
**ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ЧИРЧИҚ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА
ИНСТИТУТИ**

В.Б. ФАЙЗИЕВ

**КАРТОШКА ВИРУСЛАРИНИНГ ЗАМОНАВИЙ ДИАГНОСТИКАСИ
ВА ИЛМИЙ АСОСЛАНГАН КУРАШ ЧОРАЛАРИ**



“Lesson press”

Тошкент – 2021

КБК: 42.151
УЎК: 633.491(575.1)

Файзиев В.Б. Картошка вирусларининг замонавий диагностикаси ва илмий асосланган кураш чораралари//Монография. -Тошкент: “Lesson press” нашриёти, 2021. 125 бет.

Ушбу монографияда картошка ўсимлигининг вирусли касалликлари ва уларнинг табиий резерватор ўсимликлари, вирусларнинг тоза перапаратини олиш, специфик зардоб олиш ва унинг қўлланилиши ҳамда вирусларни аниқлашнинг иммунофермент анализи каби замонавий усуллари қўллаб олинган натижалар тажрибалар асосида ёритилган.

Ушбу монография фитовирусология, биология ва қишлоқ хўжалиги соҳаларидаги бакалавр, магистрлар, илмий-тадқиқотчилар ва ўсимликларни ҳимоя қилиш ҳамда карантин соҳасида фаолият юритаётган мутахассислар учун мўлжалланган.

Масъул муҳаррир: б.ф.д., проф. А.Ҳ. Ваҳобов

Тақризчилар: б.ф.ф.д. Т.С. Хусанов
б.ф.н., доц. Л.Н. Эгамбердиева

Монография Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институтининг 2021 йил «03» «сентябрдаги» 4-сонли баёни қарорига мувофиқ нашрга тавсия этилган.

ISBN: 978-9943-7712-3-9

© “Lesson Press” нашриёти, 2021 й.

КИРИШ

Охирги йилларда ўсимлик, ҳайвон, микроб биотехнологияси билан бир қаторда, вируслар биотехнологияси ҳам ривожланмоқда. Ген муҳандислигида бактериофагларни (λ , бир занжирли бактериофаглар) вектор сифатида ишлатиш, вакциналар, вирусга қарши вакциналар, ген инженерия йўлида тайёрланган вакциналар, интерферонлар, моноклонал антителалар олиш, улар асосида иммунодиагностика усуллари ишлаб чиқиш, ҳужайра культураларини ва вируссиз ўсимлик олиш кабилар биотехнологиянинг долзарб масалаларидан бўлиб, уларнинг ҳал қилиниши аналитик ва препаратив биотехнологиянинг ривожланишига бевосита боғлиқдир. Айниқса, аналитик биотехнологиянинг ривожланиши натижасида ИФА, НЦМ сингари иммунодиагностиканинг энг тезкор ва сезгир усуллари яратилган бўлиб, улар жуда кўплаб биологиянинг, жумладан, вирусологиянинг фундаментал ва амалий муаммоларини ечишда қўлланилмоқда. Бу усуллар ёрдамида илгари сезгирлиги анча паст бўлган усуллари қўллаб ечилган муаммолар ва амалий ишларни қайтадан кўриб чиқиш, олинган маълумотларнинг кўплаб нуқсонлардан холи эмаслигини кўрсатди. Шунинг учун бундай замонавий ва сезгир иммунодиагностика усуллари вирусологиянинг турли жабҳаларида қўллаб фитопатоген вирусларни аниқлаш бугунги куннинг муҳим масалаларидан биридир.

Сўнги йилларда картошка ўсимлигини 50 дан ортиқ вируслар касаллантириши ҳақида маълумотлар қатор манбаларда келтирилган. Бундай вирусларни лотин алифбоси ҳарфлари билан -A, Y, S, M, T, X каби номлар билан номланади. Ана шундай вируслардан бири бўлган картошканинг X вируси (кейинги ўринларда КХВ) биринчи марта Англияда 1938 йилда Саламон томонидан аниқланган бўлиб, кейинчалик эса Германияда (1964) кенгроқ ўрганилган. Москва Давлат университетининг «Ўсимлик вируслари биохимияси» илмий лабораториясида академик И.Г. Атабеков бошчилигида КХВ ни молекуляр даражада ўрганишга муваффақ бўлишган. Бундан

ташқари Р.В. Гнутова картошкани касаллантирувчи S, Y, M, A, L каби вирусларни тоза ҳолда ажратиб олиб, уларга антизардоб тайёрлаган. Мамлакатимизда эса фитовирусология соҳасидаги илмий тадқиқотлар дастлаб академик Ю.И. Власов томонидан (1964) бошлаб берилган бўлса, кейинчалик проф. А.Х. Ваҳобов ва унинг шогирдлари томонидан илмий-тадқиқотлар олиб борилган. Картошка вирусларни ўрганиш дастлаб В.Мирзаахмедов X ва S вируслари тарқалган фонда вируссиз картошка етиштириш бўйича (1964), И.Т. Эргашев L-вирусиغا чидамли (2007) навларни яратиш, кейинчалик эса В.Б. Файзиев томонидан картошка вирусларини ажратиш, хусусиятларини аниқлаш ва диагностика қилиш устида қатор илмий тадқиқотлар олиб борилган.

Шунингдек, ушбу монографияда:

ИФА усули бошқа иммунологик усуллар билан солиштирилиб афзаллик томонлари аниқланди ва картошка вирусларини микдорий аниқлашда қўлланилди;

Тошкент ва Самарқанд вилоятларида картошканинг X, S, Y, M, A ва L-вирусларининг тарқалиш даражаси ва резерватор ўсимликлари ИФА усули ёрдамида аниқлаб чиқилди;

картошка X-вирусининг гомоген, тоза ва юқори концентрацияли препаратини олишнинг оптимал усули ишлаб чиқилди;

КХВ нинг биологик ва баъзи физик-кимёвий хусусиятлари ўрганилди; вируснинг тоза препарати асосида специфик антизардоб тайёрланди;

Ўзбекистонда экилаётган картошканинг турли нав ва клонлари ИФА ёрдамида текширилди ва КХВ га чидамли нав ва клонлари аниқланди.

Бугунги кунгача мамлакатимизда картошка вирусларининг фақат тўрттаси, яъни X, Y, S ва L-вируслари тарқалганлиги аниқланган эди, аммо кейинги олиб борилган тадқиқотларимиз натижасида бу вируслардан ташқари картошканинг A ва M-вируслари ҳам тарқалганлиги ҳамда уларнинг табиий-резерватор ўсимликлари ва тарқалиш даражаси ИФА ёрдамида биринчи марта аниқланди. Аниқланган ўсимликлар ичида биринчи бор

ўрганилаётган ҳамда резерватор ўсимликлар каторига киритилаётган турлари ҳам мавжуд.

Ўрганилган вируслардан КХВ нинг мамлакатимиз ҳудудида тарқалган изоляти (КХВ-Ўз) илк бор ажратилиб баъзи биологик ва физик-кимёвий хусусиятлари ўрганилди ҳамда вируснинг тоза препарати олинди. Тоза вирус препарати 3% ли агар-агар (Difco) ва сефадексдан (G-200) иборат бўлган хроматографик калонкада гелъфилтрация қилиш орқали ажратиб олинди. Бу тоза препарат асосида вирусга специфик АЗ тайёрланди.

Олиб борилган тадқиқотлар асосида Тошкент ва Самарқанд вилоятларида картошка Х, S, Y, M, A ва L-вирусларининг тарқалиш даражаси аниқланди. Бу вируслардан бири бўлган КХВ ни ажратиш, тозалаш ва антизардоб тайёрлашнинг лаборатория регламенти ишлаб чиқилди ҳамда шу асосда вирусга специфик АЗ тайёрланди. Тайёрланган АЗ ИФА ва ИИД усулларида қўлланилди ва бу усуллар ёрдамида вирусга чидамли клонлар ҳамда вируснинг мамлакатимиз иқлим шароитида тарқалган табиий-резерватор ўсимликлари аниқланди. Шулар асосида вируснинг табиатда айланиш циркуляцияси ҳамда «табиий ўчоқ» типи аниқланди. Бу ўз навбатида вирусга қарши кураш чораларини ишлаб чиқишда муҳим ҳисобланади.