

## JO'XORI ZEA MAYE O'SIMLIGINING VIRUSLI KASALLIGI VA UNING SIMPTOMAL ANALIZI

**G. U. Suyunova**

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti, Biologiya kafedrasida magistranti

**V. B. Fayziev**

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti, Biologiya kafedrasida mudiri

[fvaxid@mail.ru](mailto:fvaxid@mail.ru); [v.fayziyev@cspi.uz](mailto:v.fayziyev@cspi.uz)

### ANNOTATSIYA

Bugungi kungacha yurtimizda jo'xori o'simliklari hosildorligini oshirish va uning virusli kasalliklari turlarini aniqlash, kasalliklarga qarshi kurashish global masalalardan biri hisoblanadi. Ushbu ishda jo'xori o'simliklarini turlari va ularning kasalliklarga chidamliligini aniqlash usullari keltirilgan. Chidamli navlarga bitta liniya V-415 IL-3M IVCSM (Meksika); amaliy chidamli (10% gacha) navlarga ham bitta Amerikan Hibrid (Hindiston); kuchsiz chidamli (25% gacha) bo'lgan navlarga: Lin LN6 (Argentina), Estanruela Jaguali (Urugvay), 71-12-11 L 780 (Argentina), Compaste Larje dol (Meksika), LH Riconada 11575 (Chili), Zefra ramma Frances Largo (Venesuela) navlarini kasallikga chidamliligi o'rganilgan

**Kalit so'zlar:** Bromoviridae, Potyviridae, Rhabdoviridae, virus, *Potyviridae*, rezerv, mozayka

### VIRAL DISEASE OF CORE ZEA MAYE PLANT AND ITS SYMPTOMAL ANALYSIS

#### ABSTRACT

To date, a number of methods are used to diagnose phytoviruses, each of which has its own specific sensitivity. Among these methods, immunological methods have the advantage of their sensitivity and ability to simultaneously detect multiple samples. In recent years, a number of authors have reported that the sensitivity of immunological methods that have emerged as a result of the development of biotechnology is higher than that of previously used methods.

Thus, this study compared the sensitivity levels of drip, bilateral immunodiffusion and "correct", "incorrect" and "sandwich" variants of the enzyme

immunoassay (IFA) method, and the sandwich version of IFA had the highest sensitivity, ie  $10^{-9}$ . Potato Virus X (PVX) was used as antigen in these experiments.

**Keywords:** Potato virus X, enzyme immunoassay, immunodiffusion, antigen, mosaic, antibodies.

## KIRISH

Bugungi kungacha Bromoviridae, Potyviridae, Rhabdoviridae, Luteviridae oilasiga mansub 200 dan ortiq viruslar boshqodoshlar vakillarini kasallantiradi. 100 dan ortiq viruslar uchun boshqodoshlar asosiy xo'jayin bo'lsa, qolganlari uchun ikkilamchi xo'jayin hisoblanadi. Bu viruslar kanalar, shiralar, stikadkalar, tuproqda hayot kechiruvchi zamburug'lar, noma'lum tashuvchilar, gul changi va urug'lari yordamida tarqaladi (Vlasov, 1982).

Boshqodoshlar ichida jo'xori o'simligi shakarga boyligi, qishloq xo'jaligi hayvonlari uchun to'yimli yem-xashak o'simligi ekanligi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Ko'pgina mamlakatlarda bu o'simlik bir qator viruslar bilan kasallanishi aniqlangan. Bunday viruslarga: jo'xori chiziqli virusi (*Fujivirus* avlodi), jo'xorining bepustligi va pakanaligi virusi (*Nucleorhabdovirus* av.), jo'xorining xloritik dog'lanishi virusi (*Machlomovirus* av.), jo'xorining ingichka chiziqli mozaikasi (*Marafivirus* av.) hamda jo'xorining sariq pakanaligi mozaikasi virusi kabilarni keltirib o'tish mumkin (Капташева И.А.2007).

Bu viruslar ichida jo'xori pakanaligi mozaikasi virusi (Maize dwarf mosaic virus) yoki sorgoning qizil chiziqli virusi *Potyviridae* oilasiga mansub bo'lib, uning asosiy tashuvchisi shaftoli shirasi, ya'ni *Myzodes persicae* Sulz hisoblanib, nopersistent usulda tarqaladi. Virusning asosiy rezervatori – g'umay yoki Jonson o'ti ya'ni *Sorghum halepense* Pers hisoblanadi. Bu o'simlikdan shira bitlari virusni jo'xori, sorgo, sudan o'ti kabi o'simliklarga tarqatadi. Shuning uchun virus aniq tabiiy o'choqqa ega bo'lgan virusli kasalliklar tipiga mansubdir. Bu kasallik qo'zg'atuvchisi shakarqamish mozaikasi virusiga yaqin bo'lib, uning bir shtammi hisoblanadi.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Sobiq ittifoq hududida bu kasallik birinchi marta Rossiya Federatsiyasining janubiy hududlarida, Gruziyada, Ukraina va Moldaviyada T.Dubonosov va I.Panarinlar tomonidan 1967 yilda aniqlangan (Власов, 1982). O'zbekistonda esa bu kasallik Q. Davronov tomonidan 1982 yillarda o'rganilgan (Давранов К.С. 2004).

So'ngi yillarda mamlakatimizga makkajo'xorining turli kasalliklarida hamda zararkunandalarga chidamli, serhosil nav va liniyalarinig yaratilishi hamda boshqa davlatlardan yangi navlarning keltirilishi bugungi kunda bu virusning mamlakatimizdagi tarqalishi darajasini o'rganish muhim hisoblanadi. Chunki bu yo'lishda o'xirgi yillarda hech qanday izlanishlar olib borilmagan. Shuning uchun biz dastlab jo'xori dalalarida virus kasalliklarga xos alomatlarni hamda ularning tarqalishi darajasini o'rganishni asosiy maqsad qilib olindi.

Buning uchun Toshkent viloyatida joylashgan O'simlikshunoslik ilmiy tekshirish instituti tajriba dalalarida kuzatuv ishlarini olib borildi. Daslabki olib borilgan kuzatishlar asosida jo'xori dalalarida o'simlikda quyidagi kasallik alomatlari tarqalganligi aniqlandi:

- jo'xori bargi tomirlari bo'ylab qizil xloritik dog' va nekrozlanishi alomatlari (1-rasm);



**1-rasm. Jo'xori o'simligida uchraydigan barg tomirlari bo'ylab qizil nekrotik dog'lanish kasalligi**

Umuman olib borilgan kuzatishlar asosida Toshkent viloyatida joylashgan O'simlikshunoslik ilmiy tekshirish instituti 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 chizikli mozaika va pakanalik alomatlari keng miqyosda tarqalganligi aniqlandi

- barg tomirlari bo'ylab yo'g'on sariq mozaika;
- barg tomirlari bo'ylab sariq chizikli mozaika va bo'yning pakanaligi (2-rasm).



**2-rasm. Jo'xori pakanaligi mozaikasi virusining jo'xori o'simligidagi alomatlari –chizqli mozaika (shtrixovata mozayka)**

## **NATIJAR VA MUHOKAMA**

Olib borilgan kuzatishlar asosida aniqlangan alomatlar, yani barg uchi tomirlari bo'ylab sariq chizikli mozaika va bo'yning pakanaligi alomatlar jo'xori pakanaligi virusining alomatlari bo'lib, bu alomatlarga qarab virusning jo'xori dalalarida tarqalish darajasi o'rganildi. Buning uchun Qibray tumanidagi O'simlikshunoslik ilmiy tekshirish instituti jo'xori dalalari monitoring qilindi.

Tekshirish olib borilgan birinchi dalada "Samarqand-500", ikkinchi dalada "Karasnodar", uchinchi dalada esa "Uzbekiston-18" navi ekilgan bo'lib, bu dalalarning kasallanish darajasi bir-biridan farqlanadi. Birinchi dalada umumiy tekshirilgan o'simliklar soni 262 tani tashkil etib, shundan kasallangan o'simliklar soni 61 tani tashkil qilgan bo'lsa, ikkinchi dalada 244 ta o'simlik tekshirilgan, shundan 31 tasi virus bilan kasallangan bo'lsa, uchinchi daladan umumiy

tekshirilgan o‘simliklar 255 tani, shundan kasallangan o‘simliklar soni esa 99 tani tashkil etdi. Virusning o‘rtacha tarqalishi darajasi rasmda keltirilgan (3-rasm).



**3-rasm. “Uzbekiston-18” navi laboratoriya sharoitida viruga chidamliligini o‘rganish**

Navlarining virus bilan kasllanishi darajasi nav xususiyatlari hamda virus shtammlariga bog‘liq bo‘ladi. Virusga qarshi kurash choralaridan biri bu – unga chidamli navlarni aniqlash va ekish hisoblanadi (Boyko, 2009). Toshkent viloyati shroitida bu virusga chidamli bo‘lgan nav va gibridlarga “O‘zbekiston 100”, “Abashiskiy sariq”, “Krasnodar 332”, “Vostok”, “Kartiguli krugi”, “Gegutsya jyoltaya” kabi navlari hisoblanadi (Бласов, 1982).

Mamlakatimiz hududida bugungi kunda ekilayotgan jo‘xori nav va namunalarining jo‘xori pakanaligi virusiga chidamliligini aniqlash, virusga chidamli navlarni yaratish va qarshi kurashish choralarini ishlab chiqish muhim hisoblanadi. Shuning uchun ushbu ishda O‘zR FA O‘simlikshunoslik ITI jo‘xori ko‘lleksiyaqidagi 30 dan ortiq jo‘xori nav va namunalarining turli o‘shish fazalarida kasllanish darajasi o‘rganildi va bunga asosan virusga chidamlilik darajasi aniqlab chiqildi.

Olib borilgan kuzatishlar natijasida o‘rganilgan navlardan immun navlarga bitta liniya V-415 IL-3M IVCSM (Meksika); amaliy chidamli (10% gacha) navlarga ham bitta Amerikan Hibrid (Hindiston); kuchsiz chidamli (25% gacha) bo‘lgan navlarga: Lin LN6 (Argentina), Estanruela Jaguali (Urugvay), 71-12-11 L 780 (Argentina), Compaste Larje dol (Meksika), LH Riconada 11575 (Chili), Zefra ramma Frances Largo (Venesuella) kabi navlar mansubli.

## **XULOSA**

Olib borilgan kuzatishlar natijasida quyidagicha xulosa qilish mumkin:

1. 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 chizikli mozaika va bo‘yning pakanaligi kabi kasallik alomatlari tarqalganligi va ularning ichidan sariq chizikli mozaika va pakanalik alomatlari keng miqyosda tarqalganligi aniqlandi.

2. O‘rganilgan jo‘xori kolleksiyasida mavjud navlarning 3,3% immun, yana shuncha % amaliy chidamli, 20% nav kuchsiz chidamli, 43,3% nav o‘rtacha chidamli, qolgan 30,1% nav esa virusga chidamsiz navlar guruhiga mansubligi aniqlandi.

### REFERENCES

1. Ваҳобов А.Х. Умумий вирусологиядан амалий машғулотлар. I-жилд, – Тошкент, 2004.– 150 б.
2. Вахабов А.Х. Характеристика наиболее распространённых фитовирусов в экологических условиях Узбекистана. Дис.докт.биол.наук.Киев,1989. -254с.
3. Власов Ю.И. Вирусные и микоплазменные болезни растений. -Москва.1992.- 204с.
4. Давранов К.С. Характеристика вируса карликовой мозаики кукурузы, выделенного в Узбекистане. Дис.на соис..канд.биол.наук.-Киев,1984.-156с.
5. Карташева И.А. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Общая фитопатология». Раздел «Фитопатогенные вирусы».- Ставрополь, 2001.- 43 с.