

УДК 573:635.21:631.1

ЎЗБЕКИСТОНДА КАРТОШКА УРУҒЧИЛИГИ ТИЗИМИНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Аҳатқулов Баҳриддин Матлабович

*Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги
Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги соҳасида стратегик ривожланиш
ва тадқиқотлар халқаро маркази тадқиқотчиси,
Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазири ёрдамчиси*

Аннотация. Мақолада Ўзбекистонда картошка уруғчилиги тизимининг ривожланиш ҳолати, иқтисодий самарадорлик ва ривожлантириш имкониятлари ўрганилган. Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда ресурслардан ва “in vitro” кўпайтириш усулидан фойдаланиш, шу билан бирга, картошка уруғчилигида иқтисодий самарадорликни ошириш ҳамда барқарор бозор тизимига ўтиш бўйича таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқилган.

Калит сўзлар. Картошка уруғчилиги, иқтисодий самарадорлик, озиқ-овқат хавфсизлиги, ресурслардан самарали фойдаланиш, “in vitro” кўпайтириш, барқарор ривожланиш ва бозор тизими, инновацион технологиялар, моддий-техник база ва суғурта.

Охирги йилларда дунё бўйлаб картошка ишлаб чиқариш сезиларли даражада ўсди. Олдин картошка ишлаб чиқариш бўйича етакчи бўлган Европада ишлаб чиқариш пасайди ва Осиё қитъасида бу кўрсаткич ўсди. Африкада эса тез ўсиш суръатлари кўрсатилмоқда, Океания, Жанубий ҳамда Шимолий Америкада барқарорлик сақланиб қолинмоқда¹. Масалан, Осиёда картошка етиштиришда замонавий технологиялар, ирригация тизимлари, селекция, агроинформатика, механизация ва экологик усуллар кенг қўлланилмоқда. Натижада ҳосилдорлик ва сифат яхшиланмоқда. Маълумот ўрнида айтадиган бўлсак, Осиё иқтисодиёти сўнгги йилларда жадал ўсмоқда, 2030 йилга келиб ўрта синф аҳолиси 3,2 миллиардга етиши, ялпи ички маҳсулот жон бошига кўрсаткичи эса Европанинг ҳозирги даражасига етказилиши кутилмоқда².

Картошка кенг истеъмол маҳсулоти ҳисобланади, у углеводлар, оқсиллар, крахмал, С витамини, темир ҳамда калций каби фойдали моддаларга бой. 75%

¹ <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10239890/>

² <https://cipotato.org/asia>

сув ва 25% куруқ моддалардан (*крахмал 16%, оқсиллар 1,2-3%, қанд 0,9% ва бошқалар*) иборат [1]. Шунингдек, картошканинг ёш поясида 84% сув мавжуд. Тугунаги таркиби эса 75% сув ва 25% куруқ моддадан иборат. Куруқ моддаси эса (*1% минерал бирикмалар, 1% клетчатка, 1,2-3,0% оқсил, 0,7% аминокислоталар, 14-22% крахмал, 0,9% қанд, 0,7% пектин моддалар, 0,2% органик кислоталар, 0,1% ёғ ва 1,5% бошқа моддалар*) компонентлар учрайди [2].

Картошканинг асосий захираси углевод бўлиб, у крахмал олиш учун муҳим манбаидир. Крахмал саноатида асосий ишлаб чиқарувчилар Шимолий Америка, Хитой, Европа ҳамда Жануби-Шарқий Осиё мамлакатлари ҳисобланади. “In plant”да ўзгартирилган крахмаллар кимёвий усулларга нисбатан хавфсиз ва самарали ҳисобланади. Картошка крахмали фосфорга бой бўлади, шаффоф гел ва барқарор паста ҳосил қилади, шунинг учун у ёпишқоқ маҳсулотлар ва глютенсиз озуқа сифатида қўлланилади [3]. Крахмал ишлаб чиқаришга мўлжалланган картошка нисбатан арзон бўлади.

Ҳар қандай жамиятда аҳолисининг асосий ва иккиламчи эҳтиёжлари учун моддий ва бошқа товарларни доимий ишлаб чиқариш, шу билан бирга, ишлаб чиқариш учун зарур бўлган ресурсларни (*айниқса ишлаб чиқариш воситалари ва малака талаблари*) янгилаб бориши шарт. Шунингдек, ресурслардан самарали фойдаланиш, қишлоқ хўжалигини комплекс ривожлантириш, экологик ҳамда иқтисодий самарадорликни баҳолаш ҳам талаб этилади [4]. Шу сабабли, кўп давлатларда ресурсларни бошқариш учун қонунчилик яратилади, тақсимлаш ва назорат қилиш, инновацияларни жорий қилиш, молиялаштириш, таълим ҳамда экологик мониторингни таъминлаш чоралари кўрилади.

Иқтисодиётда зиддиятларнинг айримлари ресурсларнинг чекланишидан келиб чиқади. Иқтисодий ўсиш самарадорлигига *3 та омил таъсир қилади*: ялпи ички маҳсулотнинг меҳнат, моддий ва капитал талаблари. Меҳнат сиғими эса ялпи ички маҳсулот бирлигини яратишга сарфланадиган меҳнат миқдорига тенг бўлади. Масалан, меҳнат унумдорлиги ошса меҳнат сиғими камаяди шунингдек, унумдорлик пасайса сиғим кўпаяди [5].

Агар ресурслар ортиқча сарфланса, бу исрофгарлик ҳисобланади ва уларни самаралироқ ишлатиш керак. Агар ресурс етишмаса, қўшимча сарфлаш зарур бўлади. Нолга тенг натижа ресурсларни тўғри ҳамда мақсадга мувофиқ ишлатилишини кўрсатади. Бу таҳлиллар, ердан фойдаланувчиларга ресурсларни тежаш ҳамда ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишда ёрдам беради.

Экологик-технологик императивни амалга ошириш ва экологик-иқтисодий янгилашни таъминлаш учун ишлаб чиқаришда ресурсларни тежаш ҳамда атроф-муҳитга таъсирни камайтиришга ҳаракат қилиш керак. Айнан, технологик баланс таҳлили бу ёндашувларни мувозанатда сақлайди [6]. Натижада ишлаб чиқариш жараёнлари оптималлаштирилади, самарадорлик оширилади ҳамда тўғри қарорлар қабул қилиш имкони яратилади.

Қишлоқ хўжалигининг ривожланишига бевосита табиий-иқлим ўзгариши омиллари таъсир қилади. Айнан, қишлоқ хўжалигида салоҳиятни иқлим ўзгаришлари нуқтаи назаридан ҳам ўрганиш мақсадга мувофиқ бўлади [7]. Иқлим ўзгаришлари туфайли бегона ўсимлик турлари ҳам кўпаяди. Бунда ўсимликлар орасида юқумли касалликлар, айниқса вируслар пайдо бўлиш хавфини оширади [8].

Картошка етиштириш самарадорлигига табиий омиллар билан бирга, қишлоқ хўжалиги техникасини янгилаш, сифатли уруғликдан фойдаланиш ҳамда ўғитларни кўпайтириш каби ишлаб чиқаришни интенсивлаштириш ҳам катта таъсири бор³. Шунинг учун, турли экиш усулларига эга деҳқончилик тизимлари иқлим ўзгаришларига мослашишда муҳим аҳамиятга эга [9]. Мослашувчанлик эса вақт ва маблағни тежайди. Картошка техник экин, уруғлик сифатига экологик омилларни таъсири катта, уруғ айнишининг асосий сабаби етиштириш ва сақлаш шароитининг ўсимликни биологик хусусиятларига мос келмаслигидир [1].

Айтиш мумкинки, картошка етиштиришда маблағ талаб қилинади, барча амалиётлар тўлиқ бажарилса, у яхши даромад келтиради. Истеъмол картошка одатда уруғлик картошкага қараганда арзонроқ нархда сотилади. Сотишдан даромад олиш асосан картошканинг бозордаги нархи ва сотиш йўлларига шунингдек, етиштириш рентабеллиги бу нархларга боғлиқ.

Global Seed Potatoes Market Report томонидан эълон қилинган сўнгги ҳисоботга кўра, 2024 йилда глобал уруғлик картошка бозори ҳажми 13 863,18 миллион АҚШ долларни ташкил қилган ва бу кўрсаткич 2030 йилга келиб 16 558,05 млн. долларга етиши прогноз қилинмоқда. Уруғлик картошка саноатининг йиллик ўртача ўсиш суръати 2024 йилдан 2031 йилгача 2,97% бўлиши кутилмоқда⁴.

³ <https://cyberleninka.ru/article/n/tendencies-and-prospects-of-potato-cultivation-development-in-the-region/viewer>

⁴ <https://www.cognitivemarketresearch.com/seed-potatoes-market-report#:~:text=As%20per%20Cognitive%20Market%20Research's,2.97%25%20from%202024%20to%202031.>

Картошкани ўғитлаш тизими фақат меъёр ва усулларни белгилаш билан чекланмай, ўсимлик биологияси, ҳосил режаси, тупроқ-иқлим шароитлари ва олдинги экинларга қараб мослаштирилиши керак [10]. Картошка уруғлари махсус шароитларда сақлашга ҳам эътибор бериш керак. Ўзбекистон шароитида картошка махсус яшик ва контейнерларда, $+1^{\circ}\text{C}$ дан $+2^{\circ}\text{C}$ гача ҳароратда сақланса, уни июнь ойининг охиригача баъзи ҳолларда ундан ҳам узоқроқ муддатгача сақлаш мумкин [11].

Шунингдек, уруғларнинг деградацияси (*сифат бузилиши*) оқибатида вегетатив усулда кўпайтирилган экинларда касалликлар жамланади ва ҳосил камаяди. Бу уруғ тизимлари учун жиддий муаммо. Чунки, уруғ деградацияси патогенлар йиғилиши орқали ҳосилнинг йўқолишига олиб келади [12]. Дунё тажрибасида ҳам картошка ҳосилини чекловчи асосий омиллардан бири уруғларнинг деградацияси ҳисобланади.

Картошка етиштиришда тоғ тупроқ ва иқлим шароити қулай, чунки бу ерларда уруғ кам айниди ва сифатли, серҳосил уруғ олинади. Картошка совуққа ярим чидамли экин, унга мос ҳарорат ҳам совуққа чидамли экинлардагидек бўлади. Лекин узоқ муддат 0°C атрофидаги ҳароратда сақлаб бўлмайди [13]. Ўғитлаш эса сифатли ўсиши ва юқори ҳосил беришида муҳим аҳамиятга эга. Масалан, азот, фосфор ва калий каби асосий ўғитлар картошканинг барглари, илдизи ва ҳосил сифатини яхшилади.

Ҳисоб-китобларга кўра, бир тонна картошка маҳсулоти ҳамда поя-барг етиштириш учун жами 16,2 кг ўғит сарфланади, шунинг 6,2 кг азот, 2 кг фосфор ва 8 кг калийни ташкил этади. Картошка ўсиш даврида ер ости суви яқин жойлашган майдонларда 4-7 марта ва чуқур жойлашган ерларда эса 8-9 марта суғорилади [2].

Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг маълумотлари кўра, Ўзбекистонда 1 гектар ерда картошка етиштириш учун 3,0 тонна уруғлик — 45-50 млн сўм, соф ҳолда 500 кг минерал ўғитлар — 6,4 млн сўм (250 кг азот-2,6 млн, 180 кг фосфор — 3,4 млн, 70 кг калий — 0,4 млн), 230 кг ёнилғи мойлаш маҳсулотлари-3 млн сўм, 2 млн сўм механизация хизмати, 2 млн сўм ер ва сув солиғи, 10-12 млн сўм иш ҳақи, 1,5 млн сўм бошқа харажатлар (*ташиш, энергия ва бошқ.*) сарфланади (1 га харажат пахтада 26-27 млн сўм, галлада 14-15 млн сўм, сабзавотда 25-30 млн сўм).

Ўзбекистонда етиштирилаётган картошка навларининг 80-90 % асосан Голландиядан олиб келинган, улар маҳаллий навларга нисбатан юқори ҳосил беради. Турли шароитлар туфайли барча ҳудудлардан бирдек юқори ҳосил олиш

имкони мавжуд эмас [14]. Ҳосилдорликни фарқланиши асосан иқлим, тупроқ сифати, сувлаш шароитлари, агротехнологияларни қўллаш даражаси ҳамда касалликлар даражасига боғлиқ.

Ўзбекистонда картошка асосан озиқ-овқат учун етиштирилади ҳамда етиштирилган картошканинг 25-30% қисми уруғлик сифатида ишлатилади [2].

Картошка етиштиришда умумий харажатларнинг 60-65%и уруғлик материалга тўғри келади. Масалан, генератив кўпайтиришда ҳар гектар учун 100-120 грамм уруғлик керак бўлади, бу умумий харажатларнинг фақат 5%ини ташкил этади. Генератив кўпайтириш иқтисодий жиҳатдан самарали, шунингдек, картошка ўсимликларининг соғлом бўлишига ёрдам беради. Ушбу усул сифатли уруғ чекланган мамлакатлар ва ёки ҳудудлар учун қулайдир [15].

Картошкани зарарлайдиган 50 дан ортиқ вирус тури мавжуд, улар экин ҳосилига сезиларли таъсир кўрсатади ва зарар етказади [16]. Вирусларнинг популятсияда улушини ортиши уларнинг тарқалиш даражасини кўрсатади. Вирусларни тарқаш йўллари ва сабабларини аниқлаш мумкин. Ўзбекистонда картошка вируслари кўп ҳолларда уларни ташувчиси орқали тарқалиши тахмин қилинади. Бугунги кунда, озиқ-овқат маҳсулотларида генетик жиҳатдан ўзгартириш (*ГМО*) усуллари кенгаймоқда. Ушбу жараёнлар кенг жамоатчилик ҳамда мутахассислар ўртасида ўзаро турли баҳсларга сабаб бўлмоқда [17]. Чунки, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг сифати аҳолининг талаб ва эҳтиёжлари асосида баҳоланади [18].

Сифатга эришишда генетик муҳандислик усуллари муҳим, чунки, ушбу технологиялар қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг турли сифат кўрсаткичларини яхшилашга имкон беради. Замонавий генетик муҳандислик усуллари қишлоқ хўжалигида ҳосилдорликни ошириш шу билан бирга, касалликларга чидамлилиқ каби афзалликлар беради.

Бунда, замонавий биотехнология ҳамда агротехнологияларни жорий этиш орқали қишлоқ хўжалигида интенсив усулларга ўтиш ва барқарор ривожланиш мақсад қилинади. Айнан, “*in vitro*” кўпайтириш ва ўсимликларни клонли микрокўпайтиришни оптимал самарали ва иқтисодий жиҳатдан фойдали усул ҳисобланади (*1-жадвал*) [19]. Бундан ташқари, ушбу усулдан фойдаланиш картошка етиштиришни тезлаштиради ва иқтисодий самарадорликни оширади.

Ўзбекистонда иқтисодиётни ривожлантириш учун инновациялардан фойдаланиш зарур. Чунки, технологик даражани ҳамда ишлаб чиқаришнинг рақобатбардошлигини ошириш, инновацион маҳсулотларни ички ва ташқи бозорларга чиқариш, импорт ўрнини босувчи товарлар ишлаб чиқариш

шунингдек, экспортга йўналтирилган иқтисодий тузилмани шакллантириш муҳим [20]. Хўжалик фаолиятида фойда ва даромадни ошириш самарадорликни белгилайди. Маҳсулотнинг таннархини ва сифатсиз маҳсулот ишлаб чиқаришни камайтириш ва ёки бутунлай бартараф этиш мумкин.

Иқтисодий самарадорлик эришилган натижани сарф қилинган ресурслар ёки харажатлар билан солиштириш орқали баҳоланади [21]. Замонавий агро ва биотехнологиялар, молявий ёрдам, тренинглари шу билан бирга, экологик усуллар картошка уруғчилигида муҳим аҳамиятга эга.

“in vitro” кўпайтиришда ҳам картошка уруғларини ишлаб чиқаришда ресурслар аниқ ҳамда самарали бошқарилади. Ресурслар оптимал сарфланади, самарадорлик ошади ва кам харажат қилинади. Барча харажатлар ва даромадлар ҳисобига иқтисодий самарадорлик (*инвестиция ва харажатлар асосида олинган даромадлар*) баҳоланади. “in vitro” лабораторияда кўпайтириш жараёнидир. Ушбу усулда стохастик ишлаб чиқариш статистик методлар орқали ишлаб чиқаришда иқтисодий самарадорликни баҳоланади.

Анъанавий ва “in vitro” кўпайтириш усуллари билан етиштирилган картошка ҳосилдорлиги солиштирма таҳлил-жадвали

1-жадвал

Усуллар	Ҳосилдорлик (тонна/га)	Харажатлар (млн сўм/га)	Фойда (млн сўм/га)
Анъанавий усулда	20-25	10-12	15-18
“in vitro” кўпайтиришда	30-35	8-10	25-30

Иқтисодий самарадорликни таъминлаш омиллари [15]

2-жадвал

Ҳосилдорлик ошиши	Модернизация ҳамда тузилмани янгилаш аҳоли даромадини оширади, давлатни ривожлантиради.
------------------------------	---

	<p>Янги маҳсулотлар ишлаб чиқариш сифатни яхшилаш ва иқтисодий ўсишни тезлаштиради.</p> <p>Ўзбекистонда юқори ва барқарор ўсишга эришиш учун хўжалик тузилмасини янгилаш зарур.</p> <p>Иқтисодий ўсишга ташқи иқтисодий алоқалар ҳам катта таъсир кўрсатади.</p> <p>Чет эл инвестициялари миллий бозор ва рақобатга қараб чекланиши керак.</p>
<p>Ўсимликларнинг касалликларга қарши туриш қобилияти</p>	<p>“in vitro” кўпайтиришда картошка уруғлари касалликлар ва зараркунандаларга чидамли бўлади.</p> <p>Пестицидлар ва кимёвий моддаларни камроқ ишлатишга имкон беради ва харажатларни тежайди.</p> <p>“in vitro” кўпайтиришда кичик лабораторияда юқори сифатли уруғлик картошка ишлаб чиқариш мумкин.</p> <p>Биотехнология орқали харажатлар 15-20%га камайиб, вируссиз уруғлар пестицидлар талабини пасайтиради ва узок муддатли даромад келтиради.</p>
<p>Уруғлар сифатининг яхшиланиши</p>	<p>“in vitro” кўпайтириш орқали олинган уруғлар юқори сифатга эга бўлади.</p> <p>Лаборатория шароитида йил давомида уруғликни кўпайтириш мумкин.</p> <p>Ўзбекистонда биотехнология ёрдамида ишлаб чиқарилган картошка уруғчилиги бўйича экспорт 2025-2030 йилларда 2-3 баробар ошиб кетиши мумкин.</p> <p>“in vitro” кўпайтиришда картошка турларининг генетик хосиятлари сақланади.</p> <p>“in vitro” кўпайтиришнинг турли усуллари, масалан, меристема культураси, микроқаламчалар, микро-туганаклар ва аэропоникани таҳлил қилиш орқали уруғлар сифатини яхшилаш мумкин.</p>
<p>Тармоқларга кенгайтириш</p>	<p>“in vitro” кўпайтириш тез ўсувчи ва сифатли картошка уруғлари етиштирилади.</p> <p>Картошка хўжалиklarининг қишлоқ хўжалиги иқтисодиётига ҳиссаси ошади ва умумий фойда кенгайди.</p> <p>Вирусларсиз ва сертификатланган картошка уруғчилигининг халқаро бозорларга экспорти кенгайди.</p>

	<p>Агар картошка ишлаб чиқариш харажатларининг 60-65%и уруғлик материалга тўғри келса, “in vitro” кўпайтиришда 1 гектар учун фақат 100-120 грамм уруғ керак бўлади, бу харажатларнинг 5%ини ташкил қилади.</p>
--	--

Иқтисодиётнинг барқарор ривожланиши учун технологик тараққиёт муҳим. Модернизация ва тузилмани янгилаш аҳоли жон бошига ялпи ички маҳсулотни оширишга ёрдам беради.

Ўзбекистонда юқори шу билан бирга, барқарор ўсишга эришиш учун хўжалик тузилмасини янгилаш зарур. Бозор иқтисодиёти шароитида иқтисодий ўсишнинг муҳим омилларидан бири ташқи иқтисодий алоқалардир, улар ҳам модернизация ва тузилмани янгилаш билан боғлиқ [22].

Бугунги кунда, деярли барча давлатлар чет эл инвестициялари билан иқтисодиётни ривожлантирмоқда, аммо улар миллий бозор, ишлаб чиқариш ҳамда ижтимоий инфратузилма, шунингдек, ташқи бозорда рақобатбардошлик чекланиши лозим.

Ўзбекистонда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда картошкачилик муҳим ўрин тутганлиги учун “Иккинчи нон” деб аталади. Картошкачиликни ривожлантириш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 28 февралдаги ПФ-27-сонли «2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистон тараққиёт стратегиясини “Инсонга эътибор ва сифатли таълим йили”да амалга ошириш тўғрисида»ги давлат дастурига кўра, қишлоқ хўжалигининг йиллик ўсиш суръатлари камида 5 фоизга етказилиши белгиланган. Шунингдек, 2023 йил 5 апрелдаги ПҚ-113-сонли қарори, 2020 йил 6 майдаги ПҚ-4704-сонли қарори ва бошқа тегишли меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда картошкачилик соҳасидаги муаммоли вазифаларни ҳал этиш учун зарур чора-тадбирлар белгиланган.

Ўзбекистонда сабзавотчилик, полизчилик ҳамда картошкачиликни жаҳон миқёсида танитиш, замонавий усулларда ташкил этиш учун назарий ва амалий методларни ишлаб чиқишда профессорлар Н.Н.Балашев, В.И.Зуев ҳамда Х.Ч.Бўриевларнинг хизматларини эътироф этиш керак.

Жумладан, Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида Д.Т.Абдукаримов, Т.Э.Остонақулов ҳамда И.Т.Эргашевлар томонидан картошка уруғчилиги бўйича олиб борилган қатор илмий ишлар натижасида юқори ҳосилли навлар яратилди. Бундан ташқари, В.Д.Пряхин, П.Ф.Черников, И.Эсанов, Қ.Бойтўраев,

Г.Хўжаев ва Б.Азимовлар ҳам картошкачилик ривожига муносиб ҳисса қўшганлар [13].

Озиқ-овқат маҳсулотларининг халқаро савдоси ишлаб чиқаришни самарали ташкил этишга ёрдам беради. Импорт орқали ички бозорда таъминот яхшиланади, нархлар пасаяди ва маҳаллий ишлаб чиқарувчилар рақобатга киришиб, самарадорликни оширишга мажбур бўлади.

Экспорт эса ишлаб чиқарувчиларга ташқи бозорларга чиқиш имконини беради, харажатларни қисқартиради ва самарали фаолият юритишни таъминлайди. Шу тарзда, халқаро савдо иқтисодий ўсишни рағбатлантириб, аҳоли турмуш даражасини ва озиқ-овқат таъминотини яхшилади.

Картошка етиштиришда иқтисодий самарадорликка эришишда соҳадаги интеллектуал мулк бозорини ривожлантириш учун лицензия нархи, даромад ва яратиш харажатларига асосланган аниқ ҳисоб-китоблар асосланган иқтисодий муносабатларни шакллантириш зарур.

Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалиги соҳаси бўйича олиб борилаётган ислохотларнинг босқичлари [23]

3-жадвал

Босқичлар	Босқичларнинг номланиши	Қабул қилинган қонунлар	Эришилган ютуқлар
1-босқич (1990-1995 йй.)	Қишлоқ хўжалигида аграр ва иқтисодий муносабатлар ҳуқуқий асосларининг яратилиш босқичи	“Ер тўғрисида”, “Кооперативлар тўғрисида”, “Ижара тўғрисида” “Дехқон хўжаликлари тўғрисида”	Кўп укладли иқтисодиётни шакллантиришга шарт-шароит яратилади
2-босқич (1996-2000 йй.)	Аграр секторнинг бир неча йўналишлари бўйича ислох қилиш босқичлари	“Фермер хўжаликлари тўғрисида”, Дехқон хўжаликлари тўғрисида”	Бу даврда бозор иқтисодиётидаги ислохотларни чуқурлаштиришга хизмат қилувчи ҳуқуқий асос тўла яратилди

3-босқич (2001-2008 йй.)	Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришни ташқил этиш босқичи	“Фермер хўжаликлари тўғрисида” (янги тахрирадаги), 2004 йил 24 август	Қишлоқ хўжалигида маҳсулот ишлаб чиқариш эркинлиги ва иқтисодий ҳуқуққа кенг йўл очиб берилди
4-босқич (2009 йилдан ҳозирги кунга қадар)	Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини инновацион ривожлантириш босқичлари	“Ўзбекистон Республикасининг Солиқ кодексига ўзгартириш ва қўшимчалар қиритиш тўғрисида”, 2019 йил 30 декабрь	Агробизнеснинг яхлит занжирини ўз ичига қамраб олган кластер моделини ва кооперация тизимини тўлиқ яратишга жиддий аҳамият қаратилди

Навнинг қийматини баҳолашда учта асосий усул қўлланилади: *нарх усули, аналог усули ва даромад усули*. Ҳар бир усул ўзига хос ёндашувга асосланади ҳамда навнинг иқтисодий қийматини аниқлашда турли хил аспектлар:

Турли хил методлар ёрдамида навнинг қийматини баҳолаш⁵

4-жадвал

Нарх усули (Cost method)	Нарх усули ресурсларни энг самарали ишлатиш принципига асосланади, яъни янги навни жорий этиш орқали уларни оптимал алмаштиришни кўзда тутлади. Бу усулда иқтисодий ҳажм ва харажатлар ўртасида мувозанат сақлаш муҳим. Навнинг нархи, муаллифи ва истеъмолчиси ўртасидаги харажатлар тақсимооти ҳисобга олиниб, янги навдан
------------------------------------	--

⁵ [Zakharchuk, O.V. \(2020\). Seed production efficiency and prospects for seed farming in Ukraine. Ekonomika APK, 3. 6-15. doi: 10.32317/2221-1055.202003006.](#) [Lytvyn, Yu.Ya. \(1993\). Organization of accounting, control and analysis in agriculture . Kyiv: High School.](#)

	<p>кутилаётган иқтисодий фойда ва ресурслардан самарали фойдаланиш имконияти баҳоланади.</p> <p>Нарх усули янги навнинг иқтисодий самарадорлигини таҳлил қилишда фойдалидир.</p>
<p>Даромад усули (Income method)</p>	<p>Даромад усули навнинг келажакда келтирадиган даромадларини ҳисоблаб, уларнинг ҳозирги қийматини аниқлашга асосланади.</p> <p>Бу усулда навадан фойдаланиш ёки унинг интеллектуал мулк ҳуқуқларини сотиш орқали олинadиган даромадлар баҳоланади.</p> <p>Кутилаётган йиллик даромадлар дисконтлаш усули билан ҳозирги қийматга келтирилади. Ушбу усул навадан келадиган иқтисодий фойда ва даромадларни аниқлашга ёрдам беради.</p> <p>Анъанавий усулда етиштирилган уруғлик картошкadan ўртача ҳосилдорлик 20-25 тонна/га бўлиб, харажатлар юқори — айниқса пестицидлар ва уруғни янгилашга тўғри келади.</p> <p>“in vitro” кўпайтиришда ҳосилдорлик 30-35 тонна/га гача ошади, юқори сифатли уруғлар туфайли харажатлар камаяди ва фойда 30-40% га ортиши мумкин.</p>
<p>Аналог усули (Comparative method)</p>	<p>Аналог усули навнинг қийматини ўхшаш навлар бозорида амалга оширилган сотувлар асосида баҳолайди.</p> <p>Агар ўхшаш навларга тегишли мулк ҳуқуқлари сотилган бўлса, бу маълумотлар таҳлил қилинади.</p> <p>Ушбу усулда ўхшаш навларнинг асосий кўрсаткичлари таққосланади ҳамда бозор нархларига мослаштиришлар киритилади.</p> <p>Бу орқали навнинг бозор қиймати ва интеллектуал мулк ҳуқуқларининг қийматга таъсири аниқланади.</p> <p>Аналог усули навларнинг бозор қийматини баҳолашда кенг қўлланилади ва аниқ таҳлилий ёндашувни таъминлайди.</p>

Картошка уруғчилигида бозор механизмлари *ишлаб чиқариш, тарқатиш, алмашиш* ва уруғ маҳсулотларини истеъмол қилишга таъсир қилувчи органик,

иқтисодий ва ҳуқуқий усуллар ҳамда воситаларни ўз ичига олади. Ушбу механизм *норматив-ҳуқуқий*, ташкилотчи ва иқтисодий регулятор чоратadbирлардан иборат бўлади. Шунингдек, уруғчилик сиёсати ишлаб чиқиш, мувофиқлаштириш ва координациялаштириш асосида давлат томонидан бозор усулларини ишлаб чиқариш ва уруғлар сотишни тартибга солиш билан уйғунлаштириш мумкин.

Иқтисодий самарадорликни баҳолашда бозор талабларига мос мезон ва кўрсаткичлардан фойдаланиш керак. Чунки, самарадорлик натурал кўринишда ишлаб чиқариш ҳажмини, пул кўринишида эса иқтисодий фойдани англатади [24]. Самарадорликни оширишнинг асосий имконияти инвестицияларни кўпайтириш орқали таъминланади.

Картошка маҳсулотининг бозор тизими [25]

5-жадвал





Техник самарадорликни ҳисоблаш [26]

Техник самарадорлик картошка уруғларини ишлаб чиқаришда максимал ишлаб чиқариш даражаси ва ресурслар ишлатилган даража ўртасидаги фарқни кўрсатади.

$$TC = \frac{\text{Чиқиш (Output)}}{\text{Кириш (Input)}} * 100$$

Бу ерда, Чиқиш (*Output*) — ишлаб чиқариш натижаси (*ҳосил ёки маҳсулот миқдори*), Кириш (*Input*) — ишлаб чиқаришга сарфланган ресурслар миқдори (*масалан, уруғ, меҳнат, ўғитлар ва ҳоказо*).

Мисол учун, агар лабораторияда 1000 дона картошка уруғи ишлаб чиқариш учун керакли барча ресурсларни ишлатсангиз, аммо фақат 800 дона уруғ ишлаб чиқарса, техник самарадорлик қуйидагича ҳисобланади:

$$TC = \frac{800}{1000} * 100 = 80 (\%)$$

Бу 80% техник самарадорликни англатади, яъни ресурслардан максимал даражада фойдаланмаганлигини кўрсатади.

Иқтисодий самарадорлик

Иқтисодий самарадорлик ишлаб чиқариш жараёнида ресурсларнинг нархлари билан боғлиқ даражани кўрсатади. Бу ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг харажатларига нисбатан даромадни ифодалайди. Иқтисодий самарадорлик қуйидагича ҳисобланади:

$$IS = \frac{\text{Харажатлар}}{\text{Даромад}}$$

УХ-Маҳсулотни ишлаб чиқариш учун сарфланган умумий харажатлар.

ИС>1-ишлаб чиқариш иқтисодий жиҳатдан самарали, яъни даромад харажатлардан кўпроқ. ИС<1-ишлаб чиқариш иқтисодий жиҳатдан самарасиз, яъни харажатлар даромаддан кўпроқ.

Стохастик ишлаб чиқариш чегараси модели (*Stochastic Production Frontier Model, СПФМ*) ишлаб чиқариш жараёнидаги самарадорликни баҳолаш ва ишлаб чиқаришнинг максимал даражасини аниқлашга ёрдам берадиган статистик моделдир [27]. Бу модел, ишлаб чиқариш жараёнида тасодифий омилларни ҳисобга олиш имконини беради [28]. Стохастик ишлаб чиқариш чегараси модели картошка уруғларини ишлаб чиқаришда фойдаланилаётган ресурслар асосида эришилиши мумкин бўлган энг юқори (*максимал*) самарадорликни ҳисоблайди. Бу модел ишлаб чиқариш натижасига таъсир этувчи тасодифий омилларни (*масалан, об-ҳаво, касалликлар, инсон хатолари*) ҳам инобатга олади. Шу тарзда, фермер ёки корхона ресурслардан қай даражада самарали фойдаланганини аниқлаш мумкин бўлади.

Иқтисодий самарадорлик самарадорлик тушунчасига нисбатан торроқ маънога эга. У, асосан, ресурслардан мақсадли ва оқилона фойдаланишда иқтисодий натижани аниқлашга хизмат қилади [29]. **Картошка уруғчилигида ишлаб чиқаришда иқтисодий самарадорлик ресурслардан оқилона фойдаланиш муҳим.** Стохастик ишлаб чиқариш чегараси модели тасодифийликни ҳисобга олади, ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишга ёрдам беради. Иқтисодий самарадорлик мутлоқ ва нисбий самарадорликка бўлинади. Мутлоқ самарадорлик фақат қиймат кўрсаткичларига шунингдек, бир вақтнинг ўзида икки хил вариантга нисбатан афзаллигини ҳамда фойдали даражаси (*нисбий самарадорлик*)ни аниқлаш мумкин [30]. Нисбий самарадорликда бир неча усул, технология ёки ресурслар орасида энг яхшисига нисбатан самарадорлик даражаси баҳоланади.

Ишлаб чиқаришни самарали режалаштириш учун ердан фойдаланувчилар етарли агрономик ва иқтисодий билимларга эга бўлиши керак. Ер майдони, ресурслар (*гўнг, ўғит, пестицид*) миқдори, ишлатиш меъёрлари ва хўжаликдаги иш юритиш тартибини аниқ билиш орқали ишлаб чиқариш жараёнини тўғри ташкил этиш мумкин бўлади. Бу эса умумий самарадорликни оширади.

Картошка етиштириш учун керакли ресурслар ва ишловларни аниқлаб олгач, бу иш фойда келтирадимми ёки зарар қиладими – шуни билиш муҳим. Буни аниқлаш учун сарфланган харажатлар ва ҳосилдан олинган даромадлар ҳисоблаб чиқилади. Бу “Гросс Маргин таҳлили” ёки айрим ҳолларда “Харажат-фойда нисбати” деб аталади.

$$\text{Gross Margin \%} = \frac{\text{Савдо ҳажми-Товарлар нархи}}{\text{Савдо ҳажми}} = 100 \%$$

ГМ (Gross Margin) - бу картошка сотишдан тушган умумий даромад билан уни етиштиришга кетган умумий харажатлар орасидаги фарқдир [31].

Бозорлар таклиф қилинаётган уруғ ва экиш материалларининг хилма-хиллиги туфайли кўпроқ эътибор талаб қилади. Ўзбекистон иқтисодиётида қишлоқ хўжалиги ва фермер хўжаликларининг роли катта, чунки улар мамлакат ялпи ички маҳсулотининг муҳим қисмини ташкил қилади. Шу боис, фермер хўжаликларини суғурталашда бу соҳа хусусиятларини алоҳида эътиборга олиш зарур (-жадвал).

Ўзбекистонда картошка уруғчилигининг иқтисодий самарадорлигини оширишда қуйидаги *таклиф ва тавсиялардан фойдаланиш мумкин:*

1. Картошка уруғчилиги тизимини маҳаллий шароитга мос, касалликларга чидамли ҳамда ҳосилдор навлар билан бойитиш муҳим. Илмий-тадқиқот институтлари билан ўзаро ҳамкорлик қилиш, инфратузилмани яхшилаш ҳамда молиялаштиришни ошириш керак. Шунингдек, давлат ва хусусий сектор ҳамкорлигида замонавий биотехнологияларни жорий этиш зарур.
2. Картошка уруғчилиги тизими учун тадбиркорлик субъектлари (*жамият*) ва лабораториялар ташкил этиш ҳамда мавжудларини таъмирлаш керак. Шунингдек, суғурталаш, сифат ва сертификатлаш бўйича жаҳон стандартлари жорий этилиши зарур.
3. Картошка уруғчилиги тизимини ривожлантириш учун қонунчилик ҳужжатларини такомиллаштириш керак. Қўллаб-қувватлаш механизмлари ҳамда давлат назоратини кучайтириш зарур.
4. Картошка уруғчилиги билан шуғулланувчи тадбиркорларга имтиёзли кредитлар ҳамда субсидиялар ажратиш зарур. Шунингдек, уруғ етиштирувчилар учун техник ва молиявий ёрдам кўрсатишга қаратилган давлат дастурлари

(микрокредитлар ва лизинг орқали техника сотиб олиш имкониятлари) ташкил этилиши керак.

5. Картошка уруғчилигида хорижнинг ривожланган хусусий компанияларни тажрибасидан фойдаланиш зарур. Шунингдек, картошка етиштирувчилар учун онлайн платформа яратиш ҳамда ўзаро шартнома асосида сертификатланган уруғларни етказиб беришни ташкил этиш муҳим.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Г.Раҳимов, И.Массино, Г.Курбонов, А.Алимов. “Ўсимликшунослик”. Картошка. Тошкент-2006. 55-203-б.
2. Х.А.Идрисов, С.М.Назарова. ЎСимликшунослик (ўқув қўлланма) // Тугунак мевали экинларнинг аҳамияти. картошка биологияси ва етиштириш технологияси. “Дурдона” нашриёти Бухоро – 2023. 113-118-123-б.
3. G.P.Schwall, R.Safford, R.J.Westcott, R.Jeffcoat, A.Tayal, Y.Shi // Production of very-high-amylose potato starch by inhibition of SBE A and B. Nature Biotechnology. 2000;18(5):551-554. DOI: 10.1038/75427
4. Ҳ.Ф.Заворотин, Л.Н.Петрикова Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова». Саратов-2016. 16-56 с.
5. А.Ўлмасов “Иқтисодиёт асослари” (Қайта ишланган нашри) // Иқтисодий ўсиш самарадорлиги. “ВНЕШИНВЕСТПРОМ” нашриёти Тошкент-2014. 9-56-89-б.
6. А.Л.Новоселов, И.Ю.Новоселов, И.М.Потравный, Е.С.Мелехин «Экономика и управление природопользованием» Москва-2020 г. С. 356-357.
7. B.Griffith, N.Long, P.Torcellini, R.Judkoffi D.Crawley, & J.Ryan. 2007. Assessment of the technical potential for achieving net zero-energy buildings in the commercial sector. Technical Report NREL/TP-550-41957. The USA.
8. 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.
9. S.J.McGuire & L.Sperling, (2013). Making seed systems more resilient to stress. Global Environmental Change, 23, 644-653.

10. И.Ж.Сулаймонов, А.Р.Батошов, М.Х.Эгамбердиев, И.К.Одилов. “Тупроқшунослик ва агрокимё”//Сабзавот экинлари ва мевали дарахтларни уғитлаш. 418-422 б.
11. С.Шарипов. “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлашнинг инновацион технологиялари” модули бўйича ўқув-услугий мажмуа// Сабзавотларни сақлаш ва дастлабки қайта ишлашда замонавий технологиялар. Тошкент-2016. 54-55 б.
12. Thomas-Sharma S, Abdurahman A, Ali S et al (2015) Seed degeneration in potato: the need for an integrated seed health strategy to mitigate the problem in developing countries. Plant Pathol 65:3–16.
13. Э.Абдуназаров, Қ.Зокиров. “Сабзавотчилик” (қўлланма) //16-17-33-45 б.
14. З.У. Абдикулов “Картошка навлари ўсиш-ривожланишига вимпель препаратини таъсири” // “Биохилма-хилликни сақлаш ва ривожлантириш” Республика онлайн илмий-амалий анжуман. Гулистон-2020. 332-б.
15. В.М.Eshonkulov, I.Tergashev and F.М.Oblokulov “Выращивание картофеля из истинных семян. Yеuropaische Fachhochschule, 2016(4): р. 26-28.
16. Ф.Б.Эшбоев “Бази фитопатоген вирусларнинг хусусиятларини ўрганиш ва идентификатсия қилиш”. Битирув малакавий иши – Тошкент, 2015. — 3 б.
17. С. James 2010. Global status of commercialized Biotech/GM crops: 2010. ISAAA Brief No 42. Ithaca, NY.
18. Ш.Умидов. “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлашда сифатини баҳолашнинг замонавий усуллари” модули бўйича ўқув-услугий мажмуа //Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш бўйича GLOBALGAP стандартлари. Тошкент-2016. 54-61 б.
19. Р.Ортиқова, С.Муродова “Қишлоқ хўжалиги биотехнологияси” // Тошкент-2010 (134 б).
20. Ш.Отажонов “Совершенствование управления инновационной деятельностью малых предприятий в Узбекистане: проблемы формирования управленческих инноваций” // И. Экономика и финансы Н 1, 2010, стр.45-47.
21. “Селекция ва уруғчилик асослари”// Тошкент-“Талкин”-2008, 155-б, 225-б, 112-б, 132-б, 287-294 б
22. Р.А.Сейтмуратов, Л.Н.Халикова “Модернизация экономики Узбекистана и ее социально-экономическая эффективность в условиях глобального кризиса” // Экон. и финансы Н 3, 2010, стр.52-57.
23. З.С.Шохўжаев “Иқтисодийни модернизациялаш шароитида аграр соҳани ривожлантириш истиқболлари//Тошкент-“Ворис-нашриёт”-2020, 17-б.

24. З.С.Шохўжаева “Агросаноат мажмуаси иқтисодиёти” Қарши-интеллект-2022. 286-287-310-б.
25. “Ўзбекистонда аграр иқтисодиётлар:эришилган ютуқлар, муаммолар ва уларни ечимлари” илмий ишлар тўплами, Тошкент-2006.
26. S.C.Kumbhakar & C.A.Lovell, (2000). “Stochastic Frontier Analysis.”// Cambridge University Press.
27. D.J.Aigner, C.A.Lovell & P.Schmidt, (1977). “Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Functions.” Journal of Econometrics, 6(1), 21-37.
28. G.E.Battese, & T.J.Coelli, (1995). “A Model for Technical Inefficiency in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data.” Empirical Economics, 20 (2), 325-332.
29. З.С.Шохўжаева “Сув хўжалиги иқтисодиёти ва менежменти” Қарши-интеллект-2022. 579-580 б.
30. Э.Эгамбердиев “Микроиқтисодиёт”//Тошкент-илм-зиё-2012. 216-218 б.
31. “National potato council of kenya, a guideline for farmers and trainers”//Potato production handbook, 2018. 91-95 p.

ИНТЕРНЕТ МАНБААЛАРИ:

32. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10239890>.
33. <https://cipotato.org/asia>.
34. <https://cyberleninka.ru/article/n/tendencies-and-prospects-of-potato-cultivation-development-in-the-region/viewer>.
35. <https://www.cognitivemarketresearch.com/seed-potatoes-market-report#:~:text=As%20per%20Cognitive%20Market%20Research's,2.97%25%20from%202024%20to%202031>.
36. O.V.Zakharchuk, (2020). Seed production efficiency and prospects for seed farming in Ukraine. Ekonomika APK, 3. 6-15. doi: 10.32317/2221-1055.202003006.
- Yu.Ya.Lytvyn, (1993). Organization of accounting, control and analysis in agriculture. Kyiv: High School