

Eureka Journal of Agricultural Science & Bio-Innovation (EJASB)

ISSN 2760-4969 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026



This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution

<https://eurekaoa.com/index.php/7>

PROSPECTS FOR THE BREEDING OF LOCAL POTATO VARIETIES RESISTANT TO VIRAL AND FUNGAL DISEASES AND FOR HIGH-GENERATION SEED PRODUCTION

Bekzhanov Muratbay Turganbaevich

Abstract

This article examines one of the most pressing issues of potato cultivation in the climatic conditions of Uzbekistan - the susceptibility of the crop to viral and fungal diseases, resulting in a decrease in yield. The prospects for selecting disease-resistant varieties and samples from the local gene pool, improving them using the in vitro (tube) method, and creating a high-quality superelite seed production system have been scientifically substantiated.

Keywords: Potato, local varieties, viral diseases, fungal diseases, phytophthorosis, breeding, super-elite, seed production, in vitro, health improvement.

КАРТОШКАНИНГ ВИРУС ВА ЗАМБУРУҒЛИ КАСАЛЛИКЛАРГА ЧИДАМЛИ МАҲАЛЛИЙ НАВ-НАМУНАЛАРИ СЕЛЕКЦИЯСИ ВА ЮҚОРИ АВЛОДЛИ УРУҒЧИЛИГИ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Бекжанов Муратбай Турганбаевич

Аннотация

Ушбу мақолада Ўзбекистон иқлим шароитида картошка етиштиришнинг энг долзарб муаммоларидан бири — экиннинг вирус ва замбуруғли касалликларга чалиниши ҳамда бунинг оқибатида ҳосилдорликнинг пасайиб кетиши кўриб чиқилади. Маҳаллий генофонд ичидан

Eureka Journal of Agricultural Science & Bio-Innovation (EJASB)

ISSN 2760-4969 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026



This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution

<https://eurekaopenaccess.com/index.php/7>

касалликларга чидамли нав-намуналарни саралаш, уларни *in vitro* (найчада) усулида соғломлаштириш ҳамда юқори сифатли суперэлита уруғчилиги тизимини яратиш истиқболлари илмий асослаб берилган.

Калит сўзлар: картошка, маҳаллий навлар, вирус касалликлари, замбуруғли касалликлар, фитофтороз, селекция, суперэлита, уруғчилик, *in vitro*, соғломлаштириш.

Аннотация

В данной статье рассматривается одна из наиболее актуальных проблем выращивания картофеля в климатических условиях Узбекистана - заражение культуры вирусными и грибковыми заболеваниями, что приводит к снижению урожайности. Научно обоснованы перспективы отбора устойчивых к болезням сортов-образцов из местного генофонда, их оздоровления методом *in vitro* (в трубке) и создания высококачественной системы семеноводства суперэлиты.

Ключевые слова: картофель, местные сорта, вирусные заболевания, грибковые заболевания, фитофтороз, селекция, суперэлита, семеноводство, *in vitro*, оздоровление.

Кириш

Картошка аҳолининг озиқ-овқат рационида етакчи ўринлардан бирини эгаллаб, ҳақли равишда «иккинчи нон» деб аталади. Ўзбекистонда бу экинга бўлган талаб йилдан-йилга ошиб бормокда. Бироқ, республикамизнинг иссиқ ва қуруқ иқлими, суғориш тизимидаги ўзига хосликлар картошкада турли фитопатогенлар — айниқса, вирус ва замбуруғли касалликларнинг кенг тарқалишига қулай шароит яратади. Четдан олиб келинаётган импорт уруғликлар маҳаллий иқлимга ҳар доим

Eureka Journal of Agricultural Science & Bio-Innovation (EJASB)

ISSN 2760-4969 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026



This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution

<https://eurekaoa.com/index.php/7>

ҳам мослаша олмайди ва бир неча йил ичида касалликлар билан қайта зарарланиб, ўз маҳсулдорлигини йўқотади (дигенерацияга учрайди). Шу сабабли, касалликларга чидамли маҳаллий нав-намуналарни танлаш ва уларнинг тоза суперэлита уруғчилик тизимини йўлга қўйиш мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг энг муҳим шартидир.

Бу борада тизимли ислохотларни янги босқичга олиб чиқиш мақсадида қабул қилинган Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2025 йил 8 сентябрдаги «Республикада картошка етиштиришни кўпайтириш ва уруғчилигини янада ривожлантиришга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-269-сон қарори катта аҳамиятга эга [1]. Мазкур ҳужжат билан республикада картошкачиликни илм-фан ютуқлари асосида ривожлантириш, тупроқ-иқлим шароитларига мос, серҳосил ва энг муҳими, касаллик ва зараркунандаларга бардошли картошканинг маҳаллий навларини яратиш ҳамда бирламчи уруғчилигини йўлга қўйиш бўйича мақсадли фундаментал, амалий ва инновацион лойиҳаларни қўллаб-қувватлаш устувор вазифа этиб белгиланди. Қарорда соҳани ривожлантиришнинг қуйидаги стратегик мақсадли кўрсаткичлари белгиланган бўлиб, улар мазкур илмий ишнинг негизини ташкил этади:

1. Вируссиз уруғлик занжирини яратиш: 2028 йилдан бошлаб ҳар йили унувчанлик даражаси 85 фоиздан кам бўлмаган камида 10 миллион дона картошка мини-туганакларини етказиб бериш тизимини шакллантириш.
2. Ички ишлаб чиқаришни кенгайтириш: Фермер хўжаликларида юқори авлодли уруғлик картошка ишлаб чиқаришни йиллар кесимида кескин кўпайтириб, 2030 йилга бориб 747 минг тоннага етказиш.
3. Ҳосилдорлик сергаклиги: Илмий асосланган селекция ва тоза уруғчилик тизими эвазига республикада картошканинг ўртача ҳосилдорлигини амалдаги 16–17 тоннадан 25–30 тоннагача ошириш [2].

Президент қарорида қайд этилган ушбу вазифалар ижросини таъминлаш маҳаллий нав-намуналар генофондини вирус (X, Y, M, S, PLRV) ва

Eureka Journal of Agricultural Science & Bio-Innovation (EJASB)

ISSN 2760-4969 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026



This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution

<https://eurekaopenaccess.com/index.php/7>

замбуруғли (фитофтороз, альтернариоз) касалликларга чидамлилик бўйича чуқур саралашни, лаборатория шароитида *in vitro* меристема усулида соғломлаштиришни ҳамда аэропоника/гидропоника технологияларини қўллаган ҳолда юқори авлодли уруғчилигининг илмий-амалий тизимини ишлаб чиқишни тақозо этади. Бу эса ушбу масаланинг предмети ва йўналиши давлат дастурлари ҳамда соҳавий ислохотлар билан бутунлай ҳамоҳанг эканлигини кўрсатади.

Тадқиқот методлари. Тадқиқот ишининг мақсади ва вазифаларини амалга ошириш учун селекция, фитопатология, биотехнология ва агротехника соҳаларининг замонавий ва ўзаро уйғунлашган услублари мажмуасидан фойдаланилди. Тадқиқотда селекцион ва дала тадқиқотлари, фенологик ва биометрик кузатувлар, биотехнологик соғломлаштириш ва *In vitro* услубларидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари. Картошкани зарарловчи 35 дан ортиқ турли вируслар маълум. Бундан ташқари, картошка дуксимон тубервируси (PSTVd) ва кам сонли фитоплазма организмлари ҳам ҳосилга таъсир этиб, жиддий зарар етказиши мумкин. Бутун дунё бўйича картошка барглари тўпланиши (PLRV), картошка вируси Y (PVY), картошка вируси A (PVA), картошка вируси X (PVX), картошка вируси M (PVM) ва картошка вируси S (PVS) тарқалиши ва ҳосилдорликка таъсири энг муҳим ҳисобланади. Сўнгги 10 йил ичида бир қатор вируслар ҳосилга хавф солмоқда. Ушбу вируслар, агар уларга қарши зудлик билан кураш олиб борилмаса, келажакда картошка етиштиришни жиддий чеклаш имкониятига эга [3]. Картошка бирламчи уруғчилигининг асосий муаммоларидан бири экиннинг вирус касалликларига қарши чора тадбирларни ишлаб чиқишдир. Чунки, вирусли касалликлар ҳосилдорликни камайишига сабаб бўлади.

Eureka Journal of Agricultural Science & Bio-Innovation (EJASB)

ISSN 2760-4969 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026



This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution

<https://eurekaopenaccess.com/index.php/7>

Картошкачиликда хавфсиз, стандартларга мос ҳамда ишончли ҳамкорлик муҳим. Шунингдек, картошка уруғчилигида мослаштирилган, сертификатланган ва соғлом навлар самарадорликни белгилайди. Бугунги кунгача картошка уруғчилигида генофондни сақлаш учун махсус генетик захиралар яратилди, илғор селекция ва биотехнологик усуллар такомиллаштирилди шунингдек, касалликларга чидамли ҳамда иқлим омилларига бардошли юқори ҳосилдор навларни купайтириш тизимлари ривожланди [4].

Селекцияни тупроқ ва иқлим шароитларида олиб бориш айнан шу табиий муҳитнинг абиотик, биотик омилларига жавоб берадиган навларни яратишнинг юқори эҳтимолини белгилайди. Шу билан бирга, селекция ҳудудининг табиий-иқлим омилларининг "аниқловчи" таъсири ўз имкониятларини тўлиқ намоён этадиган навларни олиш имкониятини яратади [5].

Маҳаллий селекция дастурлари доирасида олиб борилаётган тадқиқотлар қуйидаги муҳим жиҳатларга қаратилган:

Иммун тизимини баҳолаш: Маҳаллий ва интродукция қилинган навлар коллекцияси ичидан касалликларга табиий юқори чидамлилик (резистентлик) генига эга намуналарни ажратиш олиш.

Иқлимга мослашувчанлик: Маҳаллий шароитда иссиққа ва қурғоқчиликка бардошли, шу билан бирга фитопатогенларга қарши иммунитетни кучли бўлган навларни кўпайтириш.

Тоза ва юқори ҳосилли уруғлик материал олиш фақатгина замонавий биотехнологик усулларни қўллаш орқали амалга оширилади. Улардан биотехнологик лаборатория (*In vitro* соғломлаштириш), иссиқхона шароитида мини-туганаклар олиш (Аэропоника/Гидропоника), юқори ҳосилдорлик синфидаги уруғлик (Очиқ майдонда 1-йил) атаб ўтиш мумкин.

Лаборатория босқичи (*In vitro*): Касалликка чидамли деб топилган маҳаллий навларнинг ўсиш нуқтаси (меристема тўқимаси) ажратиш олинади

Eureka Journal of Agricultural Science & Bio-Innovation (EJASB)

ISSN 2760-4969 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026



This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution

<https://eurekaopenaccess.com/index.php/7>

ва термотерапия ёрдамида вируслардан бутунлай соғломлаштирилади. Найчаларда тоза клонлар кўпатирилади.

Мини-туганаклар олиш: Соғломлаштирилган найчадаги ўсимликлар махсус химояланган иссиқхоналарда (вегетацион уйларда) тупроқсиз (аэропоника ёки гидропоника) усулда ўстирилиб, вируссиз илк маҳсулот — мини-туганаклар олинади.

Дала шароитида кўпайтириш: Мини-туганаклар касаллик ташувчи ҳашаротлар (ширалар) бўлмаган баланд тоғли ёки изоляция қилинган ҳудудларда экилади.

Ўзбекистонда маҳаллий юқори ҳосилдор уруғчилик тизимини тўлиқ шакллантириш қуйидаги имкониятларни беради:

Импортга қарамликни камайтириш: Ҳар йили чет элдан қиммат нархда сотиб олинadиган тонналаб уруғлик картошка ўрнини маҳаллий маҳсулот эгаллайди.

Ҳосилдорликнинг ошиши: Касалликлардан холи, соғломлаштирилган маҳаллий юқори ҳосилдор уруғлар оддий уруғларга нисбатан ҳосилдорликни 30-40% гача ошириш имконини беради.

Экологик софлик: Касалликларга генетик жиҳатдан чидамли навлар туфайли далаларда кимёвий пестицидларни (фунгицидларни) қўллаш ҳажми камаяди, бу эса атроф-муҳит ва инсон саломатлиги учун фойдалидир.

Хулоса

Картошканинг вирус ва замбуруғли касалликларга чидамли маҳаллий навамуналарини танлаш ҳамда улар негизида юқори ҳосилдор уруғчилигини ташкил этиш — республика қишлоқ хўжалигини модернизация қилишнинг стратегик йўналишидир. Илм-фан ва амалиёт интеграциясини кучайтириш, лабораториялар моддий-техник базасини кенгайтириш орқали яқин

Eureka Journal of Agricultural Science & Bio-Innovation (EJASB)

ISSN 2760-4969 (Online) Volume 2, Issue 10, October 2026



This article/work is licensed under CC by 4.0 Attribution

<https://eurekaopenaccess.com/index.php/7>

йилларда маҳаллий картошка уруғчилигини янги босқичга олиб чиқиш ва ички бозорни сифатли маҳсулот билан тўлиқ таъминлаш имконияти мавжуд.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2025 йил 8 сентябрдаги «Республикада картошка етиштиришни кўпайтириш ва уруғчилигини янада ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарори // <https://lex.uz/docs/7717064>
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2025 йил 8 сентябрдаги «Республикада картошка етиштиришни кўпайтириш ва уруғчилигини янада ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарори // <https://lex.uz/docs/7717064>
3. Salazar, L. F. Potato viruses after the XXth century: effects, dissemination and their control. Crop Protection Department, CIP, P.O. Box 1558 Lima 12, Peru, 2003. pp. 45–58.
4. Ахатқулов Б.М. Замонавий картошка уруғчилигида хориж тажрибаси: ташкилий, ижтимоий ҳамда иқтисодий ёндашувлар. International scientific and practical conference "The role of plant genetics and experimental biology in global climate change and food security", May 15-16, 2025, 308 б.
5. Сыроева А.Н., Протопопова А.В., Яковлева Н.С., Охлопкова П.П. Селекция, семеноводство и биотехнология растений / plant breeding, seed production and biotechnology. Международный научно-исследовательский журнал. № 1 (127), январь, С.2