QARSHI VOHASI SHAROITIDA *PYRUS COMMUNIS* DA KASALLIK QO‘ZG‘ATUVCHI MIKROMITSETLAR

Toshev Nurlan Ikrom o‘g‘li
toshevnurlan1999@gmail.com
Turon universiteti magistri
+998 99 628 99 71

Annotatsiya

Tadqiqotda *Pyrus communis*da kuzatilgan kasallik belgilari va ularning qo‘zg‘atuvchilari o‘rganildi. Namunalardan olingan mikroskopik tahlillar asosida *Diplocarpon mespili, Monilia fructigena* va *Venturia pyrina* mikromitsetlari aniqlandi. Ushbu mikromitsetlar barg, novda va mevalarda turlicha patogenlik ko‘rsatishi, zararlanish darajasi 10–50% oralig‘ida bo‘lishi aniqlangan. Natijalar *P. communis* da kasalliklarning asosiy qozg‘atuvchilari va profilaktika choralarini ishlab chiqish uchun muhim axborot beradi.

Kalit so‘zlar: *Pyrus communis*, mikromitsetlar, patogenlik, *Diplocarpon mespili, Monilia fructigena, Venturia pyrina*

ВОЗБУДИТЕЛИ ЗАБОЛЕВАНИЙ PYRUS COMMUNIS В УСЛОВИЯХ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ДОЛИНЫ

Аннотация

В исследовании изучались признаки заболеваний и возбудители у *Pyrus communis*. На основе микроскопического анализа образцов были идентифицированы микромицеты: *Diplocarpon mespili, Monilia fructigena* и *Venturia pyrina*. Эти микроорганизмы проявляли различную патогенность на листьях, побегах и плодах, степень поражения составляла от 10 до 50%. Полученные данные имеют практическое значение для выявления основных возбудителей заболеваний и разработки мер профилактики на *P. communis*.

Ключевые слова: *Pyrus communis*, микромицеты, патогенность, *Diplocarpon mespili, Monilia fructigena, Venturia pyrina*

PATHOGENIC FUNGI OF PYRUS COMMUNIS UNDER THE CONDITIONS OF KARSHI VALLEY

Abstract

The study investigated disease symptoms and their causal agents in Pyrus communis. Microscopic analysis of samples identified the fungi Diplocarpon mespili, Monilia fructigena, and Venturia pyrina. These fungi exhibited different pathogenic effects on leaves, shoots, and fruits, with infection rates ranging from 10% to 50%. Morphological analysis revealed the characteristics of mycelium and conidia, allowing precise laboratory identification. The results provide valuable information for recognizing the main disease agents and developing preventive measures in P. communis.

Keywords: Pyrus communis, fungi, pathogenicity, Diplocarpon mespili, Monilia fructigena, Venturia pyrina

Kirish. Hozirgi vaqtda o‘simlik kasalliklarini keltirib chiqaruvchi mikroskopik zamburug‘lar – mikromitsetlar мевали дарахтларнинг o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatuvchi asosiy fitopatogen omillardan biri hisoblanadi. Mikromitsetlar o‘simliklarning turli organlarida parazitlik qilib, ularda turli kasalliklarni keltirib chiqaradi va natijada o‘simlik fiziologik holatining buzilishiga hamda mahsuldorlikning pasayishiga olib keladi. Shu bois fitopatogen mikromitsetlarning tur tarkibi, tarqalishi va ekologik xususiyatlarini o‘rganish zamonaviy fitopatologiya va mikologiya fanining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi (1, 2).

Mevali daraxtlar orasida *Pyrus communis* keng tarqalgan va iqtisodiy ahamiyatga ega bo‘lgan o‘simliklardan biri hisoblanadi. Nok turkumi vakillari turli tabiiy-iqlim sharoitlarida o‘sishi bilan birga, ko‘plab fitopatogen mikroorganizmlar, jumladan parazit mikromitsetlar ta’siriga ham uchraydi. Ayniqsa barg, poya va meva to‘qimalarida rivojlanuvchi zamburug‘lar o‘simlik to‘qimalarining zararlanishiga, fotosintez jarayonining susayishiga va o‘simlikning umumiy fiziologik holati yomonlashishiga sabab bo‘ladi (3, 4).

Ushbu tadqiqot ishining maqsadi *P. communis*da kuzatiladigan kasalliklarga sabab bo‘luvchi parazit mikromitsetlarni aniqlash, ularning tur tarkibini belgilash hamda o‘simlik organlarida rivojlanish xususiyatlarini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqot metodikasi. Tadqiqot jarayonida kasallangan barg, novda va mevalarda rivojlangan mikroskopik zamburug‘lar mikologik tahlillar asosida o‘rganilib, ularning morfologik belgilariga ko‘ra identifikatsiya qilindi. Tadqiqotlar dala va laboratoriya sharoitida olib borildi. Dala tadqiqotlari davomida *P. communis*da kasallik belgilari kuzatilib, zararlangan barg, novda va mevalardan namunalar olindi. Namunalardagi barglarda dog‘lar, mevalarda chirish va nekroz kabi belgilar mavjudligi qayd etildi. Olingan o‘simlik materiallari laboratoriya sharoitida mikologik tahlil uchun tayyorlandi. Kasallangan to‘qimalardan mikroskopik preparatlar tayyorlanib, yorug‘lik mikroskopi yordamida mikromitsetlarning morfologik belgilari – mitseliy, konidiafor va konidiyalar

tuzilishi o‘rganildi. Aniqlangan zamburug‘lar ilmiy adabiyotlar va zamburug‘larni aniqlagichlari asosida identifikatsiya qilindi.

Natijalar. Tadqiqot davomida *P. communis*da kuzatilgan kasallik belgilari asosan uch xil mikromitset: *Diplocarpon mespili, Monilia fructigena* va *Venturia pyrina* ta’sirida rivojlanishi aniqlandi. Bu mikromitsetlar turli organlar va to‘qimalarda hosil qiladigan белгиларlar va patogenlik xususiyatlari bilan bir-biridan farqlanadi.

Diplocarpon mespili – barglarda kichik, qora dog‘lar paydo qiladi. Ular ko‘pincha bargning yuqori yuzasida joylashdi. Mikroskopik tahlilda qora konidiyalar va tarmoqlangan mitseliy aniqlandi. Bu mikromitset barg to‘qimalarini zararlab, fotosintez jarayonini susaytiradi, barglarning erta to‘kilishi va umumiy o‘sish faoliyatining pasayishiga olib keladi. Shuningdek, kasallangan barglardagi dog‘lar suv va yog‘ingarchilik sharoitida tez tarqaladigan patogen o‘choqlar sifatida xizmat qiladi, bu esa nok o‘simligida kasallikning tez rivojlanishiga sabab bo‘ladi. Tadqiqotda aniqlangan belgilar va morfologiya ilmiy adabiyotlarda tavsiflangan *Diplocarpon mespili* bilan to‘liq muvofiqligi kuzatildi.

Diplocarpon mespili mitseliyi septali va tarmoqlangan bo‘lib, asosan zararlangan barg va novdada rivojlanadi. Rangsiz, ipsimon tuzilishga ega. Barg to‘qimalari oralig‘ida keng tarqaladi, barg yuzasida lokal dog‘lar hosil qiladi. Konidiyalar silindrik shaklda va septali bo‘lib, konidiaforlar orqali hosil bo‘ladi. Uzunligi 10-20 mkm, kengligi 4-6 mkm atrofida. Konidiyalar ko‘pincha tarmoqlangan bo‘ladi. Uning tuzilishi mitseliy bilan birgalikda barg to‘qimasida infeksiya hududini kengaytirishga yordam beradi.

Diplocarpon mespili ҳосил қилган қора доғлар умумий барг майдонининг 15-30% ни эгаллаганлиги кузатилди. Айрим туплардагина баргларнинг 40% гача зарарлангани қайд этилди.

Monilia fructigena – bu fitopatogen mikromitset asosan mevalarda patogenlik qiladi. Tekshirishlar davomida nokning mevalarida chirish va quruq nekroz holatsalari qayd etildi. Mikroskopik tahlilda konidiyalar silindrik shaklda, konidiaforlar septali va ko‘payish xususiyatiga ega ekani aniqlandi. Monilia fructigena ta’sirida mevalarda paydo

bo‘lgan nekroz va chirish jarayoni mevalarni saqlanish muddatini sezilarli pasaytirib, hosil sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatdi.

Monilia fructigena mitseliyi septali va tarmoqlangan bo‘lib, asosan zararlangan mevalar va novda to‘qimalarida rivojlanadi. Mitseliy odatda rangsizdan ochiq bo‘lgan уорқинroq rangga ega, ipcham tuzilган. O‘simlik to‘qimalari orasida mitseliy tez tarqalib, infeksiya hududini kengaytirish xususiyatiga ega. Kasallangan mevalarda mitseliy orqali to‘qimadagi hujayralarning degradatsiyasi va nekroz jarayoni boshlanadi, bu hosilning saqlanishini sezilarli pasaytiradi. Konidiyalar silindrik yoki yumaloq silindrik shaklda, septali va konidiaforlarga bog‘langan holda hosil bo‘ladi. Uzunligi 15-30 mkm, kengligi 5-8 mkm atrofida bo‘lib, ko‘pincha oziq moddalar va suv sirtida tez ko‘payadi. Konidiyalar odatda epidermisga bog‘lanadi va havo, suv yoki mexanik ta’sir orqali tarqaladi. Ular bir necha konidiyalarning тармоқланган shaklida rivojlanади, bu esa infeksiyaning tez va keng tarqalishini ta’minlaydi. Bu mikromitset bilan mevalarning zararlanish darajasi o‘rtacha 20-35% ni tashkil qildi. Kasallangan mevalarda chirish va quruq nekroz hodisalari kuzatildi, ba’zi holatlarda esa hosilning 50% gacha sifatsizlangani qayd etildi.

Venturia pyrina – barg va novdalar kichik, jigarrang dog‘lar hosil qiladi. Ular hududdan hududga tez tarqalishi bilan xarakterlanadi. Venturia pyrina barglarni zararlab, daraxtlarda “shartli kasallik” sifatida rivojlanadi, ya’ni yuqori darajada patogenlik ko‘rsatmasa ham, barg to‘qimasining fiziologik holatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Bu mikromitsetning tarqalishi namlik va havo haroratiga sezgirligi bois, turli iqlim sharoitlarida patogenlik darajasi o‘zgarishi mumkinligi kuzatildi.

Venturia pyrina mitseliyi septali va tarmoqlangan bo‘lib, to‘qimaning yuqori yuzasida hamda zararlangan barg to‘qimalari oralig‘ida rivojlanadi. Mitseliy odatda rangsiz, ixcham, tarmoqlangan tuzilishga ega. Barglar oralig‘idagi hujayralar orasida tarqalishi mitseliyni bargning yuqori va pastki yuzasida vizual ravishda ko‘rish imkonini beradi. Mitseliy barg to‘qimasida lokal konsentratsiya hosil qiladi, bu bargning zahira quvvatini kamaytiradi va fotosintez jarayoniga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Konidiyalar silindrik yoki yumaloq silindrik shaklda, bir necha septa bilan ajratilgan. Har bir konidiya 15-25 mkm uzunlikda va 5-7 mkm kenglikda. Konidiyalar konidiaforlar orqali havo,

yomg‘ir yoki suv yordamida tarqaladi. Bu mikromitset tomonidan hosil qilingan dog‘lar barg va novda umumiy maydonning 10–25% ni egallaganligi aniqlandi. Shunga ko‘ra uning patogenlik darajasi o‘rtacha hisoblandi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, P. communis da kuzatilgan kasallik belgilari asosan ushbu uch mikromitset ta’sirida rivojlanadi. Diplocarpon mespili asosan barglarda, Monilia fructigena mevalarda va Venturia pyrina barg va novdada zararlanishni keltirib chiqaradi. Tadqiqotda aniqlangan mikromitsetlar P. communis dagi kasalliklarning asosiy qo‘zg‘atuvchilari sifatida e’tirof etilishi va ularning morfologik belgilari orqali identifikatsiya qilinishi, kelgusi fitopatologik tadqiqotlar hamda samarali kasallikka qarshi profilaktika choralarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa. Tadqiqot natijalari ko‘rsatdiki, *P. communis* da kuzatilgan kasallik belgilari asosan uch mikromitset - *Diplocarpon mespili, Monilia fructigena* va *Venturia pyrina* ta’sirida rivojlanadi. *Diplocarpon mespili* asosan barglarda qora dog‘lar hosil qilib, fotosintez jarayonini pasaytirsa, *Monilia fructigena* mevalarda chirish va nekroz hodisalarini keltirib chiqaradi. *Venturia pyrina* barg va novdada patogenlik qilib, barg to‘qimasining fiziologik holatiga salbiy ta’sir qiladi. Zararlanish darajasi har bir tur uchun farqli bo‘lib, ularning patogenlik salohiyati va tarqalish xususiyatlarini aks ettiradi. Shuningdek, mazkur mikromitsetlar *P. communis* dagi kasalliklarning asosiy qozg‘atuvchilari sifatida e’tirof etildi va kelgusi profilaktika va fitopatologik tadqiqotlarda asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Prell H.H., Day P.R. Plant-fungal pathogen interaction: a classical and molecular view. – Berlin : Springer, 2001. – C. 1-214.

2. Bhushan B. T. et al. Compendium of phytopathogenic microbes in agro-ecology: Vol. 1 Fungi. – 2025.

3. Guerif P. et al. Microscopic Studies of Scab Resistance Symptoms (Venturia Pirina) on Leaves of Pear Cultivars (Pyrus Communis) //VIII International Symposium on Pear 596. – 2000. – C. 543-546.

4. Lācis G., Lāce B., Blukmanis M. Evaluation of the susceptibility of pear cultivars to scab (Venturia pirina Aderh.) //II International Symposium on Horticulture in Europe 1099. – 2012. – C. 741-747.