

FİTOPATOLOGİYA (MÜHAZİRƏ)

Mövzu: Meşə mühafizəsində fitopatologiyanın yeri ,predmeti və vəzifələri (giriş)

Plan:

1. Meşə fitopatologiyasının predmeti və vəzifələri
2. Meşə fitopatologiyasının inkişaf tarixi
3. Bitki xəstəlikləri haqqında ümumi məlumat

Meşə fitopatologiyasını öyrənilməsi və vəzifələri 20- ci əsrin əvvəllərində inkişaf etmişdir .Fitopatologiya yəni bitki xəstəlikləri haqqında məlumatlar hələ qədim zamanlarda toplanmağa başlanmışdır.Becerilən mədəni bitkilərin xəstəlikləri itkilərə səbəb olması insanlar arasında çətinlik yaradırdı.Dənli taxılarda sürmə,pas, qabaq fəsiləsi bitkilərində unlu şəh, tumlu meyvələrdə dəmçil və s . əkinçiləri daim narahat edir,onlar bu xəstəliklərin səbəblərini aydınlaşdırmağa çalışırdı. Xəstəlikləri törədən orqanizmlərdir və s. kimi suallar insanları daima düşündürürdü.Patogenlərin sırası artıqca problemlər də çoxalırdı. Məhz bu şəraitdə fitopatologiya elmi meydana gəldi.

Fitopatologiya yunan sözü olub (phyton-bitki, pathos-xəstəlik ,loqos-elm), bitki xəstəlikləri haqqında elmdir.

Bir çox elm kimi o da öznövbəsində bir sıra bölmələri əhatə edir və həmin bölmələr aşağıdakı kimidir.

- simptomologiya-bitki xəstəliklərin əlamətləri öyrənilməsi;
- etologiya- bitkilərin xəstəlik törədiciləri haqqında elmdir;
- potoloji morfologiya, anatomiya,fizalogiya və biokimya ;
- epifitologiya- bitkilərin kütləvi xəstəlikləri haqqında elmdir;
- bitkilərin immuniteti;
- gigieniya ,profilaktika və terapiya.

Göründüyü kimi fitopatologiya bir tərəfdən botanika ,mikalogiya, mikrobiologiya ,virusologiya kimi bioloji elmlərin bölməsidir,çünki xəstə bitkinin

və xəstəlik törədicilərin tədqiqatına yönəlmişdir, digər tərəfdən – kənd təsərrüfatı elmidir. Yəni bitkiçilik, seleksiya, aqrokimyə elmləri kimi faydalı bitkilərə xəstəliklər nəticəsində dəyən ziyanı minimuma endirilməsinə xidmət edir.

Fitopatologiyanın ^{asasında} yuxarıda göstərilən bölmələri məsələni özündə birləşdirir.

1. Bitkinin fərdi xəstəlikləri ilə əlaqədar xəstəlik törədicilər, bitkidə onların inkişafı, həssas və davamlı bitkilərin yoloxmaya cavab reaksiyası;

2. Populasiyalarda bitki xəstəlikləri, təbii fitosenozlarda və aqresenozlarda epifitotiyaya təsir edən amillər;

3. Diaqnostika, hesabat, proqnoz və bitkilərin mühafizəsi ilə əlaqədar davamlı sortların seleksiyası da daxil olmaqla tətbiqi tədqiqatlar bloku.

Bu elmin əsas vəzifəsi fitopatogen orqanizmlər tərəfindən kənd təsərrüfatı və meşə bitki və məhsullarına vuralan zərərin minimuma endirilməsinin axtarılması yollarıdır. Fitopatologiya xəstə bitkinin, xəstəliyi törədən səbəbləri və onun inkişafına təsir edən ətraf mühit amillərini qarşılıqlı sürətdə öyrənir.

Fitopatogen orqanizmlər tərəfindən vurulan itkilərin sayı ildə 30-35% təşkil edir, 10-12% məhsul isə saxlanma zamanı çıxdışı edilir.

Bu elm özünəməxsus inkişaf mərhələlərini keçərək bir sıra sahələrin əmələ gəlməsinə zəmin yaratmışdır: tətbiqi mikolojiya, kənd təsərrüfatı bakteriyası, fitovirüsologiya, fitonematalogiya, fitopatogenez (bitki ilə patogenin mürəkkəb qarşılıqlı əlaqələri haqqında elm) fitoimmunologiya (xəstəyə yoloxmamaq və davamlılıq haqqında elm). Bu sıraya eyni zamanda bitki karantini haqqında təlim də daxildir.

Beləliklə, fitopatologiyanın vəzifəsi insanlar tərəfindən becərilən mədəni bitkilərin xəstəliklərinin hər tərəfli öyrənilməsi və onlarla qaydalarını öyrənməkdən ibarətdir.

Entomologiya elmi fitopatologiya yaxındır, çünki əksər hallarda virusların daşıyıcıları sorucu ağız aparatına malik həşəratlardır. Bu nöqtəyə nəzərdən bitkilərin xəstəlik və zərərvericilərdən birgə qorunması mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

2. Meşə fitopatologiyasının inkişaf tarixi .

Fitopatologiyanın inkişaf tarixi qədim zamanlara təsadüf edilir. İnsanlar hər vaxtla əkilən becərdiyi məhsulların müxtəlif amillər nəticəsində itkiyə getməsinin səbəblərini başa düşməyə çalışırdılar . Lakin bu elədə asan məsələ deyildi. Yalnız 17-ci əsrin ortalarında Robert Huk və Marçello Malpigi ilk dəfə göbələyi böyütməklə qızılgüldə pas xəstəliyinin törədicisinin müşahidə etdilər. Sadəcə olaraq həmin alimlər onu sərbəst orqanizim kimi qəbul etməyərək, bitkinin həyat fəaliyyətinin məhsulu hesab edirdilər. Göbələklərin təbiəti alimlər ,tədqiqatçılar üçün qaranlıq olaraq qalırdı

Fransız botaniki M.Tullet 1775-ci ildə təsdiq etdi ki, Sürmə- buğda toxomalarının sürmə tozu ilə zibillənməsinin nəticəsidir, bu toz isə << yoluxdırıcı zəhər >> ötürülməsində fəal agentdir, elə onun təsiri altında sünbül qara kütləyə çevrilir.

1807-ci ildə fra.botaniki B.Prevo eksprementlərlə ^{Qdl}subut edir ki, sürmə xəstəliyinin inkişafına səbəb parazit göbələkdir. Tədqiqatçı alim göbələyin bitkiyə daxil olması prinsiplərini, orada inkişafını təsəvvür etmədən həmin xəstəliyə qarşı mübarizə məsələlərini düşündürürdü .B. Perov buğda toxomalarının mis kuporosu və mis karbonatla dərmanlanması ilə əlaqədar bir sıra təcrübələr qoyaraq , müəyyənləşdirdi ki ,toxomaların dərmanlanması sürmə ilə mübarizədə səmərəlidir. Beləliklə ,Perov demək olar ki ,bugdanın bərk və yaşıllanan sürmə xəstəliyi ilə mübarizə prob-ni həll etdi.

Xəstəliklərin törənməsi ilə əlaqədar tədqiqatlarda yaranan müəyyən xətt yalnız 19-cu əsrin 30-cu illərinin axırına , 40-ci illərin əvvəllərinə təsadüf edilir.

O,dövürlərin alimlərdən olan Lui Rne fransız alim sürmə ,unlu şəh və başqa xəstəliklərin törədiciləri olan göbələklərin həyat tsiklini –inkişaf tsiklini öyrəndi . Tədqiqatçı alimin öz qardaşı Şarl Tulyan ilə birlikdə pleomorfizm hadisəsini-yəni eyni göbələyin müxtəlif sporvermə tiplərini öyrəndi. Tulyan qardaşların ən böyük xidmətləri ondan ibarət olmuşdur ki, onlar göbələklərin inkişaf proseslərini məhz sporlarının cücməsindən başlamışdılar.

Elmi fitopatologiyanın intensiv inkişafı 19-cu əsrin ortalarında başlanmışdır.Mikroskopun yaranması, Çarlz Darvinin təkamül nəzəriyyəsinin kəşfi ,hüceyrə haqqında təlim və s. elmi inkişafa başlanğıc verdi.Fransız alim Lui

Paster (189-1882), alman mikroboloqu Robert Koxon (1843-1882) işləri xüsusi əhmiyyət kəsb edirdilər. Onlar xəstəliklərin baş verməsinin parazitlər nəzəriyyəsinə başlanğıc vermiş oldular.

Lakin elmi fitopatologiyanın formalaşmasında həll edici rol alman alimi mikoloqu Henrix Anton de Bariyə məxsusdur. Bari 1853-ci ildə sürmə göbələklərinə dair tədqiqatları haqqında işini dərc etdi. Bu işdə alim əsasən göbələklərin spordan spora inkişaf tsikliyini müəyyənləşdirdi. BU işindədə Bari nəinki xəstəlik törədiciləri –göbələklərin yerini formalaşdırdı,eyni zamanda subut etdi ki, bitkilərdə müşahidə edilən sürmə və digər göbələklər in sporları bitki toxomlarından yox mitseldən gəlir. Buda Barinin göbələyin infeksiyalılığını müəyyən etdi ,bunulada o,parazitizimi aşkarladı.Barinin bu təlimi fitopatologiya sonrakı inkişafında əsaslı rol oynadı

Fitopatologiyada ən böyük hadisələrdən biridə M.S.Voronin tərəfindən Ekzobazidioz xəstəliyin törədicisinin kəşf olmuşdur. Nadir hallarda mərsin ağacında rast gələn anormalıqla qarşılaşan alim-tədqiqatçı xəstəliyin törədicisini təyin edir,və yeni növ-Exobasidium vassin Wor .kəşf olunur .O,eksperimental olaraq göbələyin parazitliyini subut edir ki, təbiətdə bitkilər üzərində parazitlik eden bu cinsin başqa cinslərində ola bilər .

3.Bitki xəstəlikləri haqqında umumi məlumat

Bitki xəstəliyi patoloji proses olub,bitki,xəstəlik törədici və ətraf mühit amillərinin təsiri altında baş verir.

Xəstəlik haqqında ilk tərif hələ 19-cu əsrin əvvəllərində A.Frank (1815), O.Dekandol (1832) tərəfindən verilmişdir .Alimlər hesab etmişlər ki ,bitkinin normal fizioloji vəziyyətindən hər hansı bir kənarlaşması onun xəstəliyidir. Belə anlayış bitki xəstəliyi haqqında bir tərəfli təsəvvür yaradır ,xəstəliyə yalnız fizioloji hal kimi baxılır, ona səbəb amillər barədə isə fikir yaratmır .Bir sıra əlavələr bu nöqteyi nəzəri 20-çi əsrin alimlərindən S.I.Rostovssev, A.S.Bondarsev,Dj.Xarrar və başqaları da müdafiə etmişlər.

Bitki xəstəliyi haqqında orjinal təlim məşhur alim,fitopatoloq

N.A.Naumova məxsusdur.Tədqiqatçı o mövqedən çıxış etmişdir ki, bitkidə əmələ gələn istənilən xəstəlik patoloji prosesdi və bu proses bitki,

potagenorqanizim, eləcə də ətraf mühit amillərin qarşılıqlı təsiri altında baş verir. Alimin fikrinə görə xəstəlik anlayışının əsasında məhz bu amil durur.

Bitki xəstəliyi haqqında müasir anlayış belədir: <<Fitopatogenin və ya əlverişsiz mühit şəraitinin təsiri altında hüceyrə, toxoma, orqan və bütövlükdə bitkidə normal maddələr mübadiləsinin pozulması xəstəlikdir>>

Xəstəliyin inkişafı bitkinin və patogenin bioloji xüsusiyyətləri, habelə ətraf mühit şəraitindən asılıdır. Xəstəlik bitkinin ayrı-ayrı orqanları yoluxmaqla, əkinlərin, plantasiyaların bütöv məhv olmasına səbəb ola bilər. Adətən patogenin təsiri altında toxomaların hipertrofiyaya, yəni hüceyrənin forma və ölçülərin dəyişməsi, hiperplaziya-hüceyrənin miqdarının artması, nekroz-hüceyrə və toxomaların məhv olması hadisələri baş verir.

Bitkinin daxilində gedən anatomo-morfoloji dəyişiklər xaricdən nekrozlu ləkələr, çürümələr, şişlər, yumrular, meyvə, çiçək və yarpaqların deformasiyası formasında özünü göstərir.

Mövzu 2

Bitki xəstəliklərinin təbiəti və təsnifatı

Plan

1. Bitki xəstəlikləri haqqında anlayış
2. Xəstəliklərin təsnifatı və tipləri
3. Bitki orqanlarının formasının və rənginin dəyişməsi

Bütün bitki xəstəliklərini qruplara bölmək qəbul edilmişdir. Xəstəliklərin əmələgəlmə səbəblərini müəyyən etmək üçün onların təsnifatının böyük əhəmiyyəti vardır. Onların diaqnostikasında bu əsaslı rol oynayır. Mövcud olan təsnifatlar bir neçə prinsiplərə əsaslanır. Ən geniş yayılmış prinsip xəstəlikləri əmələ gətirən səbəblərə arxalanaraq iki qrupa bölünür: Parazit və qeyri-parazit.

Göbələklər, bakteriyalar, viruslar, ali çiçəkli parazitlər və s. xəstəlik törədiciləri olmaqla, parazit xəstəlikləri törədirlər. Parazit xəstəliklərinin ümumi əlamətləri onların bir bitkidən digərinə verilməsi xüsusiyyətidir. Qeyri-parazit xəstəliklər bitki üçün əlverişsiz becərmə şəraiti nəticəsində əmələ gəlir. Xəstəliyin əmələgəlməsi müvafiq simptomlar, ilk növbədə onu törədən patoloji proseslərdən bitkiyə göstərilən qarşılıqlı təsirdən asılıdır. Bitkidən mineral qida maddələrinin daşınmasını təmin edən boruların xəstəlik törədicinin təsiri altında qanması, patogen tərəfindən təsir olunması da bitkinin ümumi və qismən soluxmasına səbə olur. Bu halda xəstəlik ümumi və ya diffuz xarakter daşıyır. Əgər xəstəlik bitkinin meyvə, yarpaq və s. orqanlarında kiçik bir ləli formalı yoluxma ilə kifayətlənsə, bitkinin bütövlükdə əhatə etməsə, onu yerli və ya lokal yoluxma adlandırırlar. Qeyd etmək lazımdır ki, bitkidə əmələ gələn istənilən xəstəlik patoloji prosesdir və bu proses bitki patogen orqanizmdir. Eləcə də, ətraf mühit amillərinin qarşılıqlı təsiri altında baş verir. Bitki orqanizmində patoloji prosesləri öyrənmək nəticəsində məlum olmuşdur ki, əmələ gən istənilən xəstəlik bitki-parazit, ətraf mühit amillərinin qarşılıqlı əlaqəsinin dəyişməsi nəticəsindədir. Xəstə bitki özünə məxsus bioloji sistemdir. Onun çərçivəsi daxilində iki orqanizmin- bitki və patogenin böyüməsi, inkişafı baş verir.

Bitki xəstəliklərinin təsnifatı

Bütün xəstəliklərinin (bitki) qruplara bölünməsi qəbul edilmişdir. Xəstəlikləri müəyyən etmək üçün onların təsnifatının böyük əhəmiyyəti vardır. Onların diaqnostikasında bu əsas rol oynayır. Dediymiz kimi bunlar, parazit və qeyri-parazit xəstəlikdir. Bunlar bildiyimiz kimi, göbələklər, bakteriyalar viruslar və s. parazit xəstəliklərin əsas əlamətlərindən ümumilikdə, onların bir bitkidən digərinə verilməsi xüsusiyyətidir. Bundan başqa bitkilərdə xəstəlik tiplərindən biri də, lokallaşma (yerləşmə) tipidir. Bunlar da ümumi və yerli olmaqla 2 yerə bölünür. Xəstəliklər inkişaf müddətinə görə, 2 yerə bölünür. Kəskin və xroniki xəstəliklər.

Kəskin xəstəlik bir vegetasiya dövründə başa çatır, məsələn, üzümdə xəstəliklərin törədici 2-3 günə başa çatır.

Xroniki xəstəliklər çox illik bitkilərdə inkişaf edirsə, məsələn, çayırdaklı bitkilərdə, sitozporoz xəstəliyi 3-4 ilə inkişaf edir, ağacların məhv olmasına səbəb olur. Bundan başqa xəstəliklər tiplərə ayrılır. Cücərtilərin, tingliklərin, yaşıl bitkilərin xəstəlikləri. Orqanların yoluxmasına görə aşağıdakı təsnifat mövcuddur, toxumların, meyvələrin, köklərin, yarpaqların, budaqların və s xəstəlikləri. Yuxarıda göstərilən təsnifatlar xəstəliklərin asan yolla təyin edilməsinə doğru yönəlmişdir. Son məqsəd xəstəliyin təyini, onun etiologiyasının, yəni səbəblərinin müəyyən edilməsidir.

Bitki orqanlarının formasi və rənginin dəyişməsi

Göbələklər bakteriyalar və viurslar tərəfindən yaranan xəstəliklər, bitki orqanlarının formasında müxtəlif əlamətlər o cümlədən sürmə lekələr nekroz, yaralar, qıvrılma, civ-civə, yastıciqlar, mumyalaşma, şiş və yumrular, soluxma, quruma, arbikasiya, xloruza və mozaika halları baş verir.

Çürümələr, xəstəliklərin ən geniş yayılmış xarakterik tiplərindən biridir. Göbələklər və bakteriyalar tərəfindən törədilir. Bu zaman əsasən, bitkinin su və qida maddəsi ilə zəngin olan (kökü meyvələr, meyvələr, giləmeyvələr, soğanaqlar) orqanları sirayəndirirlər. Xəstəlik xüsusilə, həmin orqanlardan daha sürətlə inkişaf edir. Çox vaxt toxuma rəngini dəyişmədən yumşalır. Patogenik ifraz etdiyi fermentlərin təsiri altında hüceyrə arasıl maddə parçalanır, hüceyrə dağılır. Çürümə xəstəlikləri yaş, quru və bərk olurlar.

Yaş çürümə su ilə zəngin, yumru soğanaqlar üçün xarakterikdir. Quru isə zəngin olmayan u orqanlarda əmələ gələrək məhsulu toz şəklində salır.

Ləkəliklər- bitkinin yoluxmuş orqanlarında yarpaq, meyvə, toxumlardan məhv olmuş toxumlarda xarakterizə edilir. Ləkəlik xəstəliyi iki cür olur, qabarıq və nekrozlu. Onların forması dairəvi, uzunsov, həlqəvaridir.

Nekroz- çoxillik ağac bitkilərində budaq və gövdənin qabığının lokal məhv olması ilə müşahidə olunur.

Yaralar- bitki toxumlarının və orqanlarının yoluxması zamanı əmələ gəlir. Bu tip xəstəliklər antraknoz adlanır. Məsələn, üzümdə, lobya, yemiş və qarpız bitkilərində təsəüf edilir.

Bitki orqanlarının deformasiyası- yoluxmuş orqanların, alabəzəklik, meyvənin iriliyi və ya cırtanlılığı və s. müşahidə edilir. Xəstəlikləri göbələklər, viruslar, bakteriyalar əmələ gətirir. Deformasiyanın aşağıdakı tiplərini fərqləndirirlər.

Qıvrılma (alabəzəklik, büzülmə, dalğalanma) zamanı tez böyümələr və üzərində qabarıq müşahidə olunur). Məsələn, şaftalı yarpaqlarını buna misal göstərmək olar.

Cibcibə çayırdaklı meyvə bitkilərində, toxumluğun cırtan böyüməsinin nəticəsində meyvə əvəzinə kiçik şəkilli orqanlar formalaşır. Məsələn, gavalıda, cibcibə xəstəliyi nəticəsində, zoğların anormal inkişafı deformasiyasıdır.

Yastıciqlar- bu göbələklərin spor tiplərinin topa şəklində formalaşmasıdır, məsələn, dənli taxıl bitkilərində pas xəstəlikləri buna aiddir.

Şiş və yumrular- bu tip xəstəliklərin mahiyyəti parazitlərin təsiri altında hipertraxiya və hiperlaziya ilə nəticələnir. Meyvə ağaclarında kök xərçəngi, kartof xərçəngi və s. yaranır.

Soluxma- ən geniş yayılmış xəstəlik tiplərindən biridir. Bitkinin ayrı ayrı hissələrində tuqonun aşağı düşməsi ilə xarakterizə olunur. Bu tip xəstəlikləri göbələk və bakteriyalar əmələ gətirir, xəstəlik həm də, əlverişsiz mühit şəraitində də yarana bilər.

Quruma- bu tip xəstəlik iynə yarpaqlı ağac cinsləri üçün xarakterikdir. Qurumaya səbəb, kombinin göbələklərlə yoluxmasıdır. Xəstəlik zamanı, tumurcuqlar, cavan cücərtilər, iynəyarpaqlılar, ağacların təpə hissəsi məhv olur.

Mövzu:3.Göbələklər meşə xəstəliklərinin törədiciləridirlər

Plan:

- 1.Göbələklərin biologiyası.
- 2.Mitsel və onun şəkildəyişmələri.
- 3.Göbələklərin qidalanması və çoxalması.
4. Göbələklərin təsnifatı.

Göbələklər ayrıca bir orqanizmləri özündə birləşdirir. Qidalanma tipinə və bir sıra digər xüsusiyyətlərinə görə onlar həm bitkilərdən , həm də heyvanlardan fərqlənirlər. Göbələklər hetrotrofdurlar ,xloroplastlardan məhrumdurlar, yalnız üzvü birləşmələrdə ehtiyat şəkilində olan enerjidən istifadə edirlər .Bu xüsusiyyət onları bitkilərdən fərqləndirir .Heyvanlardan fərqli olaraq göbələklər əmici və osmotrofdorlar ,onlar ətraf mühətdən aldığı qida maddələrini soraraq qidalanırlar. Qidalanmanın bu forması göbələklərin morfoloji fizalogiyasında əhəmiyyətli iz qoymuşdur.

- 1.Əksəriyyət göbələklərin vegetativ bədəni mitseldən güclü budaqlanan hiflərdən ibarətdir.Belə qurluş göbələyə imkan verir ki ,qida maddələrini maksimum formada substratdan mənimsəyə bilsin.
2. Osmotrof qidalanma forması göbələyəi bütün vegetativ bədəni ilə substrata maksimum ykləməyi tələb edir ,bu halda isə yayılma çətinləşir,göbələk yeni substratları əhatə edə bilmir buna görə də göbələyin çoxalma sporları xüsusi mitsel strukturları vasitəsilə substratın üzərinə çıxırlar.
3. Göbələklərin bədəni çox böyük ölçülərə çatı bilmirlər,Ekzosmosun köməklili ilə qidamaddələrin hüceyrələrə çatırılması çətindir.
4. göbələklər enerji almaq üçün mürəkkəb üzvi birləşmələrdən istifadə edirlər bunlar polisaxaridlə, Nuklein turşuları ,zülallar və s. ki, bunlar fermentlər vasitəsi ilə xirda molekulara parçalanaraq onları mənimsəmə şəkilinə düşür.
- 5.Göbələk hüceyrələri yüksək torqur təzyiqi əmələ gəlməlidir ki , su və qida maddələri substradan mitselə keçə bilsin.

Göbələkləri möhkəm ferment sisteminə malik olduğu üçün bunlar ən böyük üzvü maddələrin parçalamasında böyük rol vardır.Göbələklərin

bitkilərlə əlaqələndirən əsas xüsusiyyət hüceyrə divarı və hüceyrə şirəsi dolu vakuolaların olması və hərəkətsiz olmalarıdır. Göbələklər aerob şəraitdə inkişaf edir, Özlərinə lazım olan enerjini və üzvü və qeyri üzvü maddələrin oksidləşməsindən alır.

Kimyəvi tərkibinə görə göbələk hüceyrəsi əsasən karbohidratlardan, müxtəlif azotlu və piy maddələrdən ibarətdir. Göbələk hüceyrəsinin sitoplazmasında mitoxondriyələr, Ribosom, nüvə, qükogen, piy tipli ehtiyat qida maddələri və s. vardır.

Mitsel və onun şəkildəyişmələri.

Göbələyin vegetativ bədənə nazik budaqlanan saplar və ya hiflərdən ibarətdir. Hiflər bir və çox hüceyrəli olurlar. Onların əksəriyyətində mitsel rəngsizdir, bəzi növlərində rənglidə ola bilər. Mitselin bu əlamətinə diaqnostikada istifadə olunur.

Göbələklər təkamül nəticəsində vegetativ bədənə formasını dəyişmək xüsusiyyəti qazanmışlar. Bu hiflərin sıxılmaşsı və qovuşması nəticəsində baş verir. Mitselin şəkildəyişməsi aşağıdakılar ola bilərlər: Qaustoriya, anastomozalar, rizomorf, xlamidospor, mumiya və s.

Qaustoriya. Bu yan budaqlanan hiflərdir, sahib bitkinin hüceyrəsi daxilinə keçir, xüsusi qidalanma orqanı funksiyası daşıyır, məs. unlu şəh xəstəliyi törədən göbələklər bu vasitə ilə qidalanır.

Anastomozlar. Mitselin yan şişləridir, hifləri bir-birinə birləşdirən körpü rolunu oynayır.

Qayıqlar və ya şunurlar. Paralel olaraq öz aralarında qovuşan hiflər, qalınlığı bir neçə millimetrdən bir mikrometraya qədər toxuma əmələ gətirir. Bu tip dəyişmələr ağ və ev göbələkləri üçün xarakterikdir.

Rizomorflar. Güclü, budaqlanan, adətən səthi tünd olan şunurlardır. Məs. xoroz göbələyində bunların uzunluğu bir neçə metr, eyni isə bir neçə millimetraya çatır.

Xlamidosporlar. Hüceyrələri qalındır, əlverişsiz şəraitdə mitselərin parçalaması zamanı əmələ gəlir və torpaqda saxlanma xüsusiyyətinə malikdir.

Hemmlər. Əmələ gəlmə xüsusiyyətinə görə xlamidosporlara oxşayır, lakin böyüklüyə və formasına görə onlardan seçilir.

Oidilər.Mitselin şəkil-in xüsusi formasıdır ,hiflərin yenidə şunlaşma nəticəsində əmələ gəlməklə , dairəvi və uzunsov olurlar.Oidilər əsasən kisəli göbələklərdə olurlar

Blastosporlar. Tumurcuqlanan mitselidir,dairəvi formada olub onların səhətində kiçik şişlər əmələ gəlir.Blastospor əmələ gətirmə xüsusiyyəti bir sıra Çılpaqçantalı göbələklər üçün xarakterikdir.

Sklerosiyalar .dairəvi və ya uzunsov formalı sıx kipləşmiş mitseldir. Əlverişsiz şəraitdə göbələyin saxlanması xidmət edir.

Mumyalar .Ətli toxoma hifləridir, Səhətində və ya daxilində meyvə bədənə və sporun digər orqanları yerləşir.Lokuloaskomisetlər göbələyi üçün xarakterdirlər.

Göbələklərin qidalanması və çoxalması.

Fitopatogen göbələklər parazitliyinə görə qidalanma məhv olmuş cavan hüceyrələrin üzvü mənşəli qida maddələrində istifadə edirlər.Yəni göbələklər hetrotrof orqanizimlərdir.

Orqanizimdə qidqa maddələri osmos təziqi vasitəsi ilə hüceyrə örtüyünə daxil olur. Göbələyin inkişaf etdiyi substratdan üzvi maddələrin sovrulması pprosesi baş verir . Osmoa təziqi vasitəsilə qida maddələrinnin daxil olması prinsipi tələb edir ki,onlar yalnız su məhlulu formasında olsun.Göbələyin qidalanmasında əsas rolardan biridə ekzo və endo fermentlər oynayır . Ekzofermentlər qida maddələrini kənardan , xaricdən alıb substratın parçalanma proseslərinə istiqamətləndirilir.Endofermentirlər –daxil olan qida maddələrindən yüksək molekullu birləşmə sintez edirlər. Göründiyi kimi fermentlərdən hüceyrədə kimyəvi reaksiyalar həyata keçirilir . Bunun nəticəsində göbələklərə lazım olan enerji hasil olunur .

Normal həyat fəaliyyəti üçün ,böyümə və çoxalmaqla göbələyin çox saylı qida maddələrinə tələbatı var.onlardan karbon ,azot , kükürd ,focfor,kalium habelə mikroelementlərə birinci dərəcəli əhəmiyyət kəsb edir.

Göbələklərin Çoxalması

Göbələklər mitsel və sporlarla çoxalır .Vegetativ və reproduktiv çoxalma tiplərini fərqləndirirlər.Reproduktiv çoxalma Cinsi və qeri cinsi yolla baş verir .

Bir qurup göbələklərdə vegetativ çoxalma geniş yayılmışdır. vegetativ çoxalmanın əsasında orqanizimin regerinasiya çoxalma qabiliyyəti durur. Bu çoxalmada mitsel kəsikləri, hisəcikləri, habelə mitselin şəkildəyişmələri olan-oidilər, blastosporlar, xlamidosporlar, hemilər və başqaları iştirak edirlər.

Qeyri -cinsi çoxalma bilavasitə mitsel üzərində, onun xüsusi budaqlarından əmələ gələn sporların köməyi ilə həyata keçirilir. Qeyri -cinsi çoxalmanın nəticəsində əmələ gələn sporlar endogen və ekzogen mənşəli ola bilirlər.

Endogen sporlar xüsusi yerlərdə -zoosporangilərdə və sporangilərdə əmələ gəlirlər, bu ibtidai göbələkləri üçün qeyri -cinsi çoxalmanın ən sadə formasıdır. Zoosporlar bir-iki qmçılarla təmin olmuşlar. Bu ibtidai göbələklər üçün qeyri -cinsi çoxalmanın ən sadə növüdür.

Quru həyat tərzinin göbələklər üçün dahada təkimləşdirilməsi ekzogen spor əmələ gətirmənin- konidəşyanlar konidlərlə baş verməsinə gətirib çıxarmışdır.

Göbələyin cinsi yola çoxalması -əhəmiyyətli bir proses olub çoxşəxəlidir. Cinsi proses zamanı bir-birini sürətlə əvəz edən 3-əsas fazanı fərqləndirirlər:

- plazmoqamiya -ata və ana hüceyrələrin qovuşması
- karioqamiya-nüvələrin qovuşması
- nüvənin rediksyon böyüməsi.

Göbələkləri cinsi orqanlarını qametangiya, cinsi hüceyrələrini isə qmetlər adaplandırırlar. Onların cinsi proses ekək və dişi cinsi qametlərin qovuşması və nəticədə ziqotanın yəni cüt şəkildə birləşmə əmələ gəlməsi ilə baş verir. Müasir dövrdə göbələklər üçün aşağıdakı cinsi proses tipləri məlumdur. Planoqamiya -xitromistlər üçün xarakterikdir.

Hetroqamli -yunanca-başqa, qamos-evlilik deməkdir

Ooqamli-yunanca oon-yumurta, qamus evlilik.

Ziqoqamiya-tipli cinsi proses ziqomisetlərə aiddir və s.

Göbələklərin təsnifatı

Göbələkləri təsnifatında şöbə, sinif, sıra, fəsilə, cins növlərə bölünmə orqanizmlərin morfoloji, Bioloji, fizoloji, biokimyəvi, genetik, Sitaloji və digər xüsusiyyətlərinə əsaslanır.

Müasir Təsnifata görə həqiqi göbələklər Funqi və ya Mucuta aləminə aid edilir və 4-şöbəyə bölünürlər: Xitridiomokota, Ziqomokota, Ascomikota, Bazidomokota. Bu göbələklər bütün həyat tsiklini anamorf adlanan qeyri-cinsi mərhələdə keçirirlər. Əvəllər bunları natamam göbələklər yəni Deytromisetlər adlandırırdılar.

Xromista-Chromista aləminə aşağıdakı şöbələrə daxildir: Omikota, Qifoxitridiomikota, Labyrinthulomycota.

Miksomikota- Plazmodioformikota, Akraziomikota və Diktiosteriliomikota şöbələri ibtidailər Protaza aləminə daxildir. Şöbələri **İnkişaf tsiklindən** hərəkətli qamçıların olması və ya olmaması, vegetativ bədənə tip, hüceyrə divarının tərkibi, qida maddələrinin ehtiyatı, metabolism, hüceyrənin ultrastruktur, mitozun tipi və s. əlamətlərinə görə fərqləndirirlər.

K. Linneyin dövründən göbələk növləri üçün binar nomenklatura müəyyən edilmişdir. Məs: qabaq fəsiləsi bitkilərində antraknoz xəstəliyini törədən göbələk *Colletotrichum Lagenarium* (Pass) Ell. Et Halst. Adlanır. İlk dəfə növün elmi təsvirini verən müəllif və ya müəlliflər sistemdə göbələyin adını sonra yerləşdirir. Belə ki, növün adından sonra Pass sözü o deməkdir ki, ilk dəfə Passerini onu təsvir etmiş, lakin səhv olaraq onu *Fusarium lagenarium* adlandırmışdır. Sonra Ellis və Hasten qeyd etmişlər ki, göbələk həqiqətən *Colletotrichum lagenarium* (Pass) Ell. et. Halst.

Latın dilində göbələklərin adlandırması qaydası botanika nomenklaturasının beynəlxalq kodeksinə uyğundur və hər növü bütün dünyada eyni cür adlandırılmasına təmin edir.

Taksonların adlandırılmasının şəkliçiləri aşağıdakı kimidir: aləm-mucota; şöbə-Ascomycota; sinif-Ascomycetes; yarım sinif-Euascomycetidae; sıra-Erysiphales; cins-Podosphaera; növ-P. leucotrcha.

Ümumiyyətlə göbələyin şöbələri haqqında ətraflı məlumat << İbtidai bitkilərin sistematikası >> dərsliyində verilmişdir.

MEŞƏ FİTOPATOLOGİYAS

MÜHAZİRƏ 4

MÖVZU: Meşə bitkiləri xəstəliklərinin ekologiyası və dinamikası.

Plan:

- 1.Heterotrof orqanizimlərin qidalanma xüsusiyyətləri.
- 2.Bitkidə potoloji proses və onun mahiyyəti.
- 3.Infeksiyon prosesin inkişaf əlamətləri və xüsusiyyətləri.
- 4.Meşədə xəstəliyin inkişafı.

Bildiyimiz bitkilər aləmində iki cür qidalanma sistemi var autotrof və heterotrof . Autotrof qidalanma sistemi ali çiçəkli bitkilərə aiddir .Bildiyimiz kimi ali bitkilərin vegetativ orqanlara malikdir, bunalar kök,gövdə ,yarpaq kisiləmə boruları və s . Ali bitkilərin yarpaqlarında olan xloroplastlar kök vasitəsi ilə qəbul etdiyi, qeyri üzvü mineral maddələr və su gövdədə olan borular vasitəsilə osmotik təzyiqə bitkini yoxarı orqanlara o, cümlədən yarpalara çatır . Yarpaqlarda olan ağzıqlar vasitəsi ilə karbon qazını odaraq yaşıl plastidlərin, xloroplastidlərin günəş enerjinin təsirindən qeyri üzvü maddədən üzvü maddələr sintez edərək bu üzvü maddələrlə qidalanırlar .

Heterotrof orqanizimlərdə o cümlədən heyvan və parazit mikrorqanizimlərdə xloroplastlar olmadığı üçün onlar hazır üzvü maddələrlə qidalanırlar .

Parazit orqanizimlər dedikdə bunlara əsasən fitopatogen göbələklər bakteriyalar ,viruslar ,aktinomisetlər, fitoplazmalar Parazitliyinə görə ixtisaslaşma dərəcəsiindən aslı olaraq ,qidalanma üçün məhv olmuş və cavan hüceyrələrin üzvi mənşəli qida maddələrindən istifadə edirlər .Hazır üzvi maddələrlə qidalanma tərzinə malik digər hetrotroflar kimi bitki və heyvan mənşəli üzvi qalıqlardan da istifadə edirlər.

Fitopatogen mikrorqanizimlərdə heterotrof qidalanma xüsusiyyəti aşağıdakı kimi patoloji göbələyin qidalanmasını nəzər yetimək olar .

Göbələyin inkişaf etdiyi substratdan üzvi maddələrin sorulması prosesi baş verir .osmos təzyiqi vətisilə qida maddələrinin daxil olması prinsipi tələb edirki ,

onlar yalnız su məhlulu formasında olsun .Mürəkbə üzvi birləşmələrin daha sadə sulu məhlul halına keçirilməsi işini göbələklərin ferment sistemi yerinə tutur . Sonra başqa fermentlər göbələyin bədəninin qurulması üçün sadə sulu mənşəli daha mürəkbə üzvi birləşmələrə çevirərək əks proses başlayır. Göbələklərdə bu prosesdə iki ferment iştirak edir ekzoferment və endoferment. Birinci qrup ferment qida maddələrini kəndən , xaricdən alıb substratın parçalanma prosesinə istiqamətləndirilir. İkinci qrup- endofermentlər daxil olan qida maddələrindən yüksək molekullu birləşmələrə çevirir.Bunun nəticəsində göbələklərə lazım olan enerji hasil olunur ,həmin enerji hesabına onlar öz orqanizimlərinin böyüməsinə ,çoxalmasına sərf edir

Bu qidalanma forması bakteryalarda ,viruslarda və s. mikrorqanizimlərdə təqribən belə proses baş verir.

Beləliklə hetrotrof orqanizimlər öz üzvi maddələrini əmələ gətirə bilməyən, əvəzində isə ətraf mühətdən alınan mövcud üzvi maddələrdən istifadə edən orqanizimlərdir .Bu terminin,yeni hetrotrofon mənası yunan sözü olb hetros- başqa ,trope-qidalanma deməkdir. Yəni başqa orqanizimin üzərində qidalanırlar.

Pataloji proses və onun mahiyyəti.

Xəstə bitki –özünəməxsus bioloji sistemdir ,onun çərçivəsi daxilində iki orqanizimin –bitki və patogenin böyüməsi ,inşafı baş verir.

Hələ 1922-ci ildə T.D.Straxov bitkidə baş verən patoloji prosesi,bitki orqanizimində patoloji proses bir sıra xüsusiyyətlərlə,ocümlədən bitkinin və patogenin xassələr və sonra ətraf mühütün bəzi amilləri ilə şərtləndiyini qeyd etmişdir .Buna görə də bitki xəstəliklərinin hərtərəfli öyrənməsi prosesində aşağıdakıları nəzərə almaq lazımdır .

- 1.Xəstəliyin səbəbini öyrənilməsi
2. Sahib bitkinin və patogenin qarşılıqlı əlaqələrinin öyrənilməsi.
3. Pataloji prosesin inşafına təsir edən ətraf mühit şəraitinin öyrənilməsi.

Qeyd edilməlidir ki, patoloji proses dəyişkən və idarə olunandır .Bitkinin və patogenin irsi xassələrini seçmək və dəyişməklə , ekoloji şəraiti düzgün qiymətləndirmək və seçməklə, habelə insan tərəfindən bitkinin normal

böyüməsi və inkişafı üçün edilən işləri nəzərə almaqla, xəstəliyi idarə etmək mümkündür. Bu amillərin köməyi ilə bitkinin xəstəliyə qarşı davamlılığını gücləndirmək və zəiflətmək olar. Elə həmin amillərin köməkliyi ilə patogenlərin qida mühitini dəyişməklə, yəni bunula da patogen üçün qeyri-adi, o cümlədən əlverişli şərait yaradıla bilər. Yuxarıda göstərilən amilləri nəzərə alan T.D.Straxov yazır: Ətraf mühit amillərin köməyi ilə, bütün sort xüsusiyyətlərinin seçilməsi və qidalanma şəraitini dəyişməklə təkamül prosesi nəticəsində formalaşan parazit və bitki qarşılıqlı əlaqələrini pozmaq olar.

Adətən patoloji proses bitkinin həyat fəaliyyətini müəyyən edən kompleks qarşılıqlı əlaqələrin pozulmasına gətirib çıxarır.

İnfeksiyon prosesin inkişaf əlamətləri və xüsusiyyətləri.

İnfeksiyon prosesin inkişafı hüceyrə toxumalarının pozulmaları ilə yaddır. və xəstə bitkidə gedən anatomik dəyişikliklərin əsas tipləri - hipertrofiya, hiperlaziya, metaplaziya, digenerasiya və nekroz və bunlar şəhəndə əmələ gələn müxtəlif rənglər və quruluşlar onların əsas xüsusiyyətləridir. Bu qəbilədən olan dəyişikliklər, infeksiyon prosesi zamanı patamorfoloji dəyişikliklər ayr-ayrı orqanların formasının dəyişməsi, böyüməsinin pozulması ilə xüsusiyyətlənirlər.

İnfeksiyon prosesi zamanı nekrozlaşma zamanı hüceyrə ölür, bitki səhətində məhv olmuş toxum hissələri müşahidə olunur. Hüceyrələrin nekrozu adətən ləkəlik mənşəli xəstəliklər əmələ gəlir onların üzərində müxtəlif rənglərin əmələ gəlməsi onun əsas xüsusiyyətlərdən biridir.

Çayirdəkli meyvə ağaclarının infeksiyon törədiciisinin buraxdığı toksinlər təsiri altında yoluxmadan sonra ilkin sətkalarda zoğların damarlarında kibrə şəkili sarımtıl maddələrin əmələ gəlməsi, infeksiyon prosesin əsas xüsusiyyətlərindən biridir.

İnfeksiyon prosesin inkişafı zamanı bitkinin müxtəlif orqanlarında o cümlədən ən geniş yayılmış meyvədə çürümə, yarpaqda ləkələr, gövdə meyvədə yaralar, bitki orqanlarının deformasiyası, qıvrılma, yastıciqlar, mumyalaşma, şiş və firlar, soluxma, qoruma və s. əsas əlamətləri və xüsusiyyətləridirlər:

Meyvədə xəstəliyin inkişafı.

Xəstəlik və ziyanvericilər bütün bitkilərdə olduğu kimi meşə təsərrüfatında çox böyük ziyan vururlar. Meşənin xəstəlik və zərərvericilərdən qorunması son zamanlar dövlət tərəfindən əsas ciddi məsələlərdən olduğu üçün bu sahədə öz nəzərətinə götürmüşdür. Meşə təsərrüfatını xəstəlik və zərərvericilərdən qorumaq üçün, qoruq qanunları və milli parkda işləyən istər meşə mühafizəsi işçiləri, istərsə də orda çalışan elmi işçilərin birinci dərəcəli işidir. Bu məqsədlə **dövlətimiz meşə mühafizəsinə** ciddi nəzarət edir.

Burada əsas məsələ meşə təsərrüfatında çalışan işçiləri vəzifəsi meşəni ətraf mühətdən qorunması, meşənin ekekoji amillərdən, meşə ağacları məhv olmasından, insanların meşəyə vurduğu ziyanın qarşısını alınmasında, xəstəlik və yaşı keçmiş ağacların bərpasını təşkil etməkdən ibarətdir.

Hər bir bitki aləminin xəstəlik vericiləri olduğu kimi meşə ağaclarında da çürümə, solma, qoruma, xərçənd, şyutte, yarpaqların saralması, unlu şəh, Yarpaqların deformasiya və s. xəstəliklərlə zəngindir. Bu xəstəliklər meşə ağaclarında düzgün və vaxtında mübarizə aparmadıqda təsərrüfatda böyük zərərər dəyir. Meşədə olan xəstəlikləri, bağlarda olan mikrorqanizmlər kimi o, cümlədən göbələklər, bakteriyalar, viruslar, fitoplazmalar və s. yayırlar, çünki burada onlar üçün əlverişli şərait çox yüksəkdir. Meşə torpaqlarında olan münbütlik mikrorqanizmlərin inkişafı üçün çox əlverişlidir. Meşədə həmişə nəmişlik olduğu üçün mikrorqanizmlər uzun müddət orda yaşaya bilər.

Bütün bunları nəzərə alaraq istər Dövlət qoruqlarında, yasaqlıqlarda və milli parklarda orda olan ağac və bitkiləri xəstəlikdən qorumaq üçün xəstəlik və zərərvericilərlə məşğul olan mütəxəssislər olmalıdır.

Başqa dövlətlərdə meşə təsərrüfatlarında bitki mühafizəsi stansiyalar yaradılıb. Həmin mütəxəssislərin vəzifəsi meşədə olan xəstəlikləri vaxtında müəyan edib, laboratoriyada həmin obyektlərdən götürülmüş nümunələri müayinə etməli, xəstəliyə diaqnoz qoymalı, praqnozlar verməli mübarizə sistemini təyin etməklə vəzifələndiriblər. Meşə bitkilərinə qarşı əkinçilikdə olduğu kimi, aqrotexniki, toxom və seleksiya, fiziki – mexaniki, proflaktiki, kimyavi Müalicə üsullardan istifadə etmək lazımdır. Bildiyimiz kimi meşə bizim həm qidamızı, enerjimizi və həm də ətraf mühitü təmiz hava o, cümlədən ozon və oksigen qazı təmin etdiyi üçün hamı onu qorumaq lazımdır.

MÜHAZİRƏ 5

Mövzu № 5. Bitki xəstəliklərdən mühafizə üsulları.

Plan:

1. Bitki xəstəlikləri ilə mübarizədə üsulların xarakteristikası.
2. Xəstəliklərin qarşısını almaq üçün seleksiya-toxumçuluq üsulu.
3. Mübarizənin digər (fiziki, mexaniki, bioloji, kimyəvi, karantin ,inteqrir) üsulları.
4. Meşə xəstəlikləri ilə mübarizədə meşə təsərrüfat tədbirləri.

Bitkilər əmələgəlmə xarakteri və təbiətinə görə çoxlu sayda xəstəlik törədiciləri ilə sirayətlənirlər . Xəstəliyin əməllə gəlməsi və inşafı məsuldarlığın aşağı düşməsi , məhsulun keyfiyyətinin aşağı düşməsi , məhsul keyfiyyətinin pisləşməsi , daşınma, satılma və yararlıq göstəriciləri ilə xarakterizə olunmaqla , təsərrüfata böyük ziyan vurur.

Mədəni və meşə bitkiləri becərilən zaman onların normal böyümə və inşafalarını təmin etmək üçün kompleks aqrotədbirlər sistemi həyata keçirilir. Intensiv texnologiya zamanı aparılan tədbirlər adətən xəstəlik törədicilərin toplanmasına və yayılmasına səbəb olur (məsələn, birtərəfli qaydada azotlu gübrələrdən istifadə) . Əsas kənd təsərrüfatı bitkilərin becərilməsinin müasir texnologiyasında əsas diqqət gübrə dozaların yüksəldilməsinə yönəlidir. Bu zaman aqrobiosnozlarla yaranan şərait xəstəlik törədicilərinin zərərliyinin artmasına səbəb olur.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin etibarlı müdafiəsi o zaman təmin olunur ki, becərmə zamanı müxtəlif mühafizə üsulları bir- birini tamamlayır , aparılan tədbirlər bitkilərin normal böyümə və inşafına kömək etməklə , torpaqda infeksiya ehtiyatının azalması ilə xarakterizə olunur . Dənli- taxıl bitkilərində sürmə , pas , üzümdə mildyü və oldium , almada unlu şəh və dəmgillə mübarizədə aparılan tədbirlər kompleks xarakter daşmalıdır . Başlıca xəstəliklərə qarşı mübarizə məsələlərinə baxılarkən , konkret zonanın meteoroloji şəraitini nəzərdən qaçıрмаq olmaz.

Son zamanlar bir təsərrüfat sistemindən digərinə keçirilməsi , bazar itisadiyyatına keçid, respublikanın mənfur ermənilərlə müharibə şəraitində olması , bəzən maliyyə çatışmamazlığı , ölkəyə yararsız , vaxtı ötmüş və keyfiyyətsiz pestisidlərin gətirilməsi əkinlərdə infeksiya ehtiyatının həddən artıq toplanmasına səbəb olmuşdur. Buna görə becərmə zamanı

xəstəliklərlə bağlı qarşıya çıxan çətinliklər aşağıda göstərilən mübarizə üsullarının bir- birinin tamamlaması nəticəsində aradan qaldırıla bilər: aqrotexniki ,fiziki-mexaniki , seleksiya-toxumçuluq, bioloji ,karantin ,kimyəvi və bərdə bunların hamısını tamamlayan inteqrasiya mübarizə üsulu.

Xəstəliklərin qarşısını almaq üçün seleksiya- toxumçuluq üsulu.

Bitkilərin xəstəliklərdən qorunmasında ən səmərəli üsul mühafizə üsullardan biri də seleksiya- toxumçuluq üsuludur. Digər üsullarla müqayisədə bu müasirdir və günümüzün tələbləri əsasında yaradılmışdır . Bütün dünyada vüsat alan ekoloji təmiz məhsul probleminin həllində kimyəvi dərmanların tətbiqinə əsaslanmayan seleksiya işlərinin,davamlı sortların yaradılmasının və toxumçuluğun inkişaf etdirilməsinin mühüm əhəmiyyəti vardır.Təsadüfi deyildir ki ,ölkəmizdə torpaq islahatları aparılarkən toxumçuluq təsərrüfatlarına toxunulmamış , əksinə həmin təsərrüfatların maddi texniki bazasının möhkəmləndirilməsinəsi üçün dövlət səviyədə işlər görülmüşdür və görülməkdədir.

Seleksiya işlərinin aparılması nəticəsində müəyyən kənd təsərrüfatı bitkiləri üzrə xəstəliklərə qarşı davamlı sortlar yaradılmışdır .Akademik C.Əliyevin rəhbərliyi altında yaradılmış yeni yumuşaq və bərk buğda sortları (Mirbəşir 50, Bərəkətli 95, Əlinca, Qobustan Azəri ,Ruzi) sürmə və pas xəstəliklərinə qarşı- yüksək davamlılıq göstərirlər. Belə davamlı sortlar bir sıra tərəvəz,meyvə sortlar və texniki bitkilər üzrə də alınmışdır.

Son illər AKTA-nın Üzümçülük ,şərabçılıq və kənd təsərrüfatı məhsullarının texnologiyasının əməkdaşı ,k.t.e.n-di F.Şərifovun dövlət qeydiyyatında keçmiş Nail üzüm sortu da xəstəliklərə qarşı nisbi davamlılığı ilə seçilir.

Ədəbiyyat məlumatlarına görə infeksiya xəstəliklərinə qarşı ali bitkilərin davamlılığına genlər vasitəsi ilə nəzarət edilir . 1905 –ci ildə ilik dəfə Biffen belə bir fikir söyləmişdir ki buğdanın sarı pas xəstəliyinə qarşı göstərdiyi davamlılıq mendel qanuların uyğun olaraq irisi ötürülür.

Proflaktiki tədbirlər içərisində sağlam səpin və əkin materialının alınmasını təmin edən toxumçuluğun təşkili mühüm vasitələrdəndir . Onun vacib elementləri aşağıdakılardır .

- yaxşı izola edilmiş (1000 m-dən az olmayaraq) kompleks müdafiə tədbirləri həyata keçirilən toxumluq və ya anaçılıq sahələrin təşkili;
- aşağıdakı ları nəzərə alan toxumçuluq sistemi: toxum və əkin materallarının yoluxmasının qımləndirilməsi (fitopatoloji ekspertiza), toxumluq sahələrdə səpin və əkin materialının ikinci yoloxmadan müdafiəsi , onların normal fitopatoloji nəzarət ,bu zaman ayrı-ayrı sirayətlənmiş ,kənd təsərrüfatı bitkilərinin toxumluq əkinləri müəyyən dövlət standartlarına DÜİSTƏ uyğun gəlməlidir.

Beləliklə ,kənd təsərrüfatı bitkilərinin təhlükəli xəstəliklərdən mühafizəsindən seleksiya- toxumçuluq üsulunun əhəmiyyəti şəksizdir.

Mübarizənin digər (,fiziki – mexaniki, bioloji, karantin,kimyəvi) üsulları.

Bitkilərlə digər mübarizə üsulları aşağıdakı mübarizə tədbirlərini göstərə bilərik. Bunlar növbə uzrə ,aqrotexniki, fiziki –mexaniki,bioloji, karantin ,kimyəvi və inteqrir üsulları bitkilərin xəstəliklərinə qarşı tətbiq etdikdə yaxşı bioloji səmərəlik alaraq bitkilərin məhsuldarlığını xeyli qaldırmaq olur.

Aqrotexnik mübarizə üsulu .

Meşə təsərrüfatında mübarizə

Üsulunun mahiyyəti bitkilərin normal böyüməsi və inkişafını təmin edən , müxtəlif tədbirləri həyata keçirmək ekoloji şərait yaratmaq ,eyni zamanda ,xəstəlik törədicilərin yayılması və inkişafının qarşısını almaqdan ibarətdir.Burada əsasən torpağın becərilmə sxeminə diqqət yetirmək lazımdır .Torpaq müxtəlif orqanizimlərin normal inkişafı etdiyi təbii mühüddür ,ona görə də o, küllü miqdarda mikrorqanizimlərlə əhatə olunmuşdur .Bir çox meşə təsərrüfatı ağacların xəstəlik törədiciləri qışlamaq üçün məhz torpaqdan istifadə edirlər .Meşə ağacların kök cürümləri ,soluxma ,fozariz və s. xəstəliklərin törədiciləri məhz torpaqda qışlayırlar .

Torpaq becərdikcə onda olan mikrorqanizimlərin, habelə xəstəlik törədicilərinin də tərkibi dəyişir .Torpağın becərilməsi xüsusiyyəti ,müddəti və şumun dərinliyi onun strukturunu və fiziki xasələrini ,habelə rütubəti və temperaturu dəyişir .Bu xəstəlik törədicilərinin də həyat şəraitinə təsir edir , bir sıra patogen orqanizimləri məhv edir və inkişafı dayandır

Gübrələmə.Gübrələmə üsulu yeni əkilmiş meşə ağacların və şitiliklər çox yüksəkə effektiv təsir göstərir .Gübrələrin tətbiqi ağacların qurluşu və fizoloji xasələrini dəyişir ,bu isə xəstəliklərə qarşı davamlıq və ya davamsızlıq kimi məsələlərə təsir edir .Məs: azot gübrəsini meşədə əkilmiş ağac və şitiliklərdə (parnik)istifadə etdikdə bəzi xəstəlikləri qarşısını alır (məs. pas xəstəliyi) və onların boy dinamikasını artırır . Bundan başqa meşə ağacların qidalanmasında bioloji gübrələr , kalium –fosfor gübrələri şum altına verdikdə xəstəliklərə qarşı yaxşı təsir göstərir.

Növbəli əkin . Xəstəliklərin əmələ gəlməsinin qarşısını alınmasında ən əhəmiyyətli aqrotexniki tədbirlərdən biridə növbəli əkindir . Onun böyük fitopatoloji əhəmiyyəti vardır.Əgər meşə təsərrüfatında şitiliklər yetişdiriləcəksə həmin torpaq sahəsini seçmək lazımdır. Elə yer seçilməlidir ki ,həmin yerdə əvvəl taxıl ,tərəvəz ,kartof və s. bitkiləri əkini keçirilməmişdir ,çünkü həmin yerlərdə əkilmiş bitkilərin xəstəlik törədicilər torpaqda qışladığı üçün təzə salınacaq meşə ağacların şitiliklərinə keçə bilər.

Sağlam toxom və əkin materialı. Meşə əkini zamanı çalışmaq lazımdır ki ,yerli toxom və əkin materialardan istifadə edilsin .Toxomlar xüsusi nəzarətdən keçirilərək, sartirovka

olunmalı ,iri toxomlar seçilməli, xəstəliklərlə mübarizə məqsədi ilə üzərində ləkələr və patogen orqanizmlər müşahidə etdikdə onları dərmanlamaq lazımdır . Əkin materialı kimi istifadə olunan toxomlar səpədikdə 7-8 sm torpağın dərinliyinə basdırmaq lazımdır.

Fitosanitar tədbirlər.Meşə təsərrüfatında bu tədbirlərin görülməsi böyük profilaktiki əhəmiyyət kəsb edir .Bitki mühafizəsində fitosanitar tədbirlər infeksiya mənbəyinin məhv edilməsini doğru yönəlmişdir.Bu tədbirdə əsasən ağaclar üzərində müşahidələr zamanı xəstəliklər ,o cümlədən bitkilərin orqanlarında (gövdədə , budaqlarda ,meyvələrində) görüldükdə həmin yerləri bağ qaycılarla təmizləmək ,tökülmüş yarpaqları sahədən çıxarılıb yandırmaq və s. etmək lazımdır. Çünki xəstəliklər başqa bitkilərə keçməməsi üçün profilaktiki tədbirləri tez yerinə yetirmək lazımdır.

Fiziki –mexaniki mübarizə üsulu .Xəstəlik törədicilər ilə fiziki – mexaniki mübarizə üsulunun mahiyyəti fiziki mühit şəraitin dəyişdirilməsidir.

Fiziki –mexaniki üsula səpin və əkin materialının termik zərərəldirilməsi ,torpağın qızdırılması ,toxomun qurudulması vəs. kimi tədbirlər daxildir . Bu tədbirlər nəticəsində fiziki mühit şəraiti dəyişir və mikroorqanizmlərə öldürücü zərbə vurulur.Müasir dövrdə xəstəlik törədiciləri ilə mübarizədə xüsusilə inkişaf etmiş ölkələrdə yüksək və aşağı temperatur, radiasiya şüalanması və s. fiziki tədbirlərdən istifadə olunur. Xüsusi xəstəlik törədici toxoma daxil olduqda və kontakt funqusidlərlə təsir etdikdə qızdırma üsulu ilə toxum həmin patogendən azad olunur.Temik üsulda bakteriya və virus infeksiyası zamanı daha çox istifadə olunur.

Meyvə və meşə ağacların xəstə budaqlarının budanması ,əkinlərin xəstə bitkilərdən təmizlənməsi mexaniki tədbirlərə aiddir .Meşə bitkilərin pas xəstəliklərinin aralıq sahib bitkisi olan zirinc kollarını toplayıb meşədən kənarlaşdırması da mexaniki tədbirlərdəndir.

Bioloji mübarizə üsulu.Xəstəliklərə qarşı bioloji mübarizə üsulunun mahiyyəti patogenlərə qarşı başqa mikroorqanizmlərdən ,hələ onları həyat fəaliyyətin məhsulardan və ya patogenin saprofit orqanizmlərin antoqonist qarşılıqlı münasibətlərindən istifadə edilməsi ilə səciylənir.Canlı mikrob antoqonistlərin bitki patogenləri ilə mübarizəyə cəlb edilməsi asan deyildir.Antoqonizm müxtəlif mikroorqanizmlər arasında geniş yayılmışdır və bunun səbəbi çox müxtəlifdir. Onun əsas səbəblərindən biri müxtəlif mikroorqanizmlərin eyni qida maddələrinə olan tələbatıdır.Bu zaman yüksək böyümə sürətinə malik olan mikroorqanizm onula eyni substratda yaşayan antoqonistinə çevrilir . Məsələn ,eyni substrata bakteriya və aktonimiset düşdükdə ,bakteriya tərəfindən aktonomisetlərin sıxışdırılması müşahidə olunur.

Xəstəlik törədicilərlə mübarizədə antibiotiklər də səmərəlidir . Antibiotiklərin tətbiq üsulun xəstəliyin tipi , bitkinin inkişaf fazası və s. asılı olaraq seçilir. Ən geniş surətdə toxom və əkin materialının dərmanlanması ,bitkilərə çilənməsi və torpaqğa verilmə formasında istifadə edilir,onlar bitki orqanizmdə 20-30 gün qala bilirlər .Əsas nümayəndələri Trixotetsin 1%-li dost şəkilində burxılır , Fitobakterimissin 5%-li dostu və Fitolvin quru paraşok halında buraxılan antibiotiklərdir. Bundan başqa bitki tərkibli antibiotiklərdə istifadə olunur

məs: Limanin –antibiotiki dazı otu ,Arenarin-solmaz otu çiçəyin bitkisindən alınıb və toxomları dərmanlanmasından istifadə olunur.

Bundan başqa başqa bitkilərin üzərində xəstəlik törədən göbələklərin mitseleri üzərində parazitlik edən Fuzarium orbanes göbələyindən istifadə etməklə onların qarşısını almaq olur.

Beləliklə ,ətraf mühüt,insan və istiqanlı heyvanlar üçün təhlükəsiz olan bioloji mübarizə üsulunun daha da inkişaf etdirilməsi müsir dövür üçün zəruri məsələdir.

KİMYƏVİ MÜBARİZƏ

Fitopatogen orqanizimlərə qarşı kimyəvi mübarizə üsulunun da imkanlardan istifadə edilir.Zərərverən orqanizimlərə qarşı kimyəvi mübarizədə istifadə olunan pereparatlara bütövlükdə pestisidlər deyilir.Pestisidlər kimyəvi tərkibinə görə 3 qrupa bölünür: 1. Qeyri üzvü mənşəlilər(mis kuprusu ,dəmir kuprusu, misxlorooksidi və s.) 2) bitki, bakteriya ,göbələk mənşəlilər (trixodermin,trixotetin,fitobakterimitsin və s.); 3) üzvü mənşəlilər(ridomil, bayelton ,polikarbatsin,sineb ,manqazeb və s.) 3-cü qrupa daxil olanlar müasir pestisidlərin ən fəal qrupu olup assortimentin 90%-ni təşkil edirlər.

Göbələk xəstəliklərinə qarşı istifadə edilən perepatlara funqusidlər deyilir. Fungi-göbələ ,sideo-öldürəm deməkdir. Patogenlərə təsir xarakterinə görə pestisidlər kontakt və sistem təsirlilərə bölünür .Kontak təsirli perparatlar bitkiyə daxil olmur yarpağı səhətində qalır,xəstəlik törədici ilə əlaqədə olduqda təsir edir .Məsələn təbiq olunan dərmanların əksətyəti, bordo mayesi , kükürd pereparatları, Sineb və s. bu qrupa aiddir.

Sistem təsirli funqisidlər və onların parçalanma məhsulları bitkini bir orqanından digərinə asanlıqla yerini dəyişir ,kök sistemində bitkini böyümə konusuna qədər hərəkət edir.Ridomil,tilit, bayelton ,topaz kimi pereparatların səmərəliyinə çiləmədən 0,5saat sonra düşən leysan yağışlar belə təsir göstərmir .

Bundan başqa təsir xarakterindən aslı olaraq müdafiyyə (profilktika) vəmüalicə funqisidlərini fərqləndirirlər.

İnfeksiyanın xüsusiyyətində aslı olaraq ,funqisidlər tətbiq olunmasına görə aşağıdakı qruplara bölünürlər.

Toxom dərmanları. Infeksiya mənbəyi torpaqda və toxomda olduqda xəstəliklərdən qorumaq üçün istifadə olunan pereparatlar, məs. TMTD, vitavaks, dividend star, maksim star, fenturam və s.

Çoxillik bitkilərin istirahət dövründə istifadə olunan pereparatlar, məs. DNOK, nitrafen və s.

Bitkilərin vegetasiya dövrü tətbiq olunan fungisidlər-bitkilərin böyümə və inkişaf zamanı istifadə olunur. Bitkilərə infeksiya düşən qədər və ya dərhal sonra xəstəlik törədici məhv etmək məqsədilə tətbiq edirlər. Xəstəliyin inkişafı və metraloji şəraitdən aslı olaraq, belə çiləmələr vegetasiya dövrü bir neçə dəfə təkrarlana bilər.

Kimyəvi mübarizə üsulunda çatışmazlıqlar çox olduğu üçün pereparatların çiləməsi zamanı sanitariya-gigiyenik qaydalara, habelə pereparatların reqlamentinə ciddi əməl edilməlidir.

BITKİ KARANTİNİ.

Ölkəmizdə aqrar sahədə aparılan islahatlar ayrı-ayrı kənd təsərrüfat bitkiləri üzrə məhsul istehsalının sabitləşməsinə səbəb olmuşdur. Buna görə də dövlət səviyyəsində kənd təsərrüfatı istehsalının təkimləşdirilməsi ilə bağlı daim müvafiq qərar qəbul edilir. Bu baxımdan 12-may 2006-cı ildə Fitosanitar Nəzarəti Haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu önəmlidir.

Bu qanun Azərbaycan Respublikasının ərazisində fitosanitar nəzarətin təşkilinin və həyata keçirilməsinin hüquqi əsaslarını müəyyən edir, bitki mühafizəsi və karantini sahəsində fəaliyyət göstərən subyektlər arasındakı münasibətləri tənzimləyir.

Həmin qanunun 1.0.2 maddəsində göstərilir ki, bitki karantini-bitki və bitkiçilik məhsullarında karantin tətbiq edilən zərərli orqanizimlərin ölkə ərazisinə daxil olmasının və yayılmasının qarşısının alınmasına yönəldilmiş tədbirləri nəzərdə tutan hüquqi rejimdir. Ona görə də ölkənin fitosanitar nəzarəti bitki mühafizəsi və karantin sahəsində beynəlxalq standartların, qaydaların və tövsiyələrin tələblərinə uyğun qurulur.

İstənilən ölkə üçün karantin obyektlərinin sayı kifayət qədərdir. Ölkənin ərazisində bitkilərin olmayan və ya məhdud yayılan xəstəlik törədiciləri

karantin obyektli adalanır.Karantin iki yerə ayrılır daxil və xarici karantin: daxil karantin ölkə daxilində bir rayondan digərinə xəstəliyin keçməsin qarşısını almağa yönələn tədbirdir. Xarici karantin isə ölkələr arasında xəstəlik obyektlərin yayılmasını qarşısı alınır.

Ölkəmiz üçün bitkilərin xarici karantin obyektləri hesab edilən xəstəliklər aşağıdakılardır.

Buğdanın hind sürməsi ,buğdada sarı bakterioz, qarğadalıda bakteriz soluxma və cənub heminthosporiz, pmbiqda antraknoz, kartofda xərcəng, meyvə ağaclarında yanıq ,sitruslarda xərcəng və s. xəstəlikləri göstərmək olar.

Meşə xəstəlikləri ilə mübarizədə meşə təsərrüfatı tədbirləri .

Hal -hazırda dövlət tərəfindən meşələrimizin qurunması üçün bütün tədbirlərə əl ataraq onun qurunması üçün müəyyən qərarlar qəbul edir .Son zamanlarda yeni meşələrin salınması ,meşələrin milli parklara çevrilməsi ,yasaqlıqların yaradılması əvəzsizdir . Bunun üçün Dövlətimiz meşələrin qırılmasının,ekoloji mühitün qurunmasının ,meşənin eroziyaya uğramasının ,meşə fauna və floranın qoruması, meşə ağaclarının xəstəlik və zərərvericilərdən qurunması üçün meşə təsərrüfatında elmi stansiyalar və idarələr yaratmışdır .

Həmin idarələrdən biridə meşə ağacların xəstəlik vəziyyətlərdən qurumaq üçün bitki mühafizəsi idarələridir .Meşə xəstəlikləri və zərərvericilərdən qurumaq bu işçilərin birinci dərəcəli işi olmaqla onlar aşağıdakı tədbirləri görməli və bilməlidir.

Stansiyanın işçiləri meşədə baş verən bütün xəstəlik və zərərvericilər haqqında məlumatı olmalı və onları qeydiyyat almalıdır .

Stansiyanın işçiləri xəstəlik və zərər vericilərin yayılması haqqında qısa və uzun müddətli proqnozlar verməlidir .

Xəstəlik və zərərvericilərin kütləvi yayıldığı və ocaqlaşma yerlərini təyin etmək üçün meşənin müxtəlif yerinə marşrutlar təşkil etməlidir.

Xəstəlik və zərərvericilərin meşədə hansı növ ağaclara (lınə yarpaqlı və yaxud enli yarpaqlı) daha çox ziyan vurduğunu bilməli.

Meşə təsərrüfatında olan şitliklərdə və cavan ağacların əkiləyi yerləri nəzərdə tutulmalıdır.

Xəstəlik və zərərvericilərin nümunələri laboratoriya şəraitində müayinələr aparmalı və xəstəlik törədici hansı növ göbələk və viruslar aldığını dəqiq müəyyən etməlidir .

Bundan başqa komisiyalar şəkilində qruplar yaradılmalı həmin qrupda meşə təsərrüfatında çalışan ali təhsili mütəxəssislərin iştirakı ilə akt tədib etməlidir. Həmin aktda mübarizə tədbirlərinə hazırlıq işlərin görülməsi ,madi texniki vəsaitlər ,xüsusi geyimlər respiraturlar və istifadə olunacaq pestisidlər adları və s qeyd olunmalıdır .

Bütün bu işlər görüldükdən sonra meşə təsərrüfatında artıq mübarizə işlərinə başlamaq olar.

Meşəçilik-2. KURS

Mövzu №6. Meyvə və toxumların xəstəlikləri

Plan:

1. Meyvə və toxumların parazit xəstəlikləri: toxumların mumiyalaşması, meyvə toxumların çürüməsi, qoza və meyvələrin yoluxması, meyvə və toxumlarda ləkəliklər.
2. Toxumların qeyri-parazit xəstəlikləri.
3. Təhlükəli xəstəliklərlə mübarizə tədbirləri.

Meşə bitkilərinin meyvə, toxumları və qozalarında əsasən göbələk xəstəlikləri onların yetişmə və saxlama zamanı çox sirayətlənirlər. Meyvə və toxumların daxili sirayətlənmə zamanı onların əkin keyfiyyəti çox aşağı səviyyədə olduğu üçün, demək olarki əkinə yararsız olurlar. Xarici sirayətlənmə zamanı əkin materiaları nisbətən yararlı olub, lakin göbələklərin xəstəliyin yayılmasında əsas mənbə təşkil edirlər. Göbələklərin meyvə və toxumlarında yayıldığı xəstəliklər, pas, mumiyalaşma, Deformasiya, çürümə və ləkəlik xəstəlikləri göstərmək olar.

Palıd qozalarında mumiyalaşması xəstəliyi. Xəstəliyi çantalı göbələklər sinifinin nümayəndəsi törədir. Çantalar silindrik şəkili olub Sporları isə rəngsizdir. Xəstəliyin xarici əlamətləri üst hissədə narıncı rəngli ləkələrin qozanı üzərində müşahidə olunmasıdır. Həmin sarı ləkələr göbələyin konidiləridir. Konidilər qozanı daxilinə nüfuz edərək qara rəngli kütləyə çevrilir. Bunun nəticəsində palıd qozaların mumiyalaşması baş verir. Xəstəliyin baş verməsi dövrü payız aylarına yəni qozaları yetişmə dövrünə təsadüf edilir. Xəstəliyin sürətlə inkişafına yağışların yağması çox böyük köməyi olur. Xəstəliyin yayılması qozaların anbarda saxlayarkən, xəstə qozadan sağlam qozaya keçməsi baş verir. Xəstəlik nəticəsində qoza öz keyfiyyətini itirərək əkin üçün yararsız hala düşür. Sağlanma şəratinə düzgün əməl etmədikdə qozaların 60%-i sıradan çıxır.

Mübarizə tədbirləri. Xəstəliyə qarşı əsasən birinci növbədə aqrotexniki tədbirlərə əməl etmək lazımdır. Bunun üçün toxumların daşınması və saxlanacaq yerlərdə, anbarlarda hazırlıq işləri görmək lazımdır. Toxumları quraqlıqdan, ıxtadan və nəmişlikdən qurumaq lazımdır. Qış aylarında qozaların saxlanılan yerlərdə nəmişlik 60-65% olmalıdır, normal temperatur isə 0-3°-yə qədər

olmalıdır .Qurutduqda və saxlama zamanı çəkisi 8%-ən az olmamalıdır.Proflaktiki tədbir kimi toxomları qranazan ,vitavaks pereparatları ilə dezenfeksiya edilməlidir.Yaxşı olardiki toxomları havav təmizləyici padvallarda saxlanılsın.

Ağcaqayın toxomların mumiyləşməsi.Xəstəliyi çantalı göbələkəsinin nümayəndələri törədir .Xəstəliyə tutulmuş toxomlar , sağlama toxomlardan tündlüyünə görə seçilir . Xəstə toxomlarda adətən qara rəngli örtüklər olur. Bunlar göbələyin spor kütlələridir.Xəstəlik bitkinin çiçəkləmə, dövründə,payızdan qabaq sporlar vasitəsi ilə sirayətlənir . Sporlar kulək vasitəsi ilə toxoma daxil olaraq orda yaşayır və inkişaf edir .Nəticədə toxoma daxil olmuş göbələyin mitseləri onu tündləşdirir,quruyur ,kipləşir nəhayət skelrosiya əmələ gətirir .Xəstəliyi ən çox əkin zamanı müşahidə etmək olur .Burada əsasən sağlam toxomları xəstələrdən ayırmaq lazımdır.

Meyvə və toxomların çürümə xəstəliyi . Meyvə və toxomların çürümə xəstəlikləri əsasən onların saxlandığı anbar və kameralarda baş verir . Bu zaman saxlama yerlərində nəmliyin yüksək olması çürümə xəstəlikləri üçün şərait yaranır .Xəstəliyi əsasən göbələk və bakteriyalar tərəfində törədir. Bu zaman əsasən bitkilərin su və qida maddələri ilə zəngin olan orqanlar sirayətlənir Xəstəlik xüsusilə həmin orqanlarda saxlama zamanı daha sürətlə inkişaf edir çox zaman toxom və meyvələrin rəngi dəyişmədən yumuşalır.Patogenin ifraz etdiyi fermentlərin təsiri altında hüceyrəarası maddələr parçalanır , hüceyrə dağılır və s. baş verir .Çürümə xəstəlikləri yaş , quru ,bərk olmaqla üç cür olur. Quru çürümə hüceyrəarası maddənin dağılması ,yaşq çürümə yumru ,soğanaqlar üçün xarakterikdir . Bərk çürümələr zəncəni hüceyrələr ölür və toxomalar dağılır. Xəstəliyi Monila dəstəsinin Botrytis cinerea cinsi törədir.

Meyvə və toxomlarda ləkəlik xəstəliyi. Meyvə və toxomlarda ləkəlik xəstəlikləri müxtəlif forma və ölçüdə olurlar .Xəstəliyi çantalı və natamam göbələklər nümayəndələri törədir .Ləkəlik xəstəliyi toxomların əkin faizini aşağı salmaqla yanaşı toxumcarlarda keçə bilər .Ləkəliklər –bitkinin yoluxmuş orqanlarında o,cümlədən meyvə və toxomlarda məhv olmuş toxuma hisəsi kimi xarakterizə edilir. Ləkələr dairəvi ,uzunsov ,həlqəvi və s. formada olurlar.Ləkələrin əmələ gəlməsi iki səbəb ilə izah olunur.Birincisi –xəstəlik törədici bitki orqanında yerləşməsi nəticəsində toxomanın məhv olması, ikinci patogenin bitkiyə daxil olması və bitkinin müdafiə reaksiyası prosesində

2-

əmələ gələn məhv olmuş hüceyrələr .Ləkələr göbələk , bakteriya və qeyri parazit mənşəli ola bilirlər.

Mubarizə tədbirləri .Meyvə və toxomların xəstəliklərinə qarşı mübarizəni əsasən aqrotexniki tədbirlərdən başlamaq lazımdır .Birinci növbədə meyvə və toxumların yığımında diqqətli olmaq lazımdır . Meyvə və toxomların yetişməmiş,yerə tökülmüş toxomları yığmaq lazım deyil . Toxomların quruma faizi 0, cümlədən şam ,kədr ,palıd qozası və s 9-10-12%olmalıdır.

Meyvə və toxomların saxlanılacaq taraları ,yeşik və kisələr 0,25%-li formalin pereparatı ilə dezenfeksiya olunmalıdır .Anbarlar fumiqantlarla tozlanmalıdır məs. fumiqantlardan olan kükür tozu vəya kükürlü fişənglərdən istifadə etmək olar .Toxomları quru kameralarda saxlamaq lazımdır. Kameralarda temperatur 4-5°,nəmişlik isə 60-70%-iz olmalıdır .Toxomların saxlanma zaman həmişə onları yoxlamaq lazımdır və fitopatoji ekspertə aparmaq lazımdır . Bunun üçün anbarlarda saxlanılan şam ,kədr,palıd qozası və s. ağacların toxomlarında 200-ə yaxın toxom götürüb ,əvvəlcə lupa ilə onlarda olan mumiyləşmə,ləkəlik , çürümə ,kif xəstəlikləri müşahidə etmək lazımdır , sonra isə həmin toxomları nəmli kamerda saxlayıb termostatda 20-25° temperaturda ,5-8 gün müddətində saxlayaraq daha dəqiq yoxlamaq üçün mikroskopla müşahidə aparmaq lazımdır .Çünki, mikroskopla zərərli mikroorqanizmləri dəqiq müşahidə etmək olur.

Toxomları əkindən qabaq yəni əkinə 1,5-2 ay qalmış funqisidlərlə dezenfeksiya aparmaq lazımdır. Bunun üçün Vitivaks ,Divitent ,Raksil perparatları ilə onların təyyin məsarif normaları ilə dərmanlamaq lazımdır.

TOXUMLARIN QEYRİ PARAZİT XƏSTƏLİKLƏRİ.

Bildiyimiz kimi, bitkilərin xəstəliyin tiplərinə görə əsasən iki yerə bölünür parazit və qeyri parazit . Parazit xəstəliyi zamana, xəstəlik bir bitkidən digər keçir . Qeyri parazit xəstəliklərdə isə bu hal mümkün olmur , çünki qeyri parazit xəstəliklər əsasən bitkini qidalanması,metraloji amilərin təsirindən , torpaqda olan nəmişlikdən ,ekoloji və pestesidlərin təsirindən yaranır.

Qeyri parazit xəstəlik zamanı bitkilərdə aşağıdakı amilərdən yaranan pozuntuları və xəstəliklərin əlamətləri göstərə bilərik.

Torpaqda olan nəmişliyin çatışmaması. Bu zaman əsasən yağışlar az yağması qurunt suların aşağı düşməsi və yerli quraqlıqlar bitkilərdə bir sıra problemlər yaradaraq xəstəliklərə səbəb olur. Suyun torpaqda çatışmaması bitkinin lazım opqanlarını qurudur, iynələr və yarpaqlar tədricən tökülməyə başlayır, toxomlar qoruyur. Nəmişliyin torpaqda az olması və temperaturun yüksəlməsi, şitilikləri, cavan ağacları və yaşlı ağacların ölməsinə səbəb olur.

Torpaqda olan nəmişliyin artıq olması. Burada əsasən yağıntının miqdarı həddində artıq olması, sulu qarın yağması, qurunt suların səviyyəsinin artması, və meşə yaxınlığında salınmış su hövzənin olması, torpaqda nəmişlik artır bunun nəticəsində havanın çatışmazlığı baş verir. Bütün Bunların nəticəsində bitki köklərin qurumasına və çürüməsinə səbəb olur.

Qida maddələrin çatışmazlığı zamanı yaranan xəstəliklər. Bütün bitkilər normal böyüməsi üçün düzgün qidalanma tələb olunur. Qida maddələrin çatışmazlığı bitkinin bu və ya digər funksiyaların pozulmasına səbəb olur. O, cümlədən bitkilərin yarpaq və iynələri, meyvələri, toxomu, ağacın bütövlükdə məhv olmasına səbəb olur. Məs.

AZOTUN çatışmazlığı. Azotun çatışmazlığı zamanı bitkinin iynə və yarpaqlarında zəif-yaşıl rəngdə olur, yarpaqlar tədricən tökülür, ağacların böyüməsi dayanır, çiçəklənmə zəif olur, meyvə və toxomlar zəif olur. Azotun torpaqda çox olmasında bitkilər üçün zərərli olur. Azot gübrələrindən yüksək dozada istifadə edilməsi vegetativ orqanların güclü böyüməsinə, vegetasiyanın uzanmasına səbəb olur ki, buda çiçəklənmə və meyvə əmələgəlmə prosesini gecikdirir. Yalançı unlu seh şəh xəstəliyi bəzi ağaclarıda o cümlədə palıd və şitiliklərdə geniş yayılır.

Fosfor çatışmazlığı. Bitkilərdə fosfor çatışmazlığı zamanı meşədə iynələr bənövşəyi haşiyəli olur və bəzən onların üzərində tünd qonur ləkələr əmələ gəlir. Bundan başqa ağaclarıda zəif çiçəklənmə, yarpaqların vaxtında əvvəl tökülməsi, məhsuldarlığın aşağı düşməsi, kök, gövdə və yarpağın böyüməməsi və s. fosfor çatışmazlığı simptomlarına aiddir.

KALIUM-çatışmazlığı zamanı ağacların yarpaqların damarlaqı boyunca və qırıqları saralır, boyların inkişafı dayanır bəzən quruyur.

DƏMİR-çatışmamazlığı zamanı bitkilərin yarpaqlarında xlorofilin miqdarı azalaraq xlorozaya çevrilir nəticədə yarpaqlar yaşıl – sarı , açıq sarı və ağımtıl rəngə boyanır. Xəstəlik nəticəsində şitilərdə asimlasiya nəticəsində yarpaqlar balacalaşır, iynə , tac zəifləyir , toxomcarlar ölür.

Sink-çatışmamazlığı zamanı əsasən meyvə bitkilərində özünü biruzə verir. Buzaman ağacların yarpaqları saralır və öz formasını dəyişir. xəstəlik virusların törədikləri xəstəliyədə oxşayır və s.

Torpaqda duzların artıq olması - burada nətirom duzların çox olması zamanı qumlu torpaqlarda tumcarlarda, şamda, qovaq və küknarda yarpaqların qurumasına və tökülməsinə səbəb olur.

Yarpaqların tökülməsi - əsasən torpağın və havanın quru keçən vaxtı müşahidə olunur .

Yarpaqların quruması – yüksək temperaturun və nəmliyin aşağı düşməsi zamanı baş verir. Bir çox ağac cinslərinin yarpaqları quruyur və tədricən tökülür.

Ətraf mühütün zibilənməsi zamanı əmələ gələn xəstəliklər - ətraf mühüt bir sıra pestisidlərlə zibilənməsi onlara həsas bitkilərdə patoloji xəstəlik halının əmələ gəlməsinə səbəb olur. Torpağın formalin , karbation , tizon və s. funqisidlərlə disenfeksiya edilməsi zamanı sanitar – qigeynik tələblərə əməl edilmirsə , toxomların cücərməsi , inkişafı və s. pozulur.

İri şəhərlərdə , sənaye mərkəzlərində havanın güclü sürətdə çirklənməsi nəticəsində kiçik hissəciklər (buxar, toz, tüstü və s.) bitkilərin üzərinə düşür, patoloji proses inkişaf edir z. nəticədə böyümə zəifləyir, çiçəklərdə tozılama və mayalanma pozulur və s.

Tinglikdə xəstəliklərlə mübarizə tədbirləri sistemi.

Meşə bitkilərin tingliklər salındıqda həmişə yeni yerlər seçmək lazımdır. Çalışmaq lazımdır ki, ting və şitil əkiləcək yerlər meşə ağaclarına 200- metrə qədər uzaq olsun , əkiləcək yerdə həmin il tərəvəz bitkiləri əkilərsə orda əkinin aparılması qəti qadağan olunmalıdır . Çünki həmin yerlər güclü infeksiya mənbələri olur . Tərəvəz və kartof əkilmiş yerlərdə torpaqda patogen göbələklər və bakteriyalar uzun müddət torpaqda yaşaya bilirlər. Həmin xəstəliklərdən olan

pas, fioftora, çürümə və s. xəstəliklərin fitopatogen orqanizmlər yeni salınmış meşə tinglərinə keçə bilir və xəstəliklər törədə bilirlər. Ting yerləri hazırlamaq üçün əsasən aqrotexniki qaydalara əməl etmək lazımdır, torpağın dərin şumlanması, növbəli əkinə riayət edilməsi, bitki qalıqları sahədən təmizlənməlidir.

Fitopatoloji ekspert müşahidələr aparmaq lazımdır. Müşahidə zamanı toxumlarda *Fusarium* güclü sirayətlənmiş toxumları çıxış edilməlidir. Zəif sirayətlənmiş toxumlar isə termit və disinfeksiyedici dərmanlardan istifadə etmək lazımdır. Bunun üçün 3%-li Divident preparatını 2kq 1ton toxoma səpməyə və ya 40%-li Vitavaks 3-litr 1-ton toxuma səpməklə bitki toxomlarında olan patogenlərin qarşısını almaq olar.

Əgər bağda xəstə bitki və ya ting rast olunursa onu tez orda çıxarib yandırmaq lazımdır. Şitiliklərin ətrafı hasarlanmaq lazımdır.

Bundan başqa Tingliklərin yarpaq və gövdələri üzərində pas, unlu şəh, fioftora rast gəlirsə Kaptan pereparatın 0,3%-li məhlilundan, Manqazeb preparatın 0,3%-li və ya 1%-li Bordo mayesi ilə 3-4 dəfə çiləmək lazımdır.

Ələddin Əliyev
Mühazirə №7

Mövzu: Cücərti və toxumcarların (fidanların) xəstəlikləri.

Plan:

- 1.Cücərti və toxumcarların (fidanların) parazit xəstəlikləri.
- 2.Toxumcarların yatması və ya fuzarioz , toxumcarlarda fitoftoroz xəstəliklər.
- 3.Toxumcarların boğulması, toxumcarların qıvrılma xəstəlikləri.

İstifadə olunan ədəbiyyat siyahısı.

- 1.Q.Ş.Məmmədov, M. Xəlilov. "Meşə ekologiyası" Bakı -2004.
- 2.Z.A.İbrahimov. "Meşə əkinləri" Bakı-2015.
- 3.Ü.A. Rəhimov "Kənd təsərrüfatı bitkilərinin xəstəlikləri və onlarla mübarizə" Bakı -1988
- 4.B.Xəlilov. "Entomologiya" Bakı- 1999.
- 5.İ.H.Cəfərov "Ümumi fitopatologiy" Bakı. Elm-2007.
- 6.İ.H.Cəfərov. "Fitoterapiya" Bakı.Elm-2001
- 4.Zaşita Iesa i vreditel'ny i bolezney.Moskva. <<qropromizdat>>-1988.

Cücərti və toxumcarların (fidanların) parazit xəstəlikləri.

Meşə tingliyi- cücərti və toxumcarların (fidanların) ,meşlərin bərpası və yeni meşələrin salınması üçün müxtəlif çeşidli ,yerli meşəbitmə şəraitinə uyğun olan əkin materalları yetişdirmək üçün yaradılır .

Meşə tingliyi salınan zamanı cücərtilər və toxumcarlar müxtəlif problemlərlə üzləşir .Yeni tingliklər salınarkən onların problemləri ilə üzləşməməsi üçün müxtəlif qətiyyətlər görmək lazımdır .

Birinci növbədə yeni salınacaq şitiliklərin yerini düzgün seçmək lazımdır .

1.Yeni salınacaq toxumcarların yerləri meşə masivindən 200- 300- metr məsafədən uzaq olmalıdır .

2.Torpaq sahəsində dərin şum aparılmalıdır.Çunki Torpaqda olan fitopatogen mikrorqanizimlər uzun müddə torpaqda yaşaya bildiyi üçün ,dərin şum zamanı onlara öldürücü xəsarət yetirə bilər .

3.Əgər həmin yerdə tərəvəz bitkiləri,pamidor ,kartof və s. bitkilər əkilibsə orda toxumcarların əkilməsi qaçağan olunmalıdır ,çunki tərəvəz bitkilərində olan bəzi xəstəliklər məs. pas ,unlu şəh,fitoftora və s. xəstəliklərin sporları uzun müddət torpaqda qala bildiyi üçün onlar ağac cücərtilərinə asanlıqla keçə bilirlər.

4.Seçilmiş torpaq sahəsində qurunt suların qalmaması üçün drenaj kanalları ,bitkilərin küləkdən və vəhşi heyvanlardan qurunmaq üçün hasrallar çəkilmək lazımdır və s işləri gördükdən sonra cücərti və toxumcarların əkilməsi- nə başlamaq lazımdır .

Bütün bu işlərə baxmayaraq cücərti və toxumcarlarda demək olarki meşədə olan yaşlı ağaclarda yaranan xəstəliklərin əksəriyyəti, onlarda müşahidə olunur .

Toxumcarlarda əsasən çürümə , pas ,unlu şəh ,fuzariz ,yarpaqların qırılması,yarpaqların saralıb quruması (Şüyyet), cücərtilərin boyun əyilməsi və s. xəstəliklərinə rast gəlinir.Bu xəstəliklər geniş yayılaraq cücərti və toxumcarlar böyük zərər vurur .Bu xəstəliklərin vurduğu ziyanları qısa şəkildə aşağıdakı kimi göstərə bilərik .

Kök çürüməsi xəstəliyi. Bu xəstəlik nəticəsində bitki kökləri çürüdərək onların məhv olmasına səbəb olur. Parazit həmin bitkinin qida burusunu zədələyərək bitkini sıradan çıxardır.

Unlu şəh xəstəliyi. Xəstəlik əsasən toxumcarların yarpaqlarını zədələyərək asimilasiya prosesini pozur bunun nəticəsində yarpaqlar tökülür və cavan şitilər məhv olur.

Pas. Bu xəstəlik zamanı bitkilərin yarpaqlarında sarı-narıncı rəngdə ləkələrin əmələgəlməsi zamanı bitkinin qurumasına səbəb olur

Adi şüyyet xəstəliyi. Şüyyet xəstəliyi zaman bitkilərin budaqları və iynə yarpaqları quruyaraq toxunduqda yarpaqların tökülməsi müşahidə edilir.

Antraknoz xəstəliyi. Bu xəstəlik zamanı Cücərti və toxumcarların və böyük ağacların yarpaqlarını zədələyir. Xəstəlik əsasən iyunun axırında və iyulun əvvəlində başlayaraq ağacların yarpaqlarında göy-sarımtıl ləkələr əmələ gəlir. Həmin ləkələr zərərvericinin yastıcıqları olub bitkilərə bunlarla yayılır. Və s.

Toxumcarların yatması və ya fuzarioz, toxumcarlarda fitoftoroz xəstəlikləri.

Bu xəstəliyi torpaqda olan göbələklər o, cümlədən torpaq, bitki qalıqları və toxumun üst səhətində yerləşən patogern göbələklər törədir. Toxumcarlar aşağıdan yuxarı saralaraq solğunlaşır və yerə yatmasına səbəb olur. Xəstəliyi fuzarium cinsi göbəliyi törədiyi üçün buna fuzarioz xəstəliyi adlandırırlar. Bundan başqa xəstəliyi digər növ göbələklər, Phytium, Rhizoktonia, Verticillium və Alternaria yayılmasına səbəb ola bilər. Xəstəlik əsasən iynə yarpaqlı, enli yarpaqlı ağaclarda, kənd təsərrüfatı bitkilərində, meyvə və giləmeyvə ağaclarında törənə bilər. Xəstəlik cücərti və toxumcarlarda iki formada ola bilər gizli və açıq forması.

Gizli forma vaxtı xəstəlik toxumlardan çıxış baş verdiyi zaman, yəni yenidən torpağın üst səhətinə çıxdığı zaman baş verir. Bu halda cücərtilərin çıxışı həddindən artıq azalır.

Açıq formasında isə xəstəlik cücərtilərin çıxışdan sonra 5-20 -ci günlər arası özünü göstərməyə başlayır. Xəstəlik nəticəsində toxumcarların xarici hissəsi, gövdəsi, bitkinin kök boğazı çürüməyə başlayır. Xəstəliyin təsirində

toxumcarların kök boğazında dairəvi şəkildə qaraltı ləkələr əmələ gəlir, elə həmin yerdən bitkinin zərif gövdəsi elastikliyi itirərək yerə sərilir və bitkini ölməsinə səbəb olur. Nəmli havada həmin ləkələr üzərində göbələklərin mitseləri və spordaşıyanları yaranır. Xəstə bitki torpaqdan yüngül tərpədikdə qopur. Xəstəlik bir bitkidən digər bitkiyə növbəli şəkildə keçə bilir. Xəstəlik əsasən yağışlı havada daha geniş yayılır və cücərtilərin çıxışı 15-20%-azalır, nəmli keçən illərdə isə çıxış 80-100%- azala bilir.

Mübarizə tədbirləri. Toxumcarları və cücərtiləri buxəstəliklərdən qurumaq üçün kompleks aqrotexniki tədbirlərdən və kimyəvi mübarizədən, bioloji mübarizədən istifadə etmək lazımdır.

Aqrotexniki mübarizə olaraq torpaqları düzgün seçmək. Yəni torpaq düz olmalı, yüngül mexaniki təkibli olmalı. Əvvəllər tərəvəz əkilmiş və kənd təsərrüfatından istifadə olunmuş torpaqlardan istifadəni qadağan etmək lazımdır. Bundan başqa nəmli torpaqlarda derenaj kanal qazılmalıdır, toxumları əkindən qabaq fitopatoloji müşahidə aparılmalı, toxumları əkin üçün yararlı olanları seçməli. Toxumcarların və cücərtilərin çıxışından sonra onlar yetişdirmək üçün müsir texniki vasitələrdən istifadə etmək lazımdır. Toxumların tez çıxış verməsi üçün onları sink və permanqanat məhlulunun 0,02%-li dozada və ya 0,03%-li mis məhlulları ilə islatmaq lazımdır.

Bundan başqa toxumu quru halda funqusidlərlə, o cümlədən Bayelton, benomil, Vitovaks preparatları ilə tozlandırmaq lazımdır.

Bundan başqa bioloji mübarizə tədbiri olaraq fitobakteremisin, trixotesin preparatları ilə 6qr/kq toxumlara səpmək lazımdır.

Toxumcarların fitofotoroz xəstəyi. Xəstəlik əsasən bitkini yerüstü hissəsini və kökünü zədələyir. Toxumcarlarda qara ləkələr, təzə yarpaqlarda, iynələrdə və gövdəciklərdə yaranır. Xəstəlik əsasən rütubətli havada yayılaraq bitkini çürüdür. Bitkilər quru havada bəzən elə formaya düşür ki, elbil bitki odda yanır. Bitkini üst hissəsində xəstəliyi çürüməsinə səbəb Phytophthora omnivora göbələyi törədir, ona görə də bu xəstəliyə bəzən fitofotoroz xəstəliyi adlandırılır.

Bəzən yaxşı havada bir damcı soda qara örtük olan yerdə göbələyin zoosporangilər inkişaf edir və onlar qamçılar vasitəsi ilə hərəkət edərək zoosporlar verirlər. Zoosporlar bir neçə dəfə təkrar əmələ gəlib xəstəliyi

yayırlar. Fitoftora xəstəliyi yayın ortyalarında və payız ayında havaların rütubətli keçməsi ilə əlqədər daha sürətlə yayılırlar. Xəstəlik istixana şəraitində də əmələ gəlir. Xəstəliyin təsirində cücərtilərin çıxışı xeyli azalır.

Mübarizə tədbirləri. Xəstəliyə qarşı fozarioz xəstəliyində olduğu kimi kompleks aqroterxniki tədbirlər görülməlidir

Kimyəvi mübarizə məqsədi ilə 1%-li bordo mayesi, 0,3%-li sineb və ya manqazeb, 0,3%-li kaptan pere-in biri ilə 2-3 ə çiləmə aparmaq lazımdır.

Toxomcarların boğulması , toxumcarların qivrilması xəstəlikləri.

Toxomcarların boğulması xəstəliyi. Xəstəliyi Rosellina quercina Hart kisəli göbələklər nümayəndəsi törədir. Əsasən enli yarpaqların nümayəndəsi olan palıd şitilərini və digər iynə yarpaqlı ağacların cinslərini yoluxdurur.

Xəstəlik nəticəsində bitkini kökü çürüyür , sonra isə tədricən yarpaqlar solur . Solma əvəlcə yuxarı hissədən başlayır sonra isə ağac tamamı ilə quruyur. Xəstəlik bitkilərə akospor və konidilərlə yayılır . Akospor tədricən bitki kök toxomalarına nüfuz edərək onun çürüməsinə və boğulmasına səbəb olur. Zədələnmiş kökdə ağ rəngli mitsel hişlləri təşkil olunur onlar sarımtıl rəngli rizoktoniy ilə torpaqdan bitkiyə daxil olur və kök sistemionio sıradan çıxarır və buzaman bitkinin boğulma halı , yəni yerə sərilmiş halda olur, və bunulada bitkini çürüməsinə səbəb olur. Çürümüş bitkilərin üzərin elips şəkli göbələyin sporları olub , sporlar qışlamayı biki və torpaqda keçirir

Mübarizə. Xəstəliyə qarşı aqroterxniki mübarizə tədbirləri aparmaq lazımdır. Əgər toxumcarlar üzərində xəstəliklər müşahidə edilərsə onlar başqa yerə köçürülməsinə imkan verilməməlidir , çünki həmin xəstəliklər asanlıqla başqa cavan ağaclara keçə bilirlər , Toxomları əkindən qabaq funqusidlərlə dərmanlamaq lazımdır . bunun üçün Vitivaks , raxsil , bayelton pereparatları ilə dizenfeksiya edilməlidir .

Şitiliklərdə isə xəstəliyə qarşı sineb , manqazeb , 1%-li bordo mayesi 2-3-dəfə hər 10-12 gündən bir çiləmə aparmaq lazımdır.

Toxomcarların qivrilması xəstəlikləri. Xəstəliyi kisəli göbələklərin nümayəndəsi və bzi domisetlər törədir . Xəstəlik nəticəsində əsasən bir illik şam toxumcarları zədələnir . Xəstəliyin əsas xarakter əlaməti şamın yuxarı yarus