

POMIDOR O'SIMLIGINI KASALLANTIRUVCHI TOMAT MOZAIKA VIRUSINING (ToMV) NING UMUMIY XUSUSIYATLARI

Nugmanova Komila Isroiljon qizi
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
komilanugmanova@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola o'simliklarda kasallik keltirib chiqaradigan viruslar va ularning turlari haqida so'z yuritiladi. Bunda bu viruslar o'simliklarga yuqqanidan so'ng, ularda qanday o'zgarishlar bo'ladi va viruslar o'simlikning hosiliga va o'sib rivojlanishiga qanday ta'sir o'tkazishi haqida fikrlar berilgan.

Kalit so'zlar: virus, mozaika, nekroz, barg deformatsiyasi, diagnostika, nukleoid, plastinka, latent, nekrotik chiziq, simmetriya, virion.

GENERAL CHARACTERISTICS OF TOMATO MOSAIC VIRUS (TOMV) INFECTING TOMATO PLANT

Nugmanova Komila Isroiljon qizi
Chirchik State Pedagogical university
komilanugmanova@gmail.com

ABSTRACT

This article is about viruses that cause disease in plants and their types. After these viruses infect the plants, what changes occur in them and how the viruses affect the yield and growth of the plant.

Keywords: virus, mosaic, necrosis, leaf deformation, diagnosis, nucleoid, plate, latent, necrotic line, symmetry, virion.

Pomidorning virus kasalliklari o'tgan asrlardayoq aniqlangan bo'lib, ular soni hozirgi kunda 100 ga yaqinlashdi [20]. Pomidorda virus kasalliklari keng tarqalganligi va hosildorlikka katta zarar keltirishi sababli barcha rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda viruslar diagnostikasi va ularni o'rganish, virusga chidamli navlar yetishtirish va ularni nazorat qilishga katta ahamiyat berilmoqda. Tabiatda minglab o'simlik viruslari va ularning shtammlari tarqalgan. Har bir o'simlik bir yoki bir necha virus bilan kasallanishi mumkin. Masalan, pomidor



o'simligida (*Lycopersicum virus*) eng ko'p tarqalgan viruslardan biri Tomat mozaikasi virusidir. Bu virus pomidorda asosiy va eng keng tarqalgan patogen hisoblanadi. Birinchi bo'lib 1909-yilda AQSh da Klinton tomonidan *Solanum lycopersicum* L. o'simligidan ajratib olingan. Dastlab "Tamaki mozaikasi virusi" ning tomat shtammi (TMV-TSh) deb hisoblanib, hozirgi zamon diagnostik usullari yordamida virus mustaqil tur sifatida tasniflanadi. ToMV ning ba'zi shtammi ayrim xossalari bilan TMV ga o'xshasada, lekin ular xo'jayin va indikator o'simliklari, serologik xossalari va virusning oqsil aminokislotalari tarkibiga oid reaksiyalarda farqlanadi.

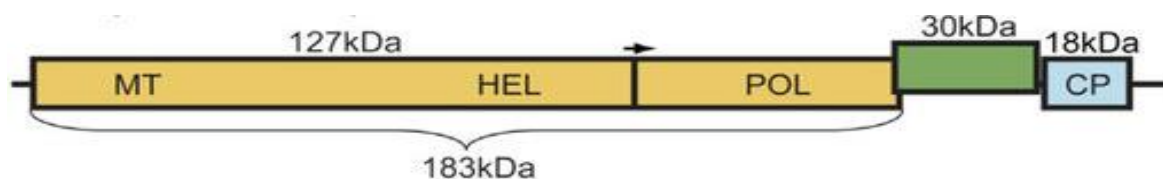
Dunyo bo'yicha pomidor (*Lycopersicon esculentum* Mill.) o'simligining 30% hosili turli kasalliklar (bakteriya, zamburug' va virus) tufayli yo'qoladi. Viruslar bilan kasallanish natijasida hosildorlik keskin kamayishi bilan bir qatorda pomidor sifatini buzilishi, saqlanish muddati kamayishi, transportabelligi va boshqa xususiyatlarini yo'qotilishi aniqlangan. Pomidor o'simligi kompleks viruslar bilan kasallanishi natijasida ziyon 100% ni tashkil etib, katta-katta maydonlarda pomidor ekini o'sish davrini tugatmay qurib qolish hollari uchramoqda [1].

Pomidorlarda ToMV ning zarari juda katta. Tomat mozaika virusi – pomidorning issiqxonada ham, ochiq egatlarda ham uchraydigan xavfli kasalligidir. Bu kasallik belgilari juda ham turli xil bo'lib, o'simlik navi, virus virulentligi va o'sish sharoitiga bog'liq bo'lib, o'simlikni o'sishdan to'xtashi, gullash tezligining sustlashishi, transpiratsiyaning yomonlashuvi kabilar hisoblanadi. O'simlikni gullar va g'unchalari qurib qoladi, mekada shakar va organik kislotalar kam to'planadi. Mevalar kichkina va kam hosilli bo'lib qoladi.

Mozaika alomatlariga qo'shimcha ravishda, bu virus, ma'lum sharoitlarda, pomidorda filamentli o'smalar va ichki meva nekrozining rivojlanishini keltirib chiqarishi mumkin. Pomidorning mozaika kasalligining asosiy sabablaridan biri ToMV: bargning deformatsiyasi, meva nekrozi, chiziqlanishi va boshqalar. Natijada pomidorlar qurib, nobud bo'lib boradi va ularning hosildorligi 15-20% ni tashkil qiladi. Mevalar standart shaklga ega bo'lmaydi va ta'mi o'zgaradi. Ba'zi navlarda poyada nekrotik chiziqlar hosil bo'ladi, tepa qismlari nobud bo'ladi. Mevalarda yumaloq sarg'ish yoki jigarrang dog'lar paydo bo'ladi.

Tomat mozaikasi virusi (ToMV) - *Tomato mosaic virus* (ToMV) *Tobamovirus* avlodiga mansub. Virioni - uzun 300 x 19 nm qattiq tayoqcha shaklida, RNK tuzilishi spiral simmetriyali bo'lib, gemoni 6383 nukleotiddan iborat (1-rasm).





1-rasm. Tomat mozaikasi virusining genom tuzilishi

Harorat ta'sirida faolligini yo'qotish nuqtasi 92 - 98° C, OSD 10⁻⁷, xona haroratida infeksiya 2 yildan ortiq -10° C haroratda muzlatilganda esa undan ham ko'p vaqt o'z aktivligini saqlab qoladi. ToMV pomidor o'simligini kasallantirishi bilan bir qatorda qishloq xo'jaligining asosiy ekinlari kartoshka, baqlajon, achchiq va shirin qalampir, beda, rayxon va boshqa madaniy va yovvoyi o'simliklarni zararlab, ularda turli kasallik alomatlarini keltirib chiqaradi. ToMV xo'jayin o'simliklarning o'sishiga ta'sir ko'rsatib, natijada pakanalikka olib keladi. Bunday o'simliklarning barg shakllari o'zgaradi, ya'ni barg yuzasi deformatsiyalanib, chetlaridan boshlab qurib boshlaydi, muhim fiziologik jarayonlar (fotosintez, transpiratsiya) susayadi. Buning natijasida hosildorlik keskin kamayishi bilan bir qatorda pomidor sifatini buzilishi, saqlanish muddati kamayishi, transportabelligi va boshqa xususiyatini yo'qotiladi [2].

Uning kasallik alomatlari pomidorda turlicha bo'lib, ular mozaika, barg shaklining o'zgarishi, mevaning nekrozlanishi va oqarishidan iboratdir. Mozaika barg plastinkasida to'q va och yashil dog'lanish ko'rinishida bo'ladi. ToMV kasallangan pomidor o'simligi bargining ipsimon yoki paporotniksimon shakllanishiga, mevaning oqarishi, dog'lanishi va dag'allashishiga olib keladi. Bunday kasallik alomatlari o'simlik rivojlanishining so'ngi fazalarida ToMV bilan kasallanishida sodir bo'lib, o'simlik boshlang'ich fazalarida kasallanganda o'simlikning pakanaligi, meva tugmasligi yoki kichrayishi kuzatiladi. O'simlik faqat ToMV bilan kasallansa, "oddiy strik", kartoshkaning X, Y viruslari va bodring mozaikasi virusi (BMV) bilan birga kasallansa "murakkab strik" belgilari rivojlanadi. Bulg'or qalampiri ToMV bilan kasallanganda barg yuzasida mozaika, ya'ni to'q yashil, sariq chiporlanish hosil bo'lib, o'simlik o'sishi sustlashadi. Virusga chidamsiz ba'zi navlarda poyada nekrozlar paydo bo'lib, o'simlik qurishi kuzatiladi. Mevalarida sariq va jigarrang dog'lar paydo bo'ladi [3].

Bundan tashqari ba'zi bir virus shtammlari o'simlikni juda kuchli zararlaydi. Bunda o'simlik poyasi judayam nozik bo'lib, poya va barglarda 5-6 mm keladigan to'q-yashil va qora, birlashib yirik maydonchalarni hosil qiladigan, nekrotik chiziqlar



paydo bo'ladi. Nekrozlar o'tkazuvchi tizimni ham zararlashi mumkin. Zararlangan mevalarning o'lchami kattalashmaydi, ularda har xil shakldagi botib kirgan dog'lar paydo bo'ladi. Kasallangan o'simlik hujayralarida geksogonal plastinkalarga o'xshash birikmalar hosil bo'ladi.

Mozaika alomatlarining yuzaga kelishida pomidor o'simligining o'stirish sharoiti katta ahamiyatga ega. Qishda issiqxonalarda past harorat va past quyosh radiatsiyasi ta'sirida mozaika alomatlari kuchsiz rivojlanadi, biroq o'simlik va barglar o'sishdan to'xtashi mumkin. Barglardagi mozaikasi va buralish alomatlari yuqori haroratda yorqinroq yuzaga chiqadi (2-rasm).



2-rasm. Dala sharoitidagi kasallangan pomidor o'simligi

Yozda davomli quruq va iliq havoda kasallik latent (yashirin) shaklga o'tadi. Kechki zararlanishda mevalar ichki qismi 1-2 shodalarining qorayishi sodir bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Кодирова З.Н. Помидорный вирус касалликлари диагностикаси Т, 2018. 4 бет
2. Ayupov R.X. Pomidorni yetishtirish va qayta ishlash..T.Moliya .2007 . 4 bet.
3. Adams M.J., Accotto G.P., Agranovsky A.A., Bar-Joseph M., Boscia D., Brunt A.A., Candresse T., Coutts R.H.A., Dolja V.V. & other authors. Genus Potexvirus. In Virus Taxonomy: Eighth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses, 2005. - P. 1091–1095.
4. Караматов И.Ж. Ярашова М.Д. Лечебно-профилактическое значение помидоров. Статьи г. Бухара 2017- 5 май 197 ст



5. Ахмадалиев, Б. Ж., Абдувалиев, Б. А., Қодирова, З. Н., Нугманова, К. И., Каримов, Р. А., & Зайлобидинов, Н. У. ТОМАТО MOSAIC TOBAMOVIRUS ИНФЕКЦИЯСИГА СПЕЦИФИКАНТИЗАРДОБ ОЛИШ ВА ТИТРИНИ АНИҚЛАШ. ЁШ ОЛИМЛАР АХБОРОТНОМАСИ.
6. Вахобов А.Х, “Вирусология асослари” Тошкент; “Университет”, 2017. 289-297-бетлар
7. Б.Ж.Ахмадалиев, З.Н.Қодирова, А.Х.Ваҳобов, Н.Х.Шамситдинова, Д.Х.Алиева, К.И.Нугманова. Помидор ўсимлигидан томат мозаикаси вирусини ажратиш // Фан ва таълимни ривожлантиришда ёшларнинг ўрни республика илмий ва илмий-техник конференцияси // Тошкент: 22 ноябрь 2019й. 46-48 бетлар
8. Crowley NC. The use of skim milk in preventing the infection of glass-house tomatoes by tobacco mosaic virus. Journal of the Australian Institute of Agricultural Sciences, 24: -P.261-263.
9. Lanter JM, McGuire JM, Goode MJ. Persistence of tomato mosaic virus in tomato debris and soil under field conditions. Plant Disease. 1982;66(7):552-555.
10. Darzi E, Smith E, Shargil D, Lachman O, Ganot L, Dombrovsky A. The honey bee *Apis mellifera* contributes to Cucumber green mottle mosaic virus spread via pollination. Plant Pathology. 2018;67(1):244-251.

