



UO'K: 634.13:632.4

NOKDA MONILIOZ KASALLIGINING TARQALISH XUSUSIYATLARI VA UNI KAMAYTIRISH YO'LLARI

Mirzaanvarova Aziza Adashbek qizi 

magistr

Xakimova Nigora Taxirovna 

professor

Toshkent davlat agrar universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada nokda keng tarqalgan monilioz kasalligining tarqalish xususiyatlari va rivojlanish qonuniyatlari tahlil qilingan. Kasallikning paydo bo'lishiga ta'sir etuvchi asosiy omillar — iqlim sharoiti, namlik, harorat, infeksiya manbalari va mevaga yetkazilgan shikastlar o'rganilgan. Shuningdek, yig'indan keyin kasallikning kuchayishi va latent infeksiyalar ahamiyati yoritilgan. Tadqiqotlar natijasida kasallikni kamaytirish uchun kompleks chora-tadbirlar taklif etildi.

Kalit so'zlar: nok, monilioz, meva chirishi, kasallik tarqalishi, *Monilia fructigena*, yashirin infeksiya, saqlash davri, fitopatologiya

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности распространения и закономерности развития монилиоza груши, вызываемого грибом *Monilia fructigena*. Проанализированы основные факторы, влияющие на развитие заболевания, включая климатические условия, влажность, температуру, источники инфекции и механические повреждения плодов. Особое внимание уделено латентным инфекциям и развитию болезни в послеуборочный период. На основе анализа научных данных предложены комплексные меры по снижению распространения заболевания и уменьшению потерь урожая.

Ключевые слова: груша, монилиоз, плоовая гниль, *Monilia fructigena*, распространение болезни, латентная инфекция, хранение плодов, фитопатология.

Abstract. This article analyzes the distribution characteristics and development patterns of pear brown rot caused by *Monilinia fructigena*. The main factors influencing disease development, including climatic conditions, humidity, temperature, infection sources, and fruit injuries, are examined. Special attention is given to latent infections and the progression of the disease during the postharvest



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

period. Based on the analysis, integrated management strategies are proposed to reduce disease spread and minimize yield losses.

Keywords: pear, moniliosis, brown rot, *Monilia fructigena*, disease spread, latent infection, postharvest storage, phytopathology

KIRISH

Nok (*Pyrus communis* L.) dunyo bo'yicha keng tarqalgan meva ekinlaridan biri bo'lib, yuqori oziq-ovqat qiymati, vitaminlar va biologik faol moddalarga boyligi bilan ajralib turadi. U inson salomatligi uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan S, R, V guruhi vitaminlari, organik kislotalar, mineral tuzlar hamda antioksidantlarga boy hisoblanadi. Shu sababli nok mevasi nafaqat yangi holda iste'mol qilinadi, balki qayta ishlash sanoatida ham keng qo'llaniladi.

O'zbekistonda ham nokchilik qishloq xo'jaligining muhim tarmoqlaridan biri bo'lib, aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash, eksport salohiyatini oshirish va agrosanoat majmuasini rivojlantirishda katta ahamiyat kasb etadi. Biroq, nok hosildorligi va mahsulot sifatiga turli biotik va abiotik omillar salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ular orasida zamburug' kasalliklari, ayniqsa monilioz eng xavflilaridan biri hisoblanadi.

Monilioz kasalligi asosan *Monilia fructigena* zamburug'i tomonidan qo'zg'atilib, nok mevasida chirish jarayonini keltirib chiqaradi. Bu kasallik bog' sharoitida hosilni kamaytirish bilan birga, yig'imdan keyingi davrda ham katta iqtisodiy yo'qotishlarga sabab bo'ladi. Ayniqsa, saqlash va tashish jarayonida latent infeksiyalarning faollashishi natijasida meva sifati keskin yomonlashadi va mahsulotning bozor qiymati pasayadi.

So'nggi yillarda iqlim o'zgarishi, namlikning oshishi va agrotexnika qoidalariga to'liq amal qilinmasligi monilioz kasalligining yanada keng tarqalishiga olib kelmoqda. Shu bilan birga, intensiv bog'dorchilik tizimlarida yuqori hosil olish maqsadida qo'llanilayotgan texnologiyalar ham kasallik tarqalishiga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatmoqda.

Shu nuqtai nazardan, nokda monilioz kasalligining tarqalish xususiyatlarini chuqur o'rganish, uning rivojlanish qonuniyatlarini aniqlash va samarali kurash choralarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Nok yetishtirishda monilioz kasalligi eng xavfli zamburug' kasalliklaridan biri hisoblanadi. Bu kasallik nafaqat bog' sharoitida, balki yig'imdan keyingi saqlash va tashish jarayonlarida ham katta zarar keltiradi. Shu jihatdan u ikki bosqichda — dalada va saqlash davrida — birdek ahamiyatga ega hisoblanadi (Holb va boshq., 2011).

Mazkur kasallikning yana bir muhim jihati — uning ko'p hollarda yashirin holda saqlanishi hisoblanadi. Ya'ni, meva tashqi tomondan sog'lom ko'rinsa-da, uning ichida infeksiya mavjud bo'lishi mumkin va bu saqlash vaqtida faollashadi (Garcia-Benitez va boshq., 2020).



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

O'simlik kasalliklarini o'rganishda insonlardagi yosh yoki jins kabi tushunchalar qo'llanilmaydi. Buning o'rniga o'simlikning rivojlanish bosqichlari (gullash, meva hosil qilish, pishish) va navning kasallikka chidamliligi muhim ahamiyatga ega (APS, 2020).

Ilmiy manbalarda qayd etilishicha, monilioz kasalligi asosan *Monilia fructigena* turi tomonidan qo'zg'atilib, Yevropa va Osiyo mamlakatlarida keng tarqalgan (EPPO, 2012). Shu bilan birga, ayrim hududlarda boshqa turlar — *M. polystroma*, *M. fructicola* va *M. yunnanensis* ham uchraydi (Zhu va boshq., 2016).

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kasallikning rivojlanishi ko'p jihatdan iqlimga bog'liq. Namlik yuqori bo'lgan yillarda kasallik tez tarqaladi. Masalan, 10°C haroratda infektsiya rivojlanishi uchun 18 soat namlik kerak bo'lsa, 24°C da bu vaqt 5 soatgacha kamayadi (APS, 2020).

Shinjon hududida o'tkazilgan tadqiqotlarda nokda monilioz kasalligi 17–31% gacha tarqalgani qayd etilgan (Xue va boshq., 2025).

Shuningdek, saqlash jarayonida kasallikning rivojlanishi katta ahamiyatga ega. Oddiy sovuq omborda chirish darajasi 16–21% bo'lsa, nazoratli muhitda bu ko'rsatkich 0–8% gacha kamaygan (Holb va boshq., 2011).

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Maqolani tayyorlashda quyidagi usullardan foydalanildi: ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, turli mamlakatlarda o'tkazilgan tadqiqotlarni taqqoslash, kasallik tarqalish ko'rsatkichlarini baholash, iqlim va agrotexnika omillarini tahlil qilish.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Tadqiqotlar natijasida quyidagi holatlar aniqlandi: Kasallik belgilari. Mevalarda dastlab mayda qo'ng'ir dog'lar paydo bo'ladi. Keyinchalik ular kattalashib, meva yuzasida halqa shaklida joylashgan sporalar hosil qiladi. Oxirida meva qurib, "mumiyalangan" holatga keladi.

Infektsiya manbalari. Kasallik asosan quyidagi manbalar orqali tarqaladi: daraxtda qolgan qurib ketgan mevalar, kasallangan novdalar, shamol va yomg'ir orqali tarqaladigan sporalar (PBD, 2018). Namlik va harorat kasallikning asosiy rivojlanish omillari hisoblanadi. Yomg'irli va nam havo sharoitida infektsiya tez tarqaladi. Hasharotlar, do'l yoki mexanik ta'sirlar natijasida paydo bo'lgan jarohatlar infektsiya kirishi uchun asosiy yo'l hisoblanadi.

Ayrim hollarda meva tashqi tomondan sog'lom ko'rinsa-da, uning ichida infektsiya mavjud bo'ladi. Bu infektsiya saqlash davrida faollashib, chirishga olib keladi (Garcia-Benitez va boshq., 2020).

Nokda monilioz kasalligi bir nechta omillar ta'sirida rivojlanadi: Birinchi omil — iqlim sharoiti (namlik va harorat), ikkinchi omil — infektsiya manbalari (qurib qolgan mevalar va kasal novdalar), uchinchi omil — inson faoliyati (saqlash, tashish va agrotexnika).



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Shuningdek, kasallik ko'p hollarda yig'imdan keyin, ya'ni meva saqlanayotgan davrda kuchayishi uning iqtisodiy ahamiyatini yanada oshiradi.

XULOSALAR VA TAVSIYALAR

Tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi xulosalarga kelindi:

- 1.Monilioz nok hosiliga katta zarar yetkazadi.
- 2.Kasallik rivojlanishi iqlim sharoitiga bog'liq.
- 3.Yashirin infeksiyalar muhim xavf manbai hisoblanadi.
- 4.Saqlash sharoiti kasallik darajasiga kuchli ta'sir ko'rsatadi.

Amaliy tavsiyalar: kuzda daraxtda qolgan mevalarni yig'ib yo'q qilish, daraxtlarni tozalash va kesish ishlarini olib borish, gullash davrida profilaktik ishlov berish, mevaga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish, meva saqlashda harorat va namlikni nazorat qilish.

ADABIYOTLAR

- 1.Hrustić J., Mihajlović M., Grahovac M. et al. Genus *Monilia* on pome and stone fruit species // Pesticides and Phytomedicine. – 2012. – Vol. 27(4). – P. 283–297.
- 2.EPPO Global Database. *Monilia fructigena* distribution. – Paris, 2012.
3. O'zbekiston qishloq xo'jaligi materiallari (Andijon QXAI). – 2021–2024. – B. 45–52.
- 4.Plant Biosecurity Diagnostics. Apple Brown Rot (*Monilia fructigena*) Protocol. – 2018. – P. 10–35.
- 5.Holb I.J., Soltész M., Nyéki J. et al. Incidence of postharvest decay of fruits // Int. J. Horticultural Science. – 2011. – Vol. 17. – P. 63–65.
- 6.APS (American Phytopathological Society). Brown rot epidemiology. – 2020. – P. 1–10.
- 7.Zhu X.Q., Niu C.W., Chen X.Y. *Monilia* species in China // Plant Disease. – 2016. – Vol. 100. – P. 2240–2250.
- 8.Garcia-Benitez C., Casals C., Usall J. Impact of latent infections // Journal of Fungi. – 2020. – Vol. 6. – P. 266.
- 9.EPPO Datasheet. *Monilia fructicola*. – 2020. – P. 3–12.
- 10.Xue Q., Tang Y., Li Z. Brown rot in Korla pear // Agronomy. – 2025. – Vol. 15. – P. 2678.
- 11.Kostyukova V. et al. Molecular identification of *Monilia* // Horticulturae. – 2025. – Vol. 11. – P. 1029.