

KARTOSHKANING VIRUSLARI VA ULARDAN HIMOYALANISH CHORALARI.

Jumamurodova Gullola Baxtiyor qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti 2-kurs talabasi.

ANOTATSIYA

Ushbu maqolada kartoshka viruslarining turlari, ulardan samarali himoyalash usullari, kartoshka virusining o'ziga xos tomonlari aks ettirilgan. Qishloq xo'jaligining asosiy ekinlaridan biri kartoshka (*Solanum tuberosum* L.) ekini xisoblanib, dunyo bo'yicha sholi, bug'doy va makkajo'xori ekinlaridan keyingi o'rinda turuvchi ekindir. Keyingi yillarda kartoshka ekinining xosildorligiga zararkunanda xashoratlar, tabiiy omillar, turli xil kasallik qo'zg'atuvchi viruslar katta zarar keltirmoqda. Kartoshkani zararlovchi viruslarning tasnifi va guruhlarini biologik tavsifi va sistematikadagi o'rni haqida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: Kartoshka sariq virusi, kartoshka Y virusi, deformatsiya, kartoshka N virusi.

VIRUSES OF POTATO AND MEASURES OF PROTECTION AGAINST THEM.

ABSTRACT

This article describes the types of potato viruses, the effective methods of protection against them, the specific aspects of the potato virus. Potato (*Solanum tuberosum*) is one of the main crops of agriculture, and it is the second most important crop in the world after rice, wheat and corn crops. In recent years, harmful insects, natural factors, viruses causing various diseases cause great damage to the productivity of the potato crop. Classification and biological description of groups of potato-damaging viruses and their place in systematics are discussed.

Keywords: Potato T virus, potato Y virus, deformation, potato X virus.

KIRISH

Kartoshkaning virus kasalliklari ham juda keng tarqalagan bolib, dunyo boyicha 20 dan ortiq virus kasalliklari topilgan. Ularning oʻntasi MDX davlatlarida va 4 tasi Oʻzbekistonda uchraydi. Virus bilan kasallangan oʻsimlik bargining tomirlari och tusga kiradi, bargida ajinlar paydo boladi. “A” virus bilan kasallangan kartoshka bargida katga-katta dogʻli mozaika hosil boladi, keyinchalik barg toʻlqinsimon egilib, jingalak boladi. Virusning virulent shtammlari virusi “X” virusi bilan birga uchrasa kartoshka bargida burmalar, gʻijmlar paydo bolib barg buraladi, tomirlararo shishlar paydo boladi, barglar mortlashib, oson sinadi. Kartoshka “K” virusi bilan kasallangai bolsa, oʻsimlikning yukori yarusidagi yosh barglarda kuchsiz doglar paydo boladi.

Kartoshka “U” virusi bilan kasallansa, yaqqol koʻzga tashlanadigan anik simptomlar koʻzga tashlanmasligi ham mumkin. Agarda “U” virusi boshqa viruslar bilan birgalikda uchrasa mozaika, yoʻl-yoʻl shtirixlardan iborat (“strik”) mozaika hosil boladi. Bazan boshqa kartoshka viruruslari bilan uchraganda oʻsimlikda pakanalik (karlikovost) alomatlari kuzatiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA.

Virusologiya tarixi juda gʻayrioddiy. Virusli infektsiyani oldini olish uchun birinchi emlash-chechak ingliz shifokori tomonidan taklif qilingan NS. Jenner 1796 yilda, viruslar kashf qilinishidan deyarli yuz yil oldin, ikkinchi emlash - antirabiylar, mikrobiologiya asoschisi L. Paster 1885 yilda - viruslar ochilishidan etti yil oldin taklif qilgan.

Sankt -Peterburg universitetining talabasi sifatida u tamaki kasalligining sabablarini oʻrganish uchun Ukraina va Bessarabiyaga safar qilgan, keyin universitetni bitirgach, Yalta yaqinidagi Nikitskiy botanika bogʻida tadqiqotlarini davom ettirgan. U zararlangan barg tarkibida bakteriya topa olmadi, ammo kasal oʻsimlik sharbati sogʻlom barglarga zarar yetkazdi. Ivanovskiy kasal oʻsimlikning sharbatini eng kichik bakteriyalarni ushlagan Chamberlen shamchasidan suzdi. Natijada, u aniqladiki, filtrat tamaki barglarida kasallik qoʻzgʻatishda davom etar

ekan, patogen hatto bunday teshiklardan ham o'tib ketgan. Uni sun'iy oziqlantiruvchi muhitda etishtirish imkonsiz bo'lib chiqdi. D. I. Ivanovskiy patogenning g'ayrioddiy tabiati bor degan xulosaga keladi: u bakterial filtrlar orqali filtrlanadi va sun'iy ozuqa muhitida o'sa olmaydi. U yangi turdagi patogenni "filtrlaydigan bakteriyalar" deb atadi.

Virusologiya tekshirish obyektiga ko'ra qishloq xo'jaligi, veterinariya va tibbiyot virusologiyasiga bo'linadi. Virusologiyaning rivojlanishi molekulyar genetika bilan uzviy bog'liq. 1952- yil virus DNKsi, 1956- yil virus RNKsi, 1955-yil virus zarralarining RNK va oqsildan o'z-o'zidan to'planishi hodisasi aniqlandi, 1957-yil viruslar interferensiyasi, DNK-sintezi kashf etildi.

O'zbekistonda Virusologiya sohasidagi tadqiqotlar 20-asr o'rtalarida boshlangan. D. X. Vahobov, A. Yu. Abdukarimova, N. K. Tursumetova, M. Z. Isamuhamedov, Mirzahmedov va boshqalarning ishlari g'alla, g'oz, sabzavot va boshqa ekinlar viruslarini ajratib olish, virus kasalliklarini aniqlash va ularga qarshi kurash choralarini ishlab chiqishga bag'ishlangan.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarga asoslanib ushbu ilmiy tadqiqot ishida kartoshka o'simligida uchraydigan virusli kasalliklarning umumiy xususiyatlari o'rganildi. So'nggi yillarda o'simliklarni kasallantiradigan 1000 dan ortiq fitoviruslar aniqlangan bo'lib, bu viruslar yovvoyi o'simliklar bilan bir qatorda muhim qishloq xo'jalik o'simliklarini kasallantirib, hosildorlikni va mahsulot sifatini pasaytirib, xalq xo'jaligiga katta zarar yetkazmoqda. Bunday o'simliklar qatoriga pomidor, bodring, kartoshka, baqlajon, beda va loviya kabilarni keltirib o'tish mumkin. Jumladan kartoshka o'simligini kasallantiruvchi viruslarning ham 50 dan ortiq turi aniqlangan bo'lib, ular o'simlikni turli darajada kasallantirib, qishloq xo'jaligiga katta zarar keltiradi.

Potato Y virusi o'simlik virusi bo'lib, kartoshka va Solanaceae oilasining boshqa o'simliklariga, jumladan, pomidor va qalampirga ta'sir qiladi. Virus infeksiyalangan urug' tuproqlari, tuproq va hasharotlar tashuvchilari orqali tarqaladi. Virus kartoshka ekinlarida hosilning jiddiy yo'qotilishiga olib kelishi

mumkin va zararlangan oʻsimliklar kichikroq ildiz hosil qilishi yoki umuman ildiz hosil qilmasligi mumkin. Soʻnggi tadqiqotlarga koʻra, kartoshka Y virusi butun dunyo boʻylab kartoshka ekinlarida aniqlangan. Qoʻshma Shtatlarda virus Tinch okeanining shimoli-gʻarbiy qismidagi kartoshka yetishtiriladigan hududlarda keng tarqalgan boʻlib, u erda fermerlar uchun katta iqtisodiy yoʻqotishlarga olib keladi. Evropada virus kartoshka ekinlarida keng tarqalgan va kartoshka sanoati uchun jiddiy tashvish tugʻdiradi.

Kartoshka Y virusi infeksiyasining belgilari kartoshka turiga qarab farq qilishi mumkin, ammo umumiy belgilarga barglarning sargʻayishi va xiralashishi, oʻsishning sekinlashishi va hosilning pasayishi kiradi. Infeksiyalangan oʻsimliklar barglari va poyalarida nekrotik halqalarni va jarohatlarni ham koʻrsatishi mumkin, bu esa oʻsimlikning soʻlishi va oʻlimiga olib kelishi mumkin.

Kartoshka ekinlarida Kartoshka Y virusi tarqalishining oldini olish sogʻlom hosilni saqlash va katta iqtisodiy yoʻqotishlarning oldini olish uchun juda muhimdir. Oldini olish chora-tadbirlari sertifikatlangan urugʻlik kartoshkasidan foydalanish, infeksiyalangan tuproqdan foydalanishdan qochish va shira kabi hasharotlar vektorlarini nazorat qilishni oʻz ichiga oladi.

Kartoshkaning sariq pakanaligi virusi (KSPV) AQShda, Kanadada keng tarqalgan boʻlib, boshqa mintaqalarda esa tor doirada tarqalgan. Bu virus bilan kasallangan oʻsimlikning oʻsishi sekinlashadi, nekrotik dogʻlar paydo boʻladi, boʻgʻimlar orasining qisqarishi, oʻsish nuqtasining qorayishi, gullarning toʻkilishi, bargning kuchli sargʻayishi, tugunakning deformatsiyalanishi, yorilishi, ichki dogʻlanish kabi kasallik alomatlari paydo boʻladi.

Kartoshka virusi N - bu Potyvirus avlodiga mansub bir zanjirli RNK tutuvchi virus hisoblanib, birinchi marta 1997-yilda aniqlangan va shundan beri butun dunyo boʻylab kartoshka ekinlarida topilgan. PVN shira orqali yuqadi, ular virusni yuqtirganlardan sogʻlom oʻsimliklarga tarqatadi. PVN belgilari barglarning sargʻayishi va soʻlishi, oʻsishning sekinlashishi va hosilning pasayishini oʻz ichiga oladi. PVN bilan kasallangan kartoshka ikkilamchi infeksiyalarga ham koʻproq

moyil boʻladi, masalan, barglarining kuchli sargʻayishi, tugunaklarning deformatsiyalanishi kabi kasallik alomatlari paydo boʻladi.

Virusli kasalliklarning zararini pasaytirish boʻyicha ishlab chiqiladigan chora tadbirlar har bir hududning agroiqlim sharoitiga bogʻliq ravishda ishlab chiqilishi zarur va viruslarni oʻrganish hamda identifikatsiya qilishning zamonaviy usullariga tayangan boʻlishi lozim.

NATIJAR VA MUHOKAMA

Virusli kasalliklarni oldini olishda, virusga qarshi tozalash, jumladan, infeksiya manbalaridan madaniy oʻsimlikni izolyatsiyalash, yovvoyi rezervator-oʻsimliklarni yoʻq qilish, virus tashuvchi hasharotlar va boshqa tashuvchilardan kimyoviy vositalar yordamida himoyalash, oʻsimliklarni kontakt usulida infeksiya yuqishidan himoyalash, oʻsimliklarni yetishtirishning optimal sharoitini yaratish kabilarni qoʻllash muhim hisoblanadi.

Kartoshkani turli viruslar tashuvchilaridan himoya qilish uchun oʻsimlik rivojlanishining barvaqt fenofazalarida kasallik alomatlarini aniqlash imkonini beruvchi bir qator kompleks agrotexnik usullari qoʻllaniladi. Bunday kompleks usullarga ekish oldidan tugunakni nurlar yordamida va harorat taʼsirida ishlov berish, barvaqt va yuza ekish, shu bilan bir qatorda kartoshka oʻsimligi yer ustki qismlarini barvaqt yoki kimyoviy moddalar yordamida yoʻqotish kabilarni oʻz ichiga oladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, Kartoshka viruslari butun dunyo boʻylab kartoshka ekinlari uchun jiddiy tahdiddir. Fermerlar, agronomlar va olimlar virus tarqalishining oldini olish va kartoshka ekinlarini himoya qilish uchun birgalikda harakat qilishlari kerak. Sertifikatlangan kartoshka urugʻidan foydalanish va kasallikka qarshi toʻgʻri chora-tadbirlarni amalga oshirish orqali biz Kartoshka viruslarining kartoshka yetishtirishga taʼsirini kamaytirishimiz mumkin.

REFERENCES

1. Mishustin E.N., Emtsev V.G. Mikrobiologiya. M. Kolos, 1987
2. Shlegel G. Obhaya mikrobiologiya. M., 1987

3. Gusev M.V., Mineeva L.A., Mikrobiologiya. M. Izd-vo MGU, 1985
4. Agol V.I., Atabekov I.G., Tixonenko T.I., Krilov V.N. Molekulyarnaya biologiya virusov. M. Nauka, 1971
5. Boyko A.L. Ekologiya virusov rasteniy. Uchebnoe posobie dlya vuzov. Kiev 1990
6. Rukovodstvo k prakticheskim zaniyatiyam po Mikrobiologii (Pod red. Egorova N.S., M.) Izd-vo MGU, 1983
7. Nizametdinova Ya.F., Mansurova M.L., Muzaffarova I.A., Kondrateva E.V., Vaxabov A.X., Mikrobiologiyadan amaliy mashgulotlar. Metodik qollanma. Toshkent, ToshDU, 1992
8. Gibbs A., Xarison B. Osnove virusologii rasteniy. M.: Mir. 1978
9. Vahobov A.H. Osimlik viruslarini aniqlashda immunologiya usullarini qollash (Uslubiy korsatma) ToshDU 1991 y
10. Bakulina N.A., Karaeva E.L.. Mikrobiologiya. Tashkent, Meditsina, 1977
11. Burxonova X.K., Murodov M.M. Mikrobiologiya. Toshkent "Oqituvchi", 1975
12. Genkel P.A. Mikrobiologiya s osnovami virusologii. M., Prosveshanie. 1969.
13. Genkel P.A. Fiziologiya rasteniy s osnovami Mikrobiologii. M., Prosveshanie, 1965
14. Germanov N.I. Mikrobiologiya. M. Prosveshanie. 1969 Ie-vo RAN
15. Irusalimskiy N.D. Osnovo fiziologii mikrobov. M., 1965 g
16. Mishustin E.N., Shilnikova V.K. Biologicheskaya fiksatsiya atmosfernogo azota. M., Nauka, 1968 g

17. Mustaqimov G.D. Osimliklar fiziologiyasi va mikrobiologiyasi asoslari. O'qituvchi, 1978
18. Rabotnova I.L. Obhaya mikrobiologiya M. Vishaya shkola, 1966
19. 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.
20. Christophe Lacomme. Laurent Glais Dirk U. Bellstedt. Brice Dupuis Alexander V. Karasev Emmanuel Jacquot Editors. Potato virus Y: biodiversity, pathogenicity, epidemiology and management. 2017. DOI 10.1007/978-3-319-58860-5.
21. Sylvia Mader, Michael Windelspecht. Human Biology. -2015. - 14th Edition. - P ublisher: M c G ra w - Hill Education. - 672 p.
22. Мейхи Е. Вирусология. Метод. Москва. Изд-во “Мир”1988.
23. Vahobov A.H. //Virusologiya asoslari. Toshkent: Universitet, 2017. B 289-297.
24. Мухамедов И., Эшбоев Э., Зокиров Н., Зокиров М. Микробиология. Иммунология. Вирусология. “Ўзбекистон миллий энциклопедияси”. 2002.
- 25.. Eshboyev F.B. Ba“zi fitopatogen viruslarning xususiyatlarini o,,rganish va identifikatsiya qilish. Bitiruv malakaviy ishi. – Toshkent, 2015. - 3 b.
26. Tog‘ayev S.A. Kartoshka X-virusini ajratish va uning zamonaviy diagnostikasi. Magistr akademik diss. olish uchun yozilgan dissertatsiyasi. – Toshkent, 2020. - 5 b.
27. Fayziyev V.B., Baxtiyorova M.S., Botirova N.T., Sulaymonov O.A., Vaxobov A.X. Kartoshka viruslarini IFA yordamida aniqlash va qarshi kurash choralari (tavsiyanoma), -Toshkent, 2019. - 4-5 bb.

28. Ваҳобов А.Ҳ. Ўсимлик вирусларини аниқлашда иммунология усулларини қўллаш. –Тошкент: ТошДД, 1991. – 36 б.

29. Анисимов, Б.В. Вирусные болезни и их контроль в семеноводстве картофе-ля / Б.В. Анисимов // Защита и карантин растений. - №5. - 2010. - С. 12-16.

30. Бобоша, А.В., Ладыгина, М.Е. Антивирусное действие интерферона в рас-тениях картофеля А. В. Бобоша, М.Е. Ладыгина // Селекционногенетические, физиолого - биохимические и технологические аспекты производства картофеля: Тез. докл. науч.- произв. конф. Уфа, 1989. - С. 85-86.

31. Эргашев И.Т. Роль биологических факторов в безвирусном семеноводстве картофеля // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 1998. № 6. - С.