

BİOLOGİYA

«SULTANPUD MEŞƏSİ»NDƏ YAYILMIŞ KOLLARDA MÜŞAHİDƏ
OLUNAN PATOLOGİYALAR VƏ ONLARIN TÖRƏDİCİLƏRİ

A.Ş.İBRAHİMOV, N.H.SULTANOVA

Aparılan tədqiqatların gedişində Ağdam və Bərdə rayonlarının ərazisində yerləşən «Sultanpud meşəsi» adlanan ekosistemdə yayılmış kollarda rast gəlinən patologiyalar və onların törədiciləri olan göbələklər öyrənilmişdir. Göstərilmişdir ki, hal-hazırda orada yayılmış patogen göbələklərin törətdikləri patologiyaların sayı 11-dir ki, onun da 4-ü bu gün tədqiq edilən ekosistem üçün real təhlükə mənbəyidir.

Ağdam və Bərdə rayonları ərazisində 2000 ha-ya yaxın bir sahəni əhatə edən «Sultanpud meşəsi»nin florasına bir sıra ağac və ot bitkiləri ilə yanaşı bəzi kollar da daxildir [1]. Bunlardan itburnu (*Rosa canina*), yemişan (*Crataegus L.*), murdarça (*Cornus sanguinea*), qaratikan (*Paliurus spina christi*) və böyürtkəni (*Rubus L.*) göstərmək olar. Lakin indiyə kimi aparılan tədqiqatlarda orada yayılmış kol bitkilərinin mikobiotasının, ilk növbədə onların patogen nümayəndələrinin öyrənilməsi ilə bağlı hər hansı bir tədqiqat aparılmayıbdır. Baxmayaraq ki, istənilən, o cümlədən «Sultanpud meşəsi» kimi spesifikliyə (klassik meşə ekosisteminin qismən daşıyıcısı) malik ekosistemin fitosanitar vəziyyətinin düzgün qiymətləndirilməsi üçün bütün bitki formalarının tədqiqi vacibdir. Oudur ki, təqdim olunan işin məqsədi tədqiq edilən ekosistemdə yayılmış kollarda müşahidə olunan patologiyaların və onların törədicilərinin müəyyənləşdirilməsi olmuşdur.

Tədqiqatlar 2000-2004-cü illər ərzində «Sultanpud meşəsi»ndə aparılmışdır. Materialların götürülməsi, onların analizi, aşkar edilən patologiyaların müəyyən edilməsi, eləcə də çöl müşahidələrinin aparılması bu məqsədlə hal-hazırda istifadə edilən müasir mikoloji və fitopatoloji metodlara [2-6] əsasən aparılmışdır.

Tədqiqatların gedişində əldə edilən nəticələrə əsasən «Sultanpud meşəsi» adlanan ekosistemdə yayılmış kollarda patogen göbələklərin yayılması aşkar edilmiş və onların törətdiyi patologiyalar aşağıdakılardan ibarət olmuşdur:

1. Unlu şəh xəstəliyi. Bu xəstəlik, tədqiq olunan ərazidə bitən itburnu və yemişanda müşahidə olunmuşdur. Lakin onun törədiciləri sahib bitkidən asılı olaraq başqa-başqa taksonlara aid olmuşlar. Yemişanda bu xəstəliyin

törədiciyi *Podospheera clandestine*(Fr.)Leveille göbələyidir. Bu patologiya növü və onun törədiciyi nəinki öyrənilən ekosistemdə, eləcə də Azərbaycanda ilk dəfədir ki, qeydə alınır.

Xəstəliyin əlamətlərinə bitkinin cavan zoğ və yarpaqlarında, eləcə də budaqların sonunda rast gəlmək mümkündür ki, nəticədə yoluxmuş yerlər göbələyin ağ mitseli yığınından ibarət ərplə örtülür. Xəstəliyin inkişafı nəticəsində yoluxmuş orqanlar formasını itirir, əyilir, burulur və nəzərəçar-pacaq dərəcədə böyümədən qalır. Yoluxmuş yarpaq və gövdələrdə göbələyin yumru kleystokarpiləri qrup şəklində formalaşır ki, onların da sayı 5-12 arasında dəyişən əlavələrə malik olur. Əlavələrin diametri bəzən meyvə cismininkindən 2 dəfə böyük ola bilər. Əlavələr sonra 2-4 dəfə dixotomik qaydada şaxələnmə bilirlər. Kleystokarpilərdə yumru kisə formalaşır ki, onun da içərisində 8 askospor olur. Sporlar ellipsisvari, açıq qəhvəyi rənglidir, ölçüsü 18-28x10-16 mkm-dir.

Müşahidələrimizə əsasən aydın oldu ki, bitkinin həm yaşlı, həm də cavan fərdləri bu xəstəliyə yoluxa bilirlər, lakin yaşlı fərdlərin xəstəliyə yoluxma tezliyi cavan fərdlərlə müqayisədə təqribən 30 dəfə (0,5%-ə qarşı 15,1%) yüksəkdir. Buna baxmayaraq, cavan fərdlərin xəstəliyə yoluxması bitki üçün daha təhlükəlidir, çünki belə fərdlərin erkən xəstəliyə yoluxması böyüməni ciddi şəkildə ləngitməklə yanaşı, bəzən onun tamamilə qurumasına da səbəb ola bilər. Düzdür, sonuncu fikrin ehtimallığının nə qədər olmasını müəyyən etmək bir qədər çətindir, lakin tədqiqatların gedişində erkən yaşlarında xəstəliyə tutulmuş 2 yemişan bitkisinin quruması faktı qeydə alınmışdır.

İtburnuda unlu şəh xəstəliyinin törədiciyi isə *Sphaerotheca pannosa* Lev. var. *rosae* Woronich. göbələyidir. Bu xəstəlik əsasən itburnu bitkisinin yarpaqlarında yayın ikinci yarısında, iyulun axırlarında müşahidə olunur. Xəstəliyin müşahidə olunan əlamətləri, bitkiyə təsiri və yayılma dərəcəsi (16,2%) demək olar ki, yemişanda olduğu kimidir.

2. Yarpaqların qəhvəyi ləkəliyi xəstəliyi. Bu xəstəliyi də ilk dəfə yemişan bitkisinin müşahidə etmişik və xəstəliyə yoluxmuş bitkinin orqanından (yarpağından) götürülmüş materialların tədqiqi zamanı aydın oldu ki, qeyd edilən patologiyanın törənməsində *Phyllosticta michailowskoensis* Elenk. Et Ohl. və *Septoria crataegi* Kickx. göbələkləri iştirak edir. Çox güman ki, bu xəstəlik bu göbələklərin birgə fəaliyyətinin nəticəsi deyil, lakin bunların xəstəliyin törənməsində bir-birilərinə «yardım» göstərmələri də istisna edilmir. Çünki, tədqiqatların gedişində toplanan materialların analizi zamanı bu göbələklər xəstəliyin əlamətlərini daşıyan yarpaqlarda həm ayrı-ayrılıqda, həm də bir yerdə olduqları müəyyən edilmişdir.

Bitkinin yarpaqlarının *Ph. michailowskoensis* göbələyi ilə yoluxması zamanı onun yuxarı hissəsində nizamsız şəkildə səpələnmiş açıq qəhvəyi rəngli yumru ləkələr əmələ gəlir ki, o da kənarlardan qəhvəyi rəngli köbə ilə haşiyələnmiş olur. Ləkələr yarpağın arxa tərəfindən də görünür. Ləkə sahəsinə tək-tək və ya qrup halında səpələnmiş qara rəngli şarşəkilli piknidlər halında meyvə cisminin əmələ gəlməsi prosesinin baş verməsi üçün yarpağın

epidermisi cırılır. Göbələyin konidiləri yumurtaşəkillidən geniş şəkildə tamamlanmış silindrik formaya qədər dəyişə bilər, rəngsizdir, birhüceyrəlidir, bəzən 1-2 kiçik yağ damlasına malik olur. Topa halında yaşıl zeytuni rəngdə olurlar, ölçüləri 4-6x2,5-3,0 mkm-dir.

Yarpaqların *S. crataegi* göbələyi ilə yoluxması zamanı isə əmələ gələn ləkələr bir qədər tünd, yəni tünd qəhvəyi rəngli olur. Yarpağın yuxarı hissəsindəki ləkə sahəsində tünd piknidilər əmələ gəlir. Konidiləri əyilmiş sapşəkillidir, bir və ya bir neçə arakəsməyə malikdir, aydın ifadə olunmayan yağ damllarına malikdir və ölçüləri 60-15 mkm-dir.

Törədiciyin hansı göbələk olmasından asılı olmayaraq bu xəstəliyə güclü şəkildə yoluxmuş yarpaqlar vaxtından əvvəl tökülür ki, bu da bitkinin fotosintetik qabiliyyətini müəyyən qədər aşağı sala bilər və bitkidə ümumi zəifləmə əlamətləri müşahidə olunur. Tədqiqatların gedişində bu xəstəliyin «Sultanpud meşəsi»ndə rast gəlmə tezliyi unlu şəh xəstəliyinə nisbətən bir qədər aşağı (12,3%) olsa və yalnız nisbətən yaşlı fərdlərdə müşahidə olursa da, bunun da həmin ərazidə yemişanın təhlükəli xəstəlik törədici kimi xarakterizə edilməsi məqsədəuyğun olardı.

3. Yarpaqların qonur ləkəliyi xəstəliyi. Bu xəstəliyin törənməsində *Pleospora oxyacanthae* (K. Et S.) Wallr. və *Ascochyta crataegicola* Allesch. Göbələkləri iştirak etsə də, bu onların birgə fəaliyyətinin nəticəsi kimi müşahidə olunmur, yəni xəstəliyi bu və ya digər növ törədir. Digər tərəfdən hansının törətməsindən asılı olmayaraq yemişanda qeydə alınan bu xəstəliyin vizual müşahidə edilən əlamətlərində elə də ciddi fərqlər müşahidə olunmur.

Bitki xəstəliyə yoluxduqda onun yarpaqlarında xarakterik ləkələr əmələ gəlir. Ləkələr yumru, qonur, yarpağın alt hissəsində boz rənglidir. Meyvə cisminin əmələ gəlməsi qara rəngli peritetsilər şəklində baş verir ki, bunun da nəticəsində epidermis qatı yuxarıdan aralanır və sporlar ətrafa səpələnir. Göbələyin kisələri lentşəkilli və ya silindrik olub sapşəkilli parafizlərə malikdir. Sporları silindrikdir, tərkiblərindəki yağ damlları ilə birlikdə 5-6 arakəsməyə malikdirlər. *P. oxyacanthae* göbələyində sporların ölçüləri 66-78x4-5 mkm, *A. crataegicola* göbələyində isə 10-16x2-3 mkm-dir.

4. Pas xəstəliyi. Bu xəstəliyin əlamətlərinə yemişanda, itburnu və moruqda rast gəlinmişdir. Lakin bu patologiya növü həm törədicilərinə, həm törədicilərinin rastgəlmə tezliyinə, eləcə də rast gəlinməsi sahib bitkidə xəstəliyin vizual müşahidə olunan əlamətlərinə görə fərqli xüsusiyyətlərə malik olurlar.

Pas xəstəliyinin yemişanda törədiciyi *Gymnosporangium confusum* Plowr. göbələyidir ki, onun da törətdiyi xəstəlik əsasən bitkinin yarpaqlarında müşahidə olunur. Eyni hal moruqda da müşahidə olunur, lakin xəstəliyin törədiciyi funksiyasını bu halda *Cronartium ribicola* F. De Waldh. göbələyi yerinə yetirir. Bunlardan fərqli olaraq itburnuda xəstəliyin əlamətlərinə bitkinin həm yarpaqlarında, həm də gövdəsində rast gəlinir və bu halda xəstəliyi *Phragmidium tuberculatum* göbələyi törədir.

Qeyd edilən kollarda xəstəliyin törədicilərinin yayılma dərəcəsinə görə ən yüksək göstərici moruqda pas xəstəliyi törədən göbələyə (*C. ribicola*) məx-

susdur (11,7%) ki, onun da inkişaf tsikli üç mərhələdə(uredo, teleyto və bazidi) baş verir. Bu xəstəliyə yoluxmuş bitkinin yarpaqları üst tərəfdən solğun yaşıl və ya sarı rəngli ləkələrlə örtülür. Yarpağın alt tərəfində çoxsaylı şişlər – pustulalar əmələ gəlir ki, onların da içərisi açıq sarı rəngli sporlarla dolu olur. Göbələyin uredospor mərhələsi yayın ikinci yarısına təsadüf edir ki, bu zaman pustulalar açıq sarı rəngli, tükcüklü örtüyə malik ellipsvari ölçüləri 10-30x15-18 mkm olan sporlarla dolu olur. Avqust-sentyabr aylarında pustulaları 20-60x10-15 mkm ölçülü teleytosporlar əvəz edir ki, yoluxmuş yarpaqlar məhz bu dövrdə solmağa və tökülməyə başlayır. Bu xəstəliyə yoluxmuş bitkilərin meyvə əmələgətirmə qabiliyyəti kifayət qədər aşağı düşür və xəstəliyin bir bitki fərdi üzrə yayılması geniş olduğu halda isə, ümumiyyətlə, meyvə əmələ gəlmir. Bir sözlə, bu xəstəliyi moruğun öyrənilən ekosistemdə həm geniş yayılmasına, həm də təsirinin ciddiliyinə görə ən təhlükəli xəstəliyi hesab edilə bilər.

Pas xəstəliyinin törədicilərinin itburnu və yemişanda yayılma dərəcəsi isə müvafiq olaraq 4,2% və 6,7% təşkil edir.

İtburnuda xəstəliyin törədicisinin meyvə cismi əmələ gətirməsi adətən iyunda və xəstəliyə yoluxmuş orqanda baş verir ki, həmin xəstəliyin təsirindən yarpaq və gövdələr quruyur, meyvələr isə deformasiya edir. Ümumən oxşar vəziyyət xəstəliyə yoluxmuş yemişanda da müşahidə olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, bir çox başqa bitkilərdə olduğu kimi pas xəstəliyi kollarda da ən təhlükəli xəstəliklərdən hesab edilir. Yuxarıda dediklərimizə onu da əlavə etsək ki, xəstəliyin geniş yayılması səbəbindən məhsul itkisi 30%-ə qədər çatır, onda məsələnin əlavə şərhinə ehtiyac qalmaz. Düzdür, onu da nəzərə almaq lazımdır ki, kollarda pas xəstəliyinin törədicilərinin intensiv inkişafı üçün havanın nisbi rütubətinin yüksək (80-100%), temperaturun isə 5-30°C olması da çox vacibdir. Qeyd edilən temperatur rejiminə «Sultanpud meşəsi» adlanan ərazidə rast gəlinməsi problem olmasa da, havanın nisbi rütubəti isə 50-70% arasında yerləşir və məhz bu səbəbdən də xəstəliyin efıtotiyasına lokal şəkildə olsa da belə rast gəlinmir, lakin bu xəstəlik hələlik moruq üçün real təhlükə mənbəyi kimi xarakterizə edilə bilər.

5. Yarpaqların qırmızı ləkəliliyi. Bu xəstəliyə itburnuda rast gəlinmişdir ki, onun da törədicisi *Marssonina rosae*(Lib.)Magn. göbələyidir.

Xəstəlik yarpaqlarda qonur qırmızı rəngli yumru ləkələrn əmələ gəlməsi ilə müşahidə olunur. Göbələyin aşağı hissəsi (oturacağı) müstəvi şəkildədir, uzunluğu 0,15 mm-ə qədər çata bilər. Konididaşıyıcıları kiçikdir, 1-2 hüceyrəlidir. Konidiləri əyilmiş, bir ədəd eninə arakəsməli, rəngsiz və ölçüsü 17-23x6 mkm-dir.

Müşahidələrimizə əsasən, xəstəliyə yoluxmuş bitkinin yarpaqları solur və vaxtından əvvəl tökülür və bu xəstəliyə yoluxmuş bitkinin əmələ gətirdiyi meyvənin də ölçüləri nisbətən kiçik olur, xəstəliyə yoluxmuş fərd növbəti ildə zəif şəkildə çiçəkləyir və tədricən məhv olur. Lakin bu xəstəlik tədqiq olunan ərazilərdə o qədər də geniş yayılmayıb, belə ki, tədqiqatların aparıldığı müddətdə bu xəstəliyin əlamətlərini daşıyan cəmisi 3 itburnu kolu

müəyyən edilmişdir, yəni xəstəliyin tədqiq edilən ekosistemdə yayılma dərəcəsi 1,0%-dən yüksək deyil.

6. Müxtəlif rəngli və tipli çürümə xəstəlikləri. Bu xəstəliklərə tədqiq olunan ərazilərdə yayılmış bütün kollarda az da olsa rast gəlinir, lakin onun törədiciləri və yayılma dərəcəsi müxtəlifdir. Məsələn, itburnuda boz çürümə xəstəliyini *Botrytis cinerea*, yemişanda quru çürüməni *Chaetomium pannosum*, murdarça da isə ağ çürüməni *Ph. igniarus* göbələkləri törədir. Bu xəstəliklərin təsiri və vizual görüntüləri də fərqli olur. Lakin bu göbələklərin məskunlaşdığı bitkilər, yəni çürümə xəstəliyinə yoluxan bitki növləri bəzən illərlə öz həyatı qabiliyyətlərini ciddi şəkildə nəzərə qarpan zəifləmələr müşahidə olunmadan belə saxlaya bilirlər. Nadir hallarda bu xəstəliyin nəticəsində bitkilərin quruması qeydə alınır. Bir sözlə, çürümə kolların yoluxduğu təhlükəli xəstəliklərdən olmasa da, ekosistemin fitosanitar vəziyyətinin qiymətləndirilməsi zamanı bu tip xəstəliklərin də qeydə alınması vacibdir.

Beləliklə, aparılan tədqiqatların gedişində məlum olmuşdur ki, «Sultanpud meşəsi» adlanan ekosistemdə bitən kollarda patogen göbələklər bir sıra xəstəliklər törədir və onların törətdikləri patologiyaların sayı 11-ə bərabərdir. Lakin onların öyrənilən ekosistemin kolları üçün təhlükəlilik dərəcəsi eyni cür xarakterizə olunmur. Belə ki, öyrənilən ekosistemdə ilk dəfə qeydə alınan patologiyaların 7-si bu gün potensial, 4-ü (yemişanda unlu şəh və yarpaqların qəhvəyi ləkəliyi, itburnunda unlu şəh və moruqda isə pas xəstəliyi) isə real təhlükə mənbəyi kimi xarakterizə oluna bilər. Bu da kollara görə «Sultanpud meşəsi» adlanan ekosistemin fitosanitar vəziyyətinin bu gün üçün təhlükəli həddə olmadığını göstərir. Lakin bu hal-hazırkı vəziyyətin reallıqlarıdır, lakin bu vəziyyətin özünün də dəyişə bilməsini real qəbul etmək lazımdır. Belə ki, gündən-günə antropogen amilin təsirindən ciddi şəkildə dəyişikliyə uğrayan ekoloji vəziyyətin, qlobal iqlim dəyişikliyinə, habelə fitosanitar tədbirlərin görülməsi üçün lazımı maddi-texniki bazanın çatışmamazlığı kimi təzahürlər vəziyyətin daha da pisləşməyəcəsinə heç bir təminat yeri qoymur. Odur ki, məsələnin daim diqqətə alınması, patogenlərin törətdikləri xəstəliklərin dinamikasının izlənməsi və onlara qarşı kompleks mübarizə tədbirlərinin (xəstəliyə qarşı mübarizə üsullarının işlənilməsi, hazırlanması, xəstəliyə davamlı sortların yaradılması, növbəlilik sistemində əməl edilməsi, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı ilə məşğul olan təsərrüfatların texniki bazalarının möhkəmləndirilməsi və s.) görülməsi həm elmi, həm də praktiki baxımdan maraqlı dairələrin ən aktual vəzifələrindən olmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Мəммədov Q., Хəlilov М. Azərbaycan meşələri. Bakı, «Elm» nəşriyyatı, 2002, 472 s.
2. Бухало А.С. Высшие съедобные базидиомицеты в чистой культуре. Киев: Наукова думка, 1988, 144 с.
3. Левитин М.М., Тютюрев С.Л. Система наблюдений за развитием болезней. // Защита и карантин растений, 2003, №11. с.81-83.
4. Мухин В.А. Биота ксилотрофных базидиомицетов Западносибирской равни-

- ны. Екатеринбург: Наука, 1993, 232с.
5. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. Москва. "Агропромиздат", 1989, 480 стр
 6. Хохряков М.К., Доброзракова Степанов К.М., Летова М.Ф. Определитель болезней растений. Санкт-Петербург: 2003, 535с.

**ПАТОЛОГИИ КУСТАРНИКОВ, НАБЛЮДАЕМЫЕ
В «СУЛТАНПУДСКИХ ЛЕСАХ» И ИХ ВОЗБУДИТЕЛИ**

А.Ш.ИБРАГИМОВ, Н.Г. СУЛТАНОВА

АННОТАЦИЯ

В результате проведенных работ исследованы патологии и их возбудители, встречающиеся на кустах, распространенных на «Султанпудских лесах», расположенных на территории Агдамского и Бардинского районов. Показано, что в настоящее время патогенные грибы, распространенные в данной экосистеме, вызывают 11 видов патологий, 4 из которых в настоящее время являются реальным источником болезни.

**THE BUSH PATHOLOGIES OBSERVED IN
"SULTANPUD WOODS" AND THEIR ACTIVATORS**

A.Sh.IBRAHIMOV, N.H.SULTANOVA

ABSTRACT

As a result of the researches it were investigated the pathologies and their activators encountered on bushes distributed in Sultanpud woods located on the territory of Agdam and Barda districts. It is shown that now the pathogenic fungi distributed in given ecosystem cause 11 kinds of pathologies and 4 from which now are a real source of diseases.