning uchun respublikamizga har qanday

o'simlikning urug'i, ko'chati keltirilganda, ular karantin nazoratidan

o'tkazilishi shart. O'simliklar karantini, xossasiga ko'ra, ichki va tashqi

karantinga bo'linadi.

Tashqi karantinda O'zbekistonga boshqa mamlakatlardan olib

kelinadigan mahsulotlar bilan birga bizda uchramaydigan kasallik,

hasharot va begona o'tlarning kelib qolmasligiga erishish nazarda

tutiladi ichki karantinning vazifasi respublika hududida uchraydigan ayrim kasalliklaming boshqa davlatlarga tarqalib ketmasligini nazorat qilishdan iborat.

Karantin kasalliklaming oldini olish maqsadida ekinzorlar, omborxonalar yil davomida nazorat qilib boriladi. Kasallik belgilari yoki

manbalari aniqlangan taqdirda, ulami yo'qotish chora-tadbirlari amalga

oshirilgandan key in shu hududdagi karantin bekor qilinadi.