

**JO'XORI - ZEA MAYS O'SIMLIGINING VIRUSLI KASALLIKLARI  
VA ULARNING SIMPTOMLARI**

*Malikzoda Gulxumor Muzaffarjon qizi*

*O'zbekiston Milliy Universiteti,  
Mikrobiologiya va biotexnologiya kafedراسi magistranti*

*Vahobov Abdurasul Hakimovich*

*O'zbekiston Milliy Universiteti,  
Mikrobiologiya va biotexnologiya kafedراسi professori*

**ANNOTATSIYA**

Maqolada jo'xori Zea Mays o'simligida uchraydigan virus kasalliklari va ularning o'simlikda keltirib chiqaradigan simptomlari, shuningdek, viruslarning xususiyatlari keltirib o'tilgan.

**Kalit so'zlar:** Makkajo'xori xloritik pakanaligi virusi Makkajo'xori letallik nekrozi, Makkajo'xori mozaikasi virusi, Makkajo'xori ingichka yo'l-yo'lligi virusi.

**ABSTRACT**

The article discusses the viral diseases of the maize- Zea Mays plant and the symptoms they caused by the plant, as well as the characteristics of the viruses.

**Keywords:** Maize drawf chlorotic virus, Maize letal virus, Maize mosaic virus, Maize stripe virus.

**KIRISH**

Makkajo'xori (*Zea mays L.*) – boshqodoshlar oilasiga mansub bir yillik o'tsimon o'simliklar bo'lib, don va yem-xashak ekini sifatida foydalaniladi. Jo'xori yer sharidagi yovvoyi holda o'smaydigan eng qadimgi ekinlardan biri. Bu o'simlik O'zbekiston xududida 2021-yilda jami 412,6 ming gektar maydonlarga ekilgan bo'lsa, 2022-yil hosili uchun jami 459,8 ming gektarga shundan, 250,8 ming gektarga asosiy, 6,4 ming gektarga bog'-tok orasida 202,5 ming gektarga takroriy yerlarda yetishtirildi. Makkajo'xori o'simligidan qishloq xo'jaligida keng ko'lamda foydalanishni inobatga olib, o'simlik uchun zarur yetkazuvchi viruslardan xususan Makkajo'xori xloritik pakanaligi virusi, Makkajo'xori letallik nekrozi, Makkajo'xori mozaikasi virusi, Makkajo'xori ingichka yo'l-yo'lligi viruslaridan himoya qilish uchun o'simlikni doimiy nazorat qilish va profilaktik choralarni qo'llash zarur hisoblanadi.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Makkajo'xorida (*Zea Mays*) zamburug', bakteriya va viruslar vujudga keltiradigan kasalliklarning 70 dan ortiq turi ma'lum. Bugungi kunda *Zea Mays* o'simligini kasallantiruvchi viruslarning turi 50 dan ortiqdir. Bunday viruslarga Makkajo'xori yo'-yo'lligi virusi (*MSV*), Makkajo'xori mozaikasi virusi (*MMV*), makkajo'xori ingichka yo'l-yo'lligi virusi (*MStpV*), Makkajo'xori chiziqli virusi (*MLV*), Makkajo'xori pakana mozaikasi virusi (*MDMV*), Makkajo'xori xloritik yo'l-yo'lligi virusi (*MCSV*) va Shakarqamish mozaikasi virusi (*SMV*) kabi virus kasalliklarini keltirib o'tish mumkin. Ushbu viruslarning aksariyati Potyviridae oilasiga tegishlidir.

Shu kungacha Makkajo'xori xloritik pakanaligi virusi faqat AQSh da topilgan (2). MXPV ning 4 ta alohida shtammlari bo'lib, simptomlari, serologiya yoki geografik joylashuviga assolanib tavsiflangan. Bular MXPV-T, MXPV-M1, MXPV-S, MXPV-TN dir. Morfologik jihatdan MXPV virionlari 30 nm diametrli bo'lib, zichligi 1,507 g/ml. genomining taxminiy molekulyar massasi 9,4 kDa bo'lgan bir zanjirli RNK molekulasidan iborat. MXPV mexanik yo'l bilan yuqmaydi. (3).

Makkajo'xori ingichka yo'l-yo'lligi virusi- Sharqiy Afrikada birinchi bo'lib aniqlangan bo'lib, hozirgi kunda Afrikaning barcha hududlarida tarqalgan, virus tashuvchisi *Cicadulina* spp. hisoblanadi. (2) Birinchi marta Claude Fuller tomonidan 1901-yil Janubiy Afrikaning Natal shahrida aniqlangan. H.H.Storey tomonidan **Maize streak virus deb atalgan.** (4) *Cicadulina* mbila (*naude*) eng tarqalgan tashuvchisi bo'lib, umri davomida kasallangan o'simliklardan boshqa o'simliklarga yuqtirishi aniqlangan. (2). Virus zarralari birinchi marta 1974-yilda tozalab oladi va ikkitalik DNK borligi aniqlanadi. 1977-yilda geminivirus zarralari **dumaloq ekanligi kashf etildi.**

## NATIJALAR

Olib borilgan kuzatishlar natijasida Makkajo'xori o'simligini kasallantiruvchi quyidagi virus turlari aniqlandi va ularning xususiyatlari hamda ularning o'simlikda yuzaga keltiradigan simptomlari o'rganildi.

*Makkajo'xori xloritik pakanaligi virusi*- infeksiyalangan o'simlik barglarida dastlab kichik xlorotik dog'larni kuzatdik, keyinchalik umumiy xlorozga aylandi. O'simlikda poyasining qisqarishi va barglarning qizg'ish tusga kirishi va so'tasi va poyasida boshqa turli simptomlarning paydo bo'lishi mumkinligi aniqlandi. Ushbu virusni tashuvchisi *Graminella nigrifrons* va *G. sonora* kasallangan o'simlikda borligi kuzatildi va uzoq vaqt davomida kasal o'simlik bilan oziqlanishi natijasida virusni yuqtirishi va boshqa o'simlikka yuqtirishi kuzatildi. Jonsongrass (*g'umay*) bu virusning rezervatori ham dala maydonida aniqlandi.

*Makkajo'xori ingichka yo'l-yo'lligi virusi*- dastlabki kasallik eng yosh barglarda juda kichik, yumaloq va tarqoq dog'lar paydo bo'ldi. O'simlik o'sgani sari dog'lar soni

ko'payib bordi va ular barg tomirlariga parallel ravishda kattalashishi kuzatildi. Barglarda dog'lar tez ko'payishi aniqlandi va ayniqsa eng yosh barglarda ko'zga tashlandi Barglarda tomirlar bo'ylab to'liq cho'zilgan sariq chiziqlar bilan xloroz paydo bo'lishi virusning o'rganishni osonlashtirdi.

### **MUHOKAMA**

Jo'xori o'simligida uchraydigan viruslar jo'xori ekiladigan barcha hududlarda uchraydi. Jo'xori o'simligini zararlaydigan viruslarning rezervatorlari asosan g'umay o'simligi hisoblanib, u barcha dalalarda yovvoyi holatda keng tarqalgandir. Bundan tashqari viruslarning tashuvchi hasharotlari turi ham ko'pligi virusning tarqalishining asosiy sababchisi bo'lishi mumkin. Virus bilan kasallanishining oldini olish uchun o'simlik ekilgan dalani yovvoyi o'simliklardan tozalab turish, hasharotlarga qarshi biologik va kimyoviy preparatlardan foydalanib turish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

### **XULOSA**

Olib borilgan kuzatishlar natijasida quyidagicha xulosa keltirish mumkin: Jo'xori dalalarida jo'xori bargi tomirlari bo'ylab qizil xloritik dog' va nekrozlanishi, barg tomirlari bo'ylab yo'g'on sariq mozaika, barg tomirlari bo'ylab sariq chiziqli mozaika va bo'yning pakanaligi kabi kasallik alomatlari tarqalganligi va ularning ichidan sariq chiziqli mozaika va pakanalik alomatlari keng miqyosda tarqalganligi aniqlandi. O'simlikda uchragan simptomlarga ko'ra makkajo'xori xloritik pakanaligi virusi va makkajo'xori ingichka yo'l-yo'lligi virusi keng tarqalgani aniqlandi.

### **REFERENCES**

1. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti, Toshkent, 2006. M harfi -105 b.
2. "Maize Diseases: A guide for field identification". The CIMMYT Maize Program. Mexico-2004 4<sup>th</sup> edition
3. Chaouch R., Redinbaugh M.G., Marrakchi M., Hogenhout S.A. (2004): Genomics of the severe isolate of Maize chlorotic dwarf virus. Plant Protect. Sci.,40: 113-119.
4. Dr. Suresh, L.M. "Maize viral diseases: MLN and MSV". Global Maize Program. Kenya-2018.