



KARTOSHKA X VIRUSI VA UNING BIOLOGIK XARAKTERISTIKASI

Adiyeva Saida Xasanovna

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston milliy universiteti
Biologiya fakulteti, Mikrobiologiya va Virusologiya yo'nalishi
magistranti. +998996790715

Saidaxasanovna770@gmail.com

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.7874774>

ARTICLE INFO

Received: 18th April 2023

Accepted: 27th April 2023

Online: 28th April 2023

KEY WORDS

Kartoshka x virusi, o'simlik virusi, RNK virusi, shira yuqishi, belgilari, nazorat strategiyasi.

ABSTRACT

Kartoshka x virusi-bu kartoshka ekinlariga ta'sir qiladigan va katta iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladigan o'simlik virusi. Ushbu maqolada virus, uning biologik xususiyatlari va uni o'rganish usullari haqida umumiy ma'lumot berilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, kartoshka X virusi ijobiy sezgir genomga ega bo'lgan bitta zanjirli RNK virusi va u shira orqali yuqadi. Virus infeksiyalangan o'simliklarda bir qator alomatlarga olib kelishi mumkin, jumladan barglardagi mozaik naqshlar, o'sishning sekinlashishi va tuber deformatsiyalari. Muhokama samarali nazorat strategiyasini ishlab chiqish uchun kartoshka X virusi biologiyasini tushunish muhimligini ta'kidlaydi. Xulosalar shuni ko'rsatadiki, virusni aniqlash va nazorat qilishning yangi usullarini ishlab chiqish uchun qo'shimcha tadqiqotlar zarur.

Hozirgi vaqtda butun dunyo oldida turgan ko'plab global muammolardan biri har bir davlatning o'z aholisini oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojini qondirishi hisoblanadi. Bu muammolarga oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi sohalarini rivojlantirish orqali erishish mumkin. Mamlakatimizda mustaqillikka erishilgan yillardan boshlab o'simliklarni turli kasalliklar va zararkunandalardan himoya qilish chora-tadbirlariga katta e'tibo berilgan va bu borada qator qonun va qonun osti hujjatlari qabul qilingan, jumladan, O'zbekiston Respublikasining O'simliklar karantini to'g'risida gi va boshqa qator Qonunlarni sanab o'tish mumkin [1].

Kartoshka x virusi (PVX) - bu kartoshka ekinlarini yuqtiradigan va butun dunyo bo'ylab kartoshka etishtirishda katta yo'qotishlarga olib keladigan o'simlik virusi. PVX oilaga tegishli Potyviridae va ijobiy sezgir genomga ega bo'lgan bitta zanjirli RNK virusi. Virus shira orqali yuqadi va yuqtirilgan o'simliklarda bir qator alomatlarni keltirib chiqarishi mumkin, shu jumladan barglardagi mozaik naqshlar, o'sishning sustlashishi va tuber deformatsiyalari. PVX kartoshka dehqonlari va tadqiqotchilari uchun hosilni jiddiy yo'qotish qobiliyati tufayli katta tashvish tug'diradi. Ushbu maqolada biz PVXning biologik xususiyatlarini va uni o'rganish usullarini muhokama qilamiz.



Rus olimi D. I. Ivanovskiy tamaki oʻsimligida uchraydigan tamaki mozaikasi deb ataluvchi kasallik qoʻzgʻatuvchisining oʻziga xos xususiyatlarini 1892-yilda aniqladi [2]. 1893-yilda nemis bakteriologlari F. Leffler va P. Frosh qoramollarda oqsil (yashchur) kasalligini, 1901-yilda amerikalik Rid va boshqalar sariq isitmani paydo qiladigan mikroblarni oddiy bakteriologik filtrdan oʻtib ketishini aniqlashdi. "Virus" tushunchasi birinchi marta golland M. Beyerink (1898) va nemis genetigi E. Baur (1904) ishlarida uchraydi. 1911-yilda amerikalik F. T. Rous tovuqlarda xavfli oʻsma paydo qiluvchi virusni topadi [3].

PVXni oʻrganish virusni infeksiyalangan oʻsimliklardan izolyatsiya qilishni talab qiladi. Buni ferment bilan bogʻlangan immunosorbent tahlil (Elishay) yoki teskari transkripsiya-polimeraza zanjiri reaksiyasi (RT-PCR) kabi usullar yordamida amalga oshirish mumkin. ELISA infeksiyalangan oʻsimlik toʻqimalarida PVXni aniqlash uchun keng tarqalgan usuldir, chunki u virusli oqsillarni aniqlay oladi. RT-PCR virusli RNKni aniqlay oladigan yanada sezgir texnikadir. Virus ajratilgandan soʻng, uning genetik tarkibini aniqlash uchun uning genomini ketma-ketlashtirish mumkin.

Natijalar:

Kartoshkaning X-virusi (KXV) kartoshka yetishtiriladigan barcha mamlakatlarda keng tarqalgan boʻlib, birinchi marta Angliyada (1938) Salamon tomonidan aniqlangan, keyinchalik esa Germaniyada (1964) kengroq oʻrganilgan. Bu virus oʻsimlik bargida xol-xol mozaika (krupchatost) va oddiy mozaika kabi kasallik alomatlarini keltirib chiqaradi.

KXVning "X-suvoriy" (Xs), "X-kiyevskiy" (Xk), "X-polskiy" (Xp),

"X-xersonskiy" (Xx), "X-razmetiy" (Xr) kabi bir qator shtammlari ajratib olingan va ulardan Xr va Xs shtammlari eng yuqumliari hisoblanadi. Boudenning fikricha bu virus hosildorlikni 10%, Ambrosov va bir qator mualliflar olib borgan tajribalari asosida bu virus hosildorlikni 29,7-59% gacha, tugunak tarkibidagi kraxmalni 2,1% pasaytirishi aniqlangan. KXV - eng keng tarqalgan kartoshka viruslaridan biri. Koʻp navlarda virus koʻrinadigan simptomlarni keltirib chiqarmaydi va shuning uchun eʼtiborga olinmaydi. Biroq, bu hosilning pasayishiga olib keladi, bu 15% gacha boʻlishi mumkin. Virusni faqat laboratoriya usullari yordamida aniqlash mumkin. Virus asosan zararlangan oʻsimliklar bilan mexanik aloqa qilish, kartoshkani kesish, qishloq xoʻjaligi ishlarida qishloq xoʻjaligi asboblari va mexanizmlari orqali (purkash, hilling va boshqalar) tarqaladi. KYV va KAV viruslari bilan birgalikda zararlanganda hosil yoʻqotilishi ortadi. KXV tamaki, qalampir va pomidorga ham hujum qiladi¹[4].

PVX-bu ijobiy sezgir genomga ega boʻlgan bitta zanjirli RNK virusi. Virus shira orqali yuqadi, ular yuqtirilgan oʻsimliklar bilan oziqlanadi va keyin virusni sogʻlom oʻsimliklarga tarqatadi. PVX infeksiyalangan oʻsimliklarda bir qator alomatlariga olib kelishi mumkin, jumladan barglardagi mozaik naqshlar, oʻsishning sekinlashishi va tuber deformatsiyalari. Virus infeksiyalangan hujayralar sitoplazmasida koʻpayadi va floema orqali oʻsimlik boʻylab tarqalishi mumkin. PVX juda yuqumli va oʻsimlik qoldiqlarida bir necha oy yashashi mumkin.

¹ Nasiba Ibragimovna Shonazarova. KARTOSHKVA VIRUSLARI VA ULARGA QARSHI SAMARALI KURASH CHORALARI. ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES VOLUME 2 | ISSUE 9 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89 DOI: 10.24412/2181-1385-2021-9-955-965



Kartoshka x virusi (PVX) o'simlik virusi bo'lib, asosan kartoshka ekinlariga ta'sir qiladi va butun dunyo fermerlari uchun katta iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi. PVX-bu ijobiy sezgir genomga ega bo'lgan bitta zanjirli RNK virusi va oilaga tegishli Potyviriidae. Virus shira orqali yuqadi, ular yuqtirilgan o'simliklar bilan oziqlanadi va keyin virusni sog'lom o'simliklarga tarqatadi. PVX infeksiyalangan o'simliklarda bir qator alomatlar olib kelishi mumkin, jumladan barglardagi mozaik naqshlar, o'sishning sekinlashishi va tuber deformatsiyalari.

Virus o'simlikni yuqtirgandan so'ng, u infeksiyalangan hujayralar sitoplazmasida ko'payadi va floema orqali o'simlik bo'ylab tarqalishi mumkin. PVX juda yuqumli va o'simlik qoldiqlarida bir necha oy yashashi mumkin. Virus ifloslangan uskunalardan va odamlar orqali ham yuqishi mumkin.

PVXni o'rganish uchun tadqiqotchilar infeksiyalangan o'simlik to'qimalarida virusli oqsillarni yoki RNKni aniqlash uchun ferment bilan bog'langan immunosorbent tahlil (Elishay) yoki teskari transkripsiya-polimeraza zanjiri reaksiyasi (RT-PCR) kabi usullardan foydalanadilar. Virus genomini ketma-ketlashtirish uning genetik tarkibini aniqlashga yordam beradi.

PVXni boshqarish uchun tadqiqotchilar turli xil usullarni, shu jumladan chidamli kartoshka navlarini, insektitsidlarni va almashlab ekish kabi madaniy amaliyotlarni o'rganmoqdalar. Biroq, bu usullar har doim ham samarali emas va virusni aniqlash va nazorat qilishning yangi strategiyalarini ishlab chiqish uchun qo'shimcha tadqiqotlar talab etiladi. RNK aralashuvi va genlarni tahrirlash texnikasi PVXni boshqarishning potentsial yangi usullari sifatida o'rganilmoqda.

PVX biologiyasini tushunish samarali boshqarish strategiyasini ishlab chiqish uchun juda muhimdir. Virus shira orqali tez yuqishi mumkin, bu esa dalani yuqtirgandan keyin uni nazorat qilishni qiyinlashtiradi. Tadqiqotchilar PVXni nazorat qilishning turli usullarini, shu jumladan chidamli kartoshka navlarini, insektitsidlarni va almashlab ekish kabi madaniy amaliyotlarni o'rganmoqdalar. Biroq, bu usullar har doim ham samarali emas va virusni aniqlash va nazorat qilishning yangi strategiyalarini ishlab chiqish uchun qo'shimcha tadqiqotlar talab etiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR:

Xulosa qilib aytganda, PVX kartoshka dehqonlari va tadqiqotchilari uchun hosilni jiddiy yo'qotish qobiliyati tufayli katta tashvish tug'diradi. Virus ijobiy sezgir genomga ega bo'lgan bitta zanjirli RNK virusi bo'lib, u shira orqali yuqadi. PVX infeksiyalangan o'simliklarda bir qator alomatlar olib kelishi mumkin, jumladan barglardagi mozaik naqshlar, o'sishning sekinlashishi va tuber deformatsiyalari. PVXni samarali boshqarish uchun uning biologiyasini tushunish va aniqlash va boshqarish uchun yangi strategiyalarni ishlab chiqish juda muhimdir. Virusni aniqlash va nazorat qilishning yangi usullarini ishlab chiqish uchun qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish kerak, masalan, RNK aralashuvi yoki genlarni tahrirlash texnikasi.

Xulosa qilib aytganda, PVX kartoshka dehqonlari va tadqiqotchilari uchun hosilni jiddiy yo'qotish qobiliyati tufayli katta tashvish tug'diradi. PVX biologiyasini tushunish va samarali nazorat strategiyasini ishlab chiqish kartoshka ekinlarini himoya qilish va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun juda muhimdir.



References:

1. Fayziyev V.B. Kartoshka X-virusining O„zbekistonda tarqalgan izolyatini ajratish, xususiyatlarini o„rganish va uning diagnostikasi. Biol. fan. dok. diss. –Toshkent, 2020. - 9-10 bb.
2. Sylvia Mader, Michael Windelspecht. Human Biology. -2015. - 14th Edition. - P u blisher: M c G r a w - Hill Education. - 672 p.
3. Мейхи Е. Вирусология. Метод. Москва. Изд-во “Мир”1988.
4. Nasiba Ibragimovna Shonazarova. KARTOSHKA VIRUSLARI VA ULARGA QARSHI SAMARALI KURASH CHORALARI. ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES VOLUME 2 | ISSUE 9 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89 DOI: 10.24412/2181-1385-2021-9-955-965