DOI: https://doi.org/10.36719/2706-6185/14/20-23

Şəhla Ayaz qızı Abdullayeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
shahla-nasimi@mail.ru

ABŞERON YARIMADASINDA BİTƏN AĞAC VƏ KOL BİTKİLƏRİ VƏ ONLARIN MİKOBİOTASININ NÖV TƏRKİBİ

Xülasə

Təqdim olunan işin əsas məqsədi Abşeron yarımadasının bağlarında istifadə olunan yerli və yad ağacların mikobiotalarının taksonomik tərkibini müəyyən etməkdir. Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində ağacların yarpaqlarını yoluxduran göbələklərə aid olan 97 növ patogen mikromiset aşkar edilmişdir. Əvvəlki araşdırmalardan da görünür ki, tədqiqat apardığımız ərazilərdə 15 növ pas göbələkləri aşkar edilib. Onlar 20 növ ağacda bitir. Bunların əksəriyyəti müxtəlif hostlara, yalnız 5-i isə monohost göbələklərə aiddir. Aşkar edilmiş bütün pas göbələkləri geniş coğrafi diapazona malikdir və onlar yalnız ev sahibi bitkilər üçündür. Məlumdur ki, pas göbələklərinin yaranması və inkişaf mərhələsini müəyyən edən amil hava şəraiti, əsasən rütubət, yüksək rütubət və 18-20 dərəcə temperaturdur.
Açar sözlər: *ağaclar, kollar, mikopatokompleks, xəstəliklər, inkişaf dövrü*

Shahla Ayaz Abdullayeva

Species composition of trees and shrubs growing on the Absheron peninsula and their mycobiota

Abstract

The main purpose of the presented work is to determine the taxonomic composition of the mycobiota of local and foreign trees used in gardens of Absheron Peninsula. As a result of the conducted research, 97 types of pathogenic micromycetes related to fungi infecting the leaves of trees were found. It can be seen from previous studies that 15 types of rust fungi were found in the areas where we conducted research. They are growing on 20 types of trees. Most of these belong to different hosts, and only 5 belong to monohost fungi. All detected rust fungi have a wide geographic range and are restricted to the host plant range. It is known that the determining factor for the occurrence and development stage of rust fungi is weather conditions, mainly humidity, high humidity and temperature of 18-20 degrees.
Keywords: *trees, bushes, mycopathocomplex, diseases, development cycle.*

Giriş

Tədqiqat zamanı aşağıdakı xəstəliklər aşkar edilmişdir.

Mumiyalama-xəstəliyin inkişafının son mərhələsidir, bu zaman təsirlənmiş orqanlar adətən təsirlənmiş orqanın nüfuz edən toxumasının miselyumundan və ev sahibi bitkinin çox dəyişmiş toxumalarından ibarət olan sklerotiyaya çevrilir. Ağcaqayın və qızılağac toxumlarında əmələ gələn sklerotiyalar çox kiçik, məsələn, palamut mumiyalaşmasının patogeninin sklerotiyası isə böyükdür. Sklerotiyanın səth təbəqələrinin hüceyrə membranlarının qara rəngi melanin qrupunun piqmentləri ilə bağlıdır. Bu rəngləmə onları ultrabənövşəyi şüaların və digər mənfi ətraf mühit amillərinin zərərli təsirlərindən qoruyur. Bu göbələklərin inkişaf siklində sklerotiyalar göbələklərin qış yuxusuna getdiyi hərəkətsiz mərhələlər rolunu oynayır. Yazda bu göbələklərin meyvə gövdələri çanta sporları daşıyan sklerotiyalardan böyüyür. Ağcaqayın və qızılağac toxumlarının mumiyalanması çiçəklər çanta sporları ilə, palamutlar isə xəstə və sağlam meyvələr təmasda olduqda miselyumla yoluxduqda baş verir. Meyvə mumiyalanması şabalıd, dağ kül və yemişanda da məlumdur.

Sitosporoz-qabığın digər xəstəliklərindən rütubətli havada selikə batırılmış xüsusi sferik spora sahiblərindən (piknidiyalardan) çıxan konidiyalarla fərqlənir. Tez-tez havada donurlar və rənglərinə görə təsirlənmiş orqanların korteksində spiral, tendril və ya damcı şəklində görünürlər. Mucusun rəngi göbələk tərəfindən ifraz olunan piqmentlərdən asılıdır və krem, solğun sarı, narıncı qırmızı, tünd qırmızı

və qara rəngdədir. Piknidial göbələklərin seliklərində piqmentlərdən əlavə monosaxaridlər, polisaxaridlər, amin turşuları və su aşkar edilmişdir. Bu göbələklərin həyatında mucusun rolu müxtəlifdir. Piqmentlərin olması səbəbindən konidiyaları günəş işığının zərərli təsirlərindən qoruyur. Monosakkaridlər, polisaxaridlər və amin turşuları konidiyaların cücərməsi üçün qidalandırıcı substrat kimi xidmət edir. Mucus konidiyaların hava axınları ilə yayılmasını asanlaşdırır: kiçik parçalara yapışır, quruyur, hava axınları tərəfindən daha asan götürülür və digər ağaclara köçürülür. Yağış damcıları ilə yayıldıqda, mucusun bir çox komponenti tez suda həll olunur və bu məhlul həm də konidiyaların cücərməsi üçün qidalı substrat kimi xidmət edə bilər. Sitosporozla yanaşı, digər növ piknidial göbələklərin törətdiyi digər nekrozlar da məlumdur. Məsələn, dotihitsa törədicisi göbələklərdən biri qovaq gövdələrinin və budaqlarının yerli və ya dairəvi nekrozuna səbəb olur ki, bu da canlı qabıqda əvvəlcə tünd, sonra isə sarımtıl rəngdə fərqlənir. Bəzən xəstə ağaclarda nekrozla yanaşı xərçəng yaraları da görünə bilər. Daha tez-tez onlar miselyumun bir neçə il inkişaf etdiyi qalın gövdələr təsirləndikdə görünür. Qabıqların ölü və ölməkdə olan nahiyələrində patogenin sporları (piknidiyaları) əmələ gəlir, onlardan qaramtıl-ağ və ya açıq zeytun dəstələri şəklində konidiyalar çıxır. Gövdələrin və budaqların təsirlənmiş sahələrinə boz rəngli bir rəng verirlər.

Nekroz kimi xəstəliklər də marsupial göbələklərdən qaynaqlanır. Palıdın klitrus nekrozu məlumdur, bu, sağlam qabıqdan kəskin şəkildə fərqlənən palıd qabığında əvvəlcə qırmızımtıl, sonra sarımtıl-ağımtıl nekrotik nahiyələrin əmələ gəlməsi ilə ifadə olunur. Xəstəliyin törədicisi marsupial göbələk palıd klitusudur. Təsirə məruz qalan toxumada qabıqdakı çatlardan çıxan parlaq çəhrayı və açıq qırmızı yastıqlar aydın şəkildə fərqlənir. Bunlar yarpaqlı və iynəyarpaqlı növlərin nektium nekrozu patogenlərinin sporulyasiyasıdır. (Mustafazadə, Məhərrəmova, Qəhrəmanova, Qarayusifova, 2008:35)

Aşağıdakı şəkillərdə xəstəliklər daha aydın görünür: (şəkil 1)

Nekroz Qonur çürümə

Şəkil 1

Anatomik və fizioloji dəyişikliklərin birləşməsinə əsasən bitki xəstəliyinin növü müəyyən edilir:

Saqqız, qatran, selik. Ən tez-tez yarpaqlı və iynəyarpaqlı ağaclarda müşahidə edilən Erwinia cinsinin bakteriyaları və göbələklər (Ascomycetes) səbəb olur.

Quru və nəm çürük. Bitki toxumalarının ayrı-ayrı hissələri bakteriyaların (Pectobacterium cinsi) və göbələklərin (Ascomycetes və qeyri-kamil göbələklər) fəaliyyəti səbəbindən yumşalır və məhv olur.

Tozlu küf. Yarpaqlarda və tumurcuqlarda ağ örtük görünür ki, bu da göbələklərin (Ascomycetes) çoxalmasının nəticəsidir.

Saralma, solma, qurutma. Ən tez-tez göbələklərin (Fungi imperfecti), nadir hallarda bakteriyaların (Corynebacterium cinsi) səbəb olduğu yoluxucu olmayan ola bilər.

Qaralma. Göbələklərin, Erwinia cinsinin bakteriyalarının inkişafı səbəbindən yarpaqlarda və tumurcuqlarda qara bir film görünür.

Yandırmaq. Yarpaqlar, gənc tumurcuqlar, çiçəklər, meyvələr qəhvəyi olur, qaralır. Yanıqlara Erwinia cinsinin bakteriyaları səbəb olur.

Ləkələnmə. Bəzi bakteriyalar (cins Pseudomonas), göbələklər (Ascomycetes sinfi və qeyri-kamil göbələklər) yarpaqlarda, meyvələrdə, toxumlarda müxtəlif rənglərin, formaların, ölçülərdə ləkələrin əmələ gəlməsinə səbəb olur (şəkil 2).

Şəkil 2

Şişlər. Hüceyrə hiperplaziyası nəticəsində gövdə, budaqlar, köklər, rizomların çıxıntılar, şişkinliklər, qalınlaşmalar şəklində yerli böyüməsi. Bu xəstəlikləri bakteriyalar (Agrobacterium cinsi), göbələklər törədir.

Məlumdur ki, Azərbaycan Respublikası ərazisində uzun müddət mikrobioloji tədqiqatlar aparılmış və bu dövrdə minlərlə göbələk növü müəyyən edilmişdir. (Məmmədov, Xəlilov, 2002:56)

1. Abortipus borealis- Şimal qabarcığı adlanan göbələklərə tədqiqat zamanı cəmi iki dəfə rast gəlinib, yəni Bakı və Gəncə şəhərlərində abadlıq işlərində istifadə olunan ağac və kolların ümumi mikrobiotasının təsadüfi növləri hesab olunur. Göbələklər fitopatogenlərdir və ev sahibi bitkidə çürüməyə səbəb olur, bu da dağıdıcı çürüməyə səbəb olan rəngə malikdir.

2. Armillaria mellea- Yeməli göbələk kimi təsnif edilsə də, biotrofikdir və ağacda mövcud olan bütün əsas polimerlərin parçalanmasını kataliz etməyə qadir olan ferment sisteminə malikdir. Azərbaycanda ən çox yayılmış göbələklərdən biridir və ən çox yayılmış növləri enliyarpaqlı bitkilərdir.

3. Botrytis cinerea- Üzümdə boz çürüməyə səbəb olan bu göbələklə bağlı araşdırmalar tapılıb. Əvvəllər bu göbələk Azərbaycanda aparılan mikoloji tədqiqatlarda da aşkar edilib. Geniş substrat spesifikliyi ilə xarakterizə olunur.

4. Fomes fomentarius - Əsl göbələk kimi tanınan bu göbələk şəhərin abadlaşdırılması üçün istifadə edilən ağaclarda nadir hallarda rast gəlinir və tədqiqatlar zamanı adi qovaqda tapılıb. Lakin bu göbələk Azərbaycan meşələri üçün səciyyəvi olan ksilomikobiotaların ən ümumi və ekotrof xüsusiyyətlərinə görə əsl biotroflara aiddir (Bilay, 1982:46).

Təcrübələr ağacların mikrobiotasının formalaşması ilə bağlı patogen göbələk xəstəlikləri haqqında məlumatların əldə edilməsi, onların yayılması və Abşeron yarımadasının yaşıllaşdırma işlərində istifadə olunan bəzi patogenlərin inkişaf dövrlərinin öyrənilməsi məqsədilə aparılıb. Bu tədqiqatların aparılmasının əsas səbəbi ondan ibarətdir ki, göbələklərin törətdiyi bəzi xəstəliklərin zədələnmə dərəcəsini yaradan və bitkinin bioloji vəziyyəti, onların müəyyən ekoloji şəraitdə qarşılıqlı əlaqəsi, onların ərazisinin təbii iqlimi, flora və faunası müəyyən edir (Kovyazin, Minkevich, 2002:115).

Nəticədə müxtəlif iqlimlərdə yayılan göbələklər müxtəlif xəstəliklərə səbəb ola bilir. İnfeksiya və strukturların diqqəti yoluxmuş ağaclarda görünməyə başlayır. Meşə ağaclarının təhlükəli xəstəliklərdən kütləvi yoluxması və eyni zamanda qurudulmaq üçün geniş sahələrin yaradılması epitotiya adlanır. Efitotiya prosesinə üç amil təsir göstərir: yüksək infeksiya dərəcəsi, xəstəliklərə qarşı müqavimət və əlverişli hava şəraiti və digərləri. Bu məsələlərin aydınlaşdırılması hər hansı bir ekosistemdə ağac və kolların mikoloji qiymətləndirilməsi üçün də vacibdir. Buna görə də göbələklərin və onların yaradıcılarının törətdiyi xəstəlikləri müəyyən etmək üçün tədqiqatlar aparılmışdır. Nəticələrdən məlum oldu ki, ən çox yayılmış xəstəlik müxtəlif növ göbələklərdə çürümə və ləkələnmədir. (Muradov, Qəhrəmənova, Əliyev, Abbasov, 2009:98)

Nəticə

Nəticədə, Abşeron bitən ağac və kolların mikobiotasının formalaşmasında iştirak edən göbələklərin yüksək patogen potensialının aşkarlandığı qənaətinə gəlinmişdir. Qeydə alınmış göbələklərin təxminən 72%-i yüksək patogen aktivliyə malikdir. Ağaclarda xəstəliklərə səbəb olan göbələklər haqqında məlumat aşağıda verilmişdir:

Müxtəlif yaşlarda olan ağac və kolların assimilyasiya orqanlarının xəstəliyi tez-tez pas göbələkləri tərəfindən törədilir (Qorlenko, 1974: 91). Yarpaqların və iynələrin fotosintetik fəaliyyətini kəskin şəkildə zəiflədirlər və vaxtından əvvəl düşürlər. İynələrdə və yarpaqlarda parazitlik edən əsas pas qurdları heterojen formalardır. İynəyarpaqlıların vegetativ orqanlarına təsir edən paslardan ən zərərli xəstəlik şam əyiricisidir. Hər yaşda şam ağaclarını yoluxdurur, lakin ən böyük təhlükəni 2-10 yaşlı ağaclar üçün yaradır. İynələrə əlavə olaraq, filiallar təsirlənir - onlar əyilmişdir.

Ədəbiyyat

1. Məmmədov, Q., Xəlilov, M. (2002). Azərbaycan meşələri. Bakı: Elm.
2. Muradov, P., Qəhrəmənova, F., Əliyev, İ., Abbasov, D. (2009). Azərbaycan meşələrində ksilotrof makromisetlərin növ tərkibinin monitorinqi / "Biosistemlərin ekologiyası: öyrənilməsi, göstəricisi və proqnozlaşdırılması problemləri" II Beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları.
3. Mustafazadə, N., Məhərrəmova, M., Qəhrəmanova, A., Qarayusifova, A. (2008). Yaşıllaşdırmada istifadə olunan ağac və kolların mikrobiotası və onların patogenləri.
4. Bilay, V. (1982). Eksperimental mikologiyanın üsulları.
5. Kobzar, A. (2006). Tətbiqi riyazi statistika.
6. Korpaçinski, İ., Vostovskaya, T., Tomoşeviç, M. (2011). Asiya Rusiyasında ağac bitkilərinin tətbiqi ilə bağlı təcili vəzifələr.
7. Kovyazin, V., Minkeviç, İ. (2002). Sankt-Peterburq və Puşkində yaşıl fəzaların ağac növləri, onların vəziyyətinin monitorinqi və onun yaxşılaşdırılması yolları.
8. Qorlenko, C. (1974). İntroduksiya olunmuş bitkilərin mikroflorası: avtoreferat.
9. Şipilova, N., Qavrilova, O., Qakayeva, T. (2014). Payızlıq buğda taxılının keyfiyyət xüsusiyyətlərinə Fusarium cinsinin göbələkləri ilə yoluxmasının təsiri.
10. Tikhonovich, I., Lugtenberg, B., Provorov, N. (2003). Molekulyar bitki-mikrob qarşılıqlı əlaqələri: keçmiş və gələcək arasında yeni biolges (redaksiya qeydləri).

Göndərildi: 12.06. 2022 Qəbul edildi: 28.07. 2022