

ПИЛЛАЧИЛИКДА ИККИЛАМЧИ ХОМАШЁДАН ФЙДАЛАНИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ ИМКОНИАТЛАРИ

Жаникулова Лобар Шакарбаевна
мустақил тадқиқотчи
Тошкент давлат аграр университети

Аннотация. Мазкур мақолада пиллачиликда ҳосил бўладиган иккиламчи хомашё ва ишлаб чиқариш қолдиқларидан иқтисодий фойдаланиш имкониятлари таҳлил қилинган. Пилла ғумбаги, нуқсонли пилла, ипак толаси қолдиқлари, серицин, тут новдалари ва ипак қурти парваришидан ҳосил бўладиган органик массани қайта ишлаш йўналишлари очиқ статистик ҳамда илмий манбалар асосида ёритилган. Иккиламчи ресурсларни озуқа, органик ўғит, мой, косметика ва тўқимачилик маҳсулотларига айлантириш корхоналар даромадларини диверсификация қилиш, чиқиндиларни бошқариш харажатларини камайтириш ва қўшилган қийматни оширишга хизмат қилиши асосланган.

Калит сўзлар: пиллачилик, иккиламчи хомашё, айланма иқтисодиёт, пилла ғумбаги, серицин, қўшилган қиймат, ресурс самарадорлиги, чуқур қайта ишлаш.

Аннотация. В статье исследованы экономические возможности использования вторичного сырья и производственных остатков, образующихся в шелководстве. На основе открытых статистических и научных источников рассмотрены направления переработки куколок шелкопряда, дефектных коконов, отходов шелкового волокна, серицина, ветвей шелковицы и органической массы, возникающей при выращивании шелкопряда. Обосновано, что преобразование вторичных ресурсов в кормовые компоненты, органические удобрения, масла, косметическое и текстильное сырье может способствовать диверсификации доходов предприятий, сокращению расходов на обращение с отходами и увеличению добавленной стоимости

Ключевые слова: шелководство, вторичное сырье, циркулярная экономика, куколка шелкопряда, серицин, добавленная стоимость, ресурсная эффективность, глубокая переработка.

Abstract. The article examines the economic opportunities for utilizing secondary raw materials and production residues generated in sericulture. Drawing on publicly available statistical and scientific sources, it considers the processing of silkworm pupae, defective cocoons, silk-fibre residues, sericin, mulberry branches and organic matter arising from silkworm rearing. Converting these resources into feed ingredients, organic



fertilizers, oils, cosmetic inputs and textile products may diversify enterprise income, reduce waste-management costs and increase value added.

Keywords: sericulture, secondary raw materials, circular economy, silkworm pupae, sericin, value added, resource efficiency, deep processing.

Пиллачилик қишлоқ хўжалиги, қайта ишлаш саноати, тўқимачилик ва касаначиликни ўзаро боғлайдиган кўп босқичли тармоқ ҳисобланади. Тармоқнинг анъанавий иқтисодий натижаси, одатда, тирик пилла, хом ипак ва тайёр тўқимачилик маҳсулотлари ҳажми орқали баҳоланади. Бироқ ишлаб чиқариш жараёнида пилла ғумбаги, нуқсонли пилла, калта тола ва ипак чиқиндилари, серицинли эритмалар, тут новдалари, барг қолдиқлари ҳамда ипак курти парваришидан ҳосил бўладиган органик масса каби қўшимча ресурслар ҳам шаклланади. Ушбу ресурсларнинг бир қисми иқтисодий айланмага киритилмаса, корхона учун сақлаш, ташиш ва утилизация харажатларини келтириб чиқариши мумкин. Шу боис иккиламчи хомашёдан фойдаланишни кенгайтириш пиллачиликда ресурс самарадорлигини оширишнинг долзарб иқтисодий йўналишларидан биридир.

Миллий статистика қўмитаси маълумотларига кўра, 2025 йилнинг январь-июнь ойларида Ўзбекистонда 30,1 минг тонна пилла хомашёси тайёрланган ва бу 2024 йилнинг мос даврига нисбатан 0,4 фоизга кўп бўлган [2]. Мазкур ҳажм тармоқда асосий маҳсулот билан бир қаторда муайян миқдорда иккиламчи биологик ва тўқимачилик ресурслари ҳам шаклланишини англатади. Расмий статистикада ушбу ресурсларнинг алоҳида ҳажми келтирилмагани сабабли уларнинг миқдорини тахминий баҳолашдан кўра, йиғиш, таснифлаш ва иқтисодий ҳисобини йўлга қўйиш масаласи муҳим аҳамият касб этади.

Айланма иқтисодиёт ёндашуви ресурсни бир марта ишлатиб чиқиндига айлантириш эмас, балки унинг фойдали хусусиятларини имкон қадар узоқ сақлаш ва янги маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнига қайта киритишни назарда тутати. Ипак саноати бўйича сўнгги тадқиқотларда тут шохлари, ипак курти қолдиқлари, паст навли пилла, серицин ва бошқа ишлаб чиқариш қолдиқларидан ўғит, озуқа, косметика ва тўқимачилик маҳсулотлари олиш мумкинлиги қайд этилган [1]. Бундай ёндашув экологик мақсадлар билан бирга, янги даромад оқимлари ва корхоналар ўртасида қўшимча кооперация алоқаларини шакллантириши билан иқтисодий аҳамиятга эга.

Пилла ғумбаги иккиламчи ресурслар орасида алоҳида ўрин тутати. Илмий манбаларда унинг таркибида оқсил, липидлар ва биологик фаол компонентлар мавжудлиги, қайта ишланган ғумбакдан чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик учун озуқа компонентлари, шунингдек, мой ва айрим саноат

ингредиентларини олиш имкониятлари ўрганилган [4]. Бироқ бундай маҳсулотларни озиқ-овқат ёки озуқа занжирида қўллаш тегишли санитария, ветеринария, хавфсизлик ва сифат стандартларига қатъий риоя этилишини талаб қилади. Шу сабабли иқтисодий лойиҳа бозор имконияти билан бирга лаборатория назорати, сертификатлаш ва технологик хавфсизлик харажатларини ҳам ҳисобга олиши лозим.

Нуқсонли пилла ва ипак толаси қолдиқлари ҳам қўшимча қиймат яратиш имконини беради. Узун тола олиш учун яроқсиз бўлган материаллар калта толали ип, аралаш калава, техник тўқима, безак буюмлари ва хунармандчилик маҳсулотларига йўналтирилиши мумкин. Бу ерда асосий иқтисодий вазифа қолдиқни арзон нархда сотиш эмас, балки уни саралаш, тозалаш ва муайян стандартдаги хомашё партиясига айлантиришдан иборат. Чунки қайта ишловчи корхона учун бир хил сифат ва барқарор етказиб бериш алоҳида кичик партияларга нисбатан юқорироқ иқтисодий қийматга эга.

Серицин ипак толасини қайта ишлаш жараёнида ажраладиган табиий оқсил бўлиб, илмий адабиётларда косметика, парвариш воситалари, қоплама материаллари ва бошқа функционал маҳсулотларда қўллаш имкониятлари кўрсатилган. Серицинни иқтисодий ресурсга айлантириш учун уни эритмадан ажратиш, тозалаш, қуриштириш ва сифатини барқарорлаштириш технологиялари талаб этилади. Шунинг учун мазкур йўналиш ҳар бир корхонада алоҳида кичик ускуна ўрнатишдан кўра, бир нечта қайта ишлаш корхоналарига хизмат кўрсатувчи ихтисослаштирилган марказ ёки кооперация асосида ташкил этилганда иқтисодий жиҳатдан мақбул бўлиши мумкин.

Тутзорлар ва ипак қурти парвариши билан боғлиқ органик қолдиқлар ҳам хомашё хусусиятига эга. Тут новдалари, барг қолдиқлари ва қурт парваришидан ҳосил бўлган органик масса белгиланган агротехник ва санитария талаблари асосида компост, биоўғит ёки бошқа органик маҳсулотларга қайта ишланиши мумкин(1-жадвал).

1-жадвал

Пиллачиликда иккиламчи хомашёдан иқтисодий фойдаланиш йўналишлари

Иккиламчи ресурс	Қайта ишлаш ёки фойдаланиш йўналиши	Иқтисодий натижа
Пилла ғумбаги	Санитария ва ветеринария талаблари асосида озуқа компоненти, мой ва техник ингредиентлар олиш	Қўшимча маҳсулот тушуми, маҳаллий хомашё базасини кенгайтириш



Иккиламчи ресурс	Қайта ишлаш ёки фойдаланиш йўналиши	Иқтисодий натижа
Нуксонли пилла ва калта тола	Аралаш калава, техник тўқима, хунармандчилик ва безак маҳсулотлари ишлаб чиқариш	Қолдиқ қийматини ошириш, маҳсулот турларини диверсификация қилиш
Серицинли эритма	Серицинни ажратиш ва косметика, функционал қоплама ҳамда парвариш воситалари учун хомашё тайёрлаш	Юқори қўшилган қийматли ниша маҳсулотларига кириш имконияти
Тут новдалари ва барг қолдиқлари	Компост, органик ўғит ва агротехник материаллар тайёрлаш	Чиқиндиларни ташиш харажатларини камайтириш, маҳаллий ресурсдан қайта фойдаланиш
Ипак қурти парвариши органик массаси	Назорат қилинадиган компостлаш ва биоўғит тайёрлаш	Қўшимча агрохизмат йўналиши, тутзорлар учун органик ресурс шакллантириш

Манба: [1. 2025: Б. 94-111] ва [4. 2024] манбалари асосида муаллиф томонидан тузилган.

Бу минерал ўғитларни тўлиқ алмаштиришни англабмайди, балки маҳаллий органик ресурслардан оқилона фойдаланиш орқали тутзорлар тупрок унумдорлигини қўллаб-қувватлаш ва чиқиндиларни ташиш харажатларини камайтириш имконини беради.

Жадвалда келтирилган йўналишларни амалга ошириш учун иккиламчи хомашёнинг корхона ичидаги ҳаракатини алоҳида ҳисобга олиш талаб этилади. Амалда асосий маҳсулот ҳисоби яхши йўлга қўйилган бўлса-да, қолдиқларнинг номи, ҳажми, намлиги, сақлаш муддати ва сифат ҳолати бўйича маълумотлар доимо ҳам иқтисодий қарор қабул қилиш учун етарли даражада шакллантирилмаслиги мумкин. Шу боис корхоналарда «иккиламчи ресурс паспорти»ни жорий этиш мақсадга мувофиқ. Унда ресурснинг пайдо бўлиш босқичи, ойлик ҳажми, сақлаш шароити, қайта ишлаш имконияти ва эҳтимолий харидорлар қайд этилади.

Иккиламчи ресурслардан фойдаланишнинг иқтисодий самараси фақат сотувдан олинган тушум билан чекланмайди. Самара таркибига чиқиндини сақлаш ва ташиш харажатларининг қисқариши, асосий хомашёдан фойдаланиш коэффициентининг ошиши, янги маҳсулот турларининг пайдо бўлиши, ишлаб чиқариш қувватларидан мавсумдан ташқари даврда фойдаланиш ва қўшимча иш ўринлари яратилиши ҳам киради. Шунинг учун лойиҳани баҳолашда «қўшимча тушум - қайта ишлаш харажатлари» кўрсаткичи билан бир қаторда тежалган харажатлар ва қўшимча қиймат ҳам ҳисобга олиниши зарур.



Ҳар бир иккиламчи маҳсулот йўналиши учун алоҳида бизнес-модель талаб этилади. Масалан, йирик қайта ишлаш корхонаси ғумбакни қуритиш ва мой ажратиш линиясига инвестиция киритиш имкониятига эга бўлиши мумкин. Кичик корхона учун эса бундай ускуна мустақил харид қилиш юқори доимий харажатлар туфайли мақбул эмас. Бу ҳолда бир ҳудуддаги бир нечта корхона хомашёсини қабул қиладиган умумий сервис маркази, ижара асосидаги линия ёки қайта ишлашга ихтисослашган алоҳида тадбиркорлик субъекти самаралироқ бўлиши мумкин.

Корхоналар ўртасидаги кооперация барқарор ишлаши учун хомашё сифати ва етказиб бериш шартлари олдиндан белгиланиши лозим. Иккиламчи ресурснинг намлиги, ифлосланиш даражаси, сақлаш муддати ва партия ҳажми қайта ишлаш таннархига бевосита таъсир қилади. Шартномада қабул қилиш мезонлари, лаборатория текшируви, нархни белгилаш тартиби ва талабга жавоб бермайдиган партия бўйича ҳаракатлар аниқ кўрсатилса, томонлар ўртасидаги ахборот номуносиблиги ва ортиқча назорат харажатлари камаяди.

Иккиламчи ресурс бозорини шакллантиришда рақамлаштириш ҳам муҳим восита бўла олади. Ҳудудлар ва корхоналар кесимида мавжуд ресурс турлари, мавсумий ҳажмлар, қайта ишлаш қувватлари ва харид эҳтиёжлари тўғрисидаги электрон маълумотлар базаси сотувчи ҳамда харидорни тезроқ боғлайди. Айниқса, кичик партияларни бирлаштириш ва логистика йўналишларини режалаштиришда рақамли платформа трансакция харажатларини камайтириш имконини беради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2026 йил 6 мартдаги ПҚ-87-сон қарорида тирик пилла етиштиришни 2030 йилга келиб 36 минг тоннага етказиш ва пиллани чуқур қайта ишлаш даражасини 75 фоизгача ошириш мақсади белгиланган [3]. Чуқур қайта ишлаш кўламининг кенгайиши асосий маҳсулот билан бирга ҳосил бўладиган иккиламчи ресурслар ҳажми ва турларини ҳам тизимли бошқариш заруратини кучайтиради. Шу нуқтаи назардан, янги ишлаб чиқариш лойиҳаларининг техник-иқтисодий асосларига чиқиндиларни камайтириш ва иккиламчи хомашёни қайта ишлаш бўлими киритилиши мақсадга мувофиқ.

Иккиламчи хомашёдан маҳсулот тайёрлашда бозор талабини олдиндан ўрганиш жуда муҳим. Технологик жиҳатдан маҳсулот олиш мумкинлиги унинг иқтисодий жиҳатдан фойдали эканини автоматик тарзда аниқлаб бериши зарур. Харидор талаби, маҳсулот стандарти, логистика масофаси, сақлаш муддати ва рақобатчи хомашё нархи ҳисобга олинмасдан ташкил этилган линия қувватидан тўлиқ фойдаланилмаслиги мумкин. Шу сабабли пилот лойиҳа дастлаб кичик ҳажмда



синовдан ўтказилиб, маҳсулот сифати ва харидор реакцияси баҳолангандан сўнг кенгайтирилиши лозим.

Иккиламчи хомашёни қайта ишлаш лойиҳаларини баҳолаш учун бир қатор иқтисодий кўрсаткичлардан фойдаланиш таклиф этилади. Улар қаторига бир тонна асосий маҳсулотга тўғри келадиган иккиламчи ресурс ҳажми, қайта ишланган ресурс улуши, иккиламчи маҳсулот сотувидан тушган тушум, тежалган утилизация харажати, бир сўм қўшимча харажатга олинган даромад, инвестициянинг қопланиш муддати ва яратилган иш ўринлари киради. Кўрсаткичларни мунтазам ҳисоблаш турли технологияларни ўзаро солиштириш ва иқтисодий жиҳатдан устувор лойиҳаларни танлаш имконини беради.

Таҳлил натижаларидан келиб чиқиб, пиллачиликда иккиламчи хомашёдан фойдаланишни кенгайтириш учун қуйидаги йўналишлар эътиборга олиш тавсия этилади. Жумладан:

- биринчидан, пиллачилик корхоналарида ҳосил бўладиган иккиламчи ресурсларни ягона тасниф ва ўлчов бирликлари асосида ҳисобга олиш лозим.
- иккинчидан, ҳудудлар кесимида ресурслар ва қайта ишлаш қувватларининг электрон харитасини шакллантириш мақсадга мувофиқ.
- учинчидан, пилла ғумбаги, серицин ва органик қолдиқларни қайта ишлаш бўйича санитария, техник ва сифат талабларига мос пилот лойиҳаларни илмий муассасалар иштирокида амалга ошириш зарур.
- тўртинчидан, кичик корхоналар учун умумий сервис марказлари ва кооператив қайта ишлаш линияларини ташкил этиш лозим.
- бешинчидан, инвестиция лойиҳаларини баҳолашда қўшимча тушум билан бирга чиқиндиларни бошқариш харажатларининг тежалиши ва ресурсдан фойдаланиш даражасини ҳам ҳисобга олиш таклиф этилади.

Хулоса қилиб айтганда, пиллачиликда иккиламчи хомашёдан фойдаланиш тармоқнинг асосий маҳсулот ишлаб чиқаришини тўлдирувчи янги иқтисодий йўналиш ҳисобланади. Ғумбак, нуқсонли пилла, ипак толаси қолдиқлари, серицин ва органик массани мақсадли йиғиш ҳамда қайта ишлаш корхоналар даромадларини диверсификация қилиш, чиқиндилар билан боғлиқ харажатларни камайтириш ва қўшилган қийматни ошириш имконини беради. Бироқ иқтисодий натижага эришиш учун технологиянинг ўзи етарли эмас; барқарор хомашё таъминоти, сифат назорати, санитария талаблари, бозор таҳлили, кооперация ва иқтисодий ҳисоб тизими ўзаро уйғун ташкил этилиши зарур. Айланма иқтисодиёт тамойилларини пиллачилик қиймат занжирига босқичма-босқич киритиш ресурслардан тўлиқроқ фойдаланиш ва тармоқ рақобатбардошлигини мустаҳкамлашга хизмат қилади.



Фойдаланилган адабиётлар

1. Hassan, R., Acerbi, F., Terzi, S., Rosa, P. Transitioning the silk industry towards circularity: A thematic analysis of sustainable value chain practices // Sustainable Production and Consumption. - 2025. - Vol. 56. - P. 94-111. DOI: 10.1016/j.spc.2025.03.009.
2. Миллий статистика қўмитаси. Республикамизда қанча пилла етиштирилган? Бунда қайси ҳудуд етакчи? - Тошкент, 2025. URL: stat.uz (мурожаат санаси: 05.08.2026).
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2026 йил 6 мартдаги «Ипакчилик соҳасини янги тизим асосида ривожлантириш ҳамда озуқа базасини мустаҳкамлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-87-сон қарори. URL: lex.uz.
4. Rodríguez-Ortiz, L. M., Hincapié, C. A., Hincapié-Llanos, G. A., Osorio, M. Potential uses of silkworm pupae (*Bombyx mori* L.) in food, feed, and other industries: a systematic review // Frontiers in Insect Science. - 2024. - Vol. 4. - Article 1445636. DOI: 10.3389/finsc.2024.1445636.