

2-TOM, 4-SON

ПИЛЛАЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ ВА ДАСТЛАБКИ ИШЛАШДА САҚЛАШ,  
ТАШИШ ИДИШЛАРИНИ АҲАМИЯТИ

Н.М.Исламбекова,  
А.М.Махамадхонов,  
М.М.Мўйдинова

**Аннотация** Пилла ҳосилини йиғиштириб олиш ва уни дастлабки ишлаш жараёнларини механизациялашни такомиллаштириш мақсадида пилла қобиғининг яхлитлигини ва технологик хоссаларини сақлаш учун тирик пиллани йиғиш ва дастлабки ишлаш технологиясида таклиф этилган қаттиқ идишлар кўриб чиқилиб уларнинг афзалликлари ва камчиликлари таҳлил қилинган.

**Калит сўзлар:** тирик пилла, дастлабки ишлаш, йиғиш, сақлаш, қуриштириш, пилла қобиғи шикастланиши, қаттиқ идишлар, ташиш.

**Аннотация** В целях совершенствования механизации уборки кокона и процессов его первичной обработки, с целью сохранения целостности и технологических свойств оболочки кокона рассмотрены твердые тары, предлагаемые в технологии сбора и первичной обработки живого кокона, а также были проанализированы их преимущества и недостатки.

**Ключевые слова:** живые коконы, первичная обработка, сбор, хранение, сушка, повреждение оболочки коконов, твердая тара, транспортировка.

**Annotation.** In order to improve the mechanization of cocoon harvesting and the processes of its primary processing, in order to preserve the integrity and technological properties of the cocoon shell, solid containers proposed in the technology for collecting and primary processing of living cocoons, as well as their advantages and disadvantages, are considered. shortcomings were analyzed.

**Key words:** live cocoons, primary processing, collection, storage, drying, damage to the cocoon shell, solid containers, transportation.

**Кириш.** Халқ хўжалигининг бошқа тармоқлари қатори ипакчилик ҳам йилдан-йилга ривожланиб бормоқда. Табиий ипакдан ипак газламалари ишлаб чиқариш учун хомашё ҳажмини оширишнинг асосий захираларидан бири бу – ипак хомашёси ҳосилдорлигини ошириш ва уларни чувишда пилла қобиғидан максимал даражада фойдаланиш бўлиб, бу кўп жиҳатдан ишлатиладиган пиллаларни қуриштириш усулига боғлиқ. Ипакчилик саноатининг техник-иқтисодий кўрсаткичларига тирик пиллани етиштириш ва дастлабки ишлаш сифати сезиларли даражада таъсир кўрсатади.



## 2-TOM, 4-SON

Уларни амалга ошириш жараёнида пилла қобиғининг табиий хусусиятларини сақлаб қолиш, минимал чиқиндилар билан юқори даражада чувалувчанлик, хомашёнинг шикастланиши ва ифлосланишини олдини олиш керак. Дунёда пилла етиштириш ва ипак ишлаб чиқариш алоҳида ўрин тутиб, Хитой, Ҳиндистон, Ўзбекистон, Эрон, Таиланд, Вьетнам, Шимолий Корея, Бразилия, Франция каби давлатлар бу соҳада етакчи мамлакатлар ҳисобланади [1]. Ипакчилик саноатини изчил ва барқарор ривожлантириш, нафақат корхоналарда замонавий технологияларни жорий этиш, балки жорий этилган асбоб-ускуналардан самарали фойдаланишни ташкил этиш, маҳсулот кўримлилигини ошириш, янги миллий брендларни яратиш жаҳон бозорида рақобатбардош маҳсулотлар билан савдо қилишга эришиш билан чамбарчас боғлиқ [2, 3].

**Асосий қисм.** Тирик пиллалар қобиғининг сақланганлик сифат кўрсаткичлари пилла чувиш корхоналарида уларни ипак хомашёсига қайта ишлашда катта аҳамиятга эга. Хом ипакни ишлаб чиқариш учун хомашёни тайёрлаш жараёнида энг муҳим операцияларга тирик пиллани йиғиш, ташиш ва дастлабки ишлаш киради. Пилла ҳосилини йиғиштириб олиш даври 10–20 кун давом этади. Асосий етиштириш марказларида 20–25 км радиусли ҳудудларни қамраб олган таъминот марказлари ташкил этилади. Ипак қурти етиштирувчилар тайёрлов пунктларига пиллаларни нотекис олиб келишади, мавсум ўрталарида ҳосил максимал даражага етади. Ипак қурти етиштирувчилар томонидан тайёрлов пунктларига етказиб берилган пиллалар тайёрлов пунктининг крават деб аталадиган идишларга тўкилади, кўриқдан ўтказилади, лаборатория текшируви учун намуналар олинади ва тортилади. Бу идиш оёқчали рамка қутиси бўлиб, ўлчамлари бир хил узунликдаги мато билан қопланган: узунлиги 1,75 м, кенглиги 1 м ва баландлиги 0,2 м. Кейин пиллалар 0,75 м кенгликдаги шийпонлар остига алоҳида жўяклар кўринишида тўкилади [4]. Жўяклардаги ҳаво кучсиз шамоллатилиши туфайли пилла қатламлари қизийди, бундан ташқари, шийпонлар остидаги пиллаларни қабул қилиш ва тўлдириш билан боғлиқ кўплаб жараёнлар қўлда бажарилади. Натижада пилланинг салмоқли қисми эзилади. Бу пилланинг технологик кўрсаткичларини сезиларли даражада пасайтиради. Одатда пиллалар дастлабки ишлаш базасига 960 мм х 600 мм х 500 ўлчамдаги ва 40 кг тирик пилла сифмига эга бўлган, ичи мато билан қопланган, тўртбурчак қутиларида, юк машиналарида келтирилади. Қутиларни юклаш ва тушириш қўлда амалга оширилади. Пиллаларни дастлабки ишлаш асосида қутилардаги пиллалар яна жўякларга ёйилади. Бу ерда, ҳатто тайёрлов пунктларига қараганда кўпроқ даражада, пиллалар пастки ва ички қатламларда иситилади. Тўкиш



## 2-TOM, 4-SON

Йиғиш пайтида доғли, нуқсонли пиллалар ёндош пиллаларни фаол равишда ифлослантиради. Тайёрлов станциялари ва дастлабки ишлаш базаларида юк ортиш-тушириш ишларида оғир қўл меҳнатининг кенг қўлланилиши баъзан пиллачиликка бепарволик билан муносабатда бўлинмокда. Ҳозирги пайтда пиллани дастлабки ишлаш базаларига олиб келинаётган пиллалар белгиланган тартибда СК-150К қуритиш агрегатининг таъминлаш конвейерига берилади. Белгиланган қуритиш агрегати турли хил ҳаво ҳароратига эга бўлган кўп конвейерли қуритгичдир. Пиллалар қуритиш агрегатидан чиққандан сўнг, улар қопларга жойланади. Агрегатлар тўлиқ қуритиш режимида ишлаганда пиллалар омборга жўнатилади, агрегат ярим қуритиш режимида ишлаганда эса пилла қуритгичдан чиққандан сўнг сояли қуритишда қуритиб олинади. Пилланинг нисбий намлиги 10–12% га етганда, улар қопларга солинади ва омборга, ундан кейин ипак чувиш фабрикаларига юборилади. Омборларда пилла солинган қоплар 8–9 қаторга қўйилган ҳолда сақланади, бу эса пилла қобиғининг деформациясига олиб келади [5,6]. Шундай қилиб, пиллани йиғиштириб олиш, ташиш ва қуритиш, шунингдек, қуруқ пиллани омборларда сақлаш технологик жараёнининг мавжуд ташкил этилиши кўп марта кўчириб ўтказиш ва юқори меҳнат сарфи билан боғлиқ бўлиб, 1 тонна тирик пиллалар маҳсулоти учун 25–30 киши/соатга етади. Бундан ташқари, мавжуд дастлабки ишлаш усулларида фойдаланиш пилла сифат кўрсаткичларининг сезиларли даражада ёмонлашиши билан боғлиқ бўлиб, бу ипакчилик саноатининг иқтисодий кўрсаткичларини пасайтиради. Юқоридагиларга шуни қўшимча қилиш керакки, ҳозирда пилла ҳосилини йиғиштириб олиш, дастлабки ишлаш ва сақлаш учун фойдаланилаётган идишлар талабга жавоб бермайди ва ишлаб чиқаришдаги технологик жараёнларни самарали механизациялаш имконини бермаяпти. Бинобарин, бу йўналишда олиб борилаётган ишлар долзарб аҳамиятга эга бўлиб, халқ хўжалигида катта самара беради. Пилла ҳосилини йиғиштириб олиш ва уни дастлабки ишлаш жараёнларини механизациялашни такомиллаштириш йўналишида Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти “Ипак технологияси” кафедраси ходимлари ва ипакчилик корхоналари бир қатор муҳандис-техник ходимлари томонидан бир қатор тадқиқотлар олиб борилди [7]. Пилла қобиғининг яхлитлигини ва технологик хоссаларини сақлаш мақсадида ипакни қайта ишлаш фабрикаси ва ишчилари томонидан тирик пиллани йиғиш ва дастлабки ишлаш технологиясида каттик идишлардан фойдаланиш тавсия этилди (8). Унинг моҳияти шундан иборатки, тирик пиллалар билан олиб бориладиган барча операциялар пиллани олиб келишдан то қуритилгунга қадар тўғридан тўғри махсус қутиларда амалга оширилади, улар



## 2-TOM, 4-SON

пилла қобикларини шикастланишдан ҳимоя қилади ва кўп марта ўтказиш, аралаштириш ва оғир қўл меҳнатидан фойдаланишни истисно қилади. Улар тавсия этилган ёғоч қутилар ўлчамлари 0,6 x 0,5 x 0,4 метр бўлган, мато билан қопланган, бир қути сиғими 20 кг. Бироқ, ёғоч қутилар амалий ва эстетик бўлмаганлигини исботланди. Шунинг учун улар ёғоч яшиқлар билан бир хил ўлчамдаги рамка типидagi металл тешикли қутилардан фойдаланишни бошладилар. Корхоналарда тажриба асосида қаттиқ идишлар ишлаб чиқаришнинг йўлга қўйилиши ипак хомашёси ҳосилдорлигини 1,6 %га оширди, ҳар бир килограмм маҳсулот учун хомашё таннархини камайтириш, нуқсонли доғли пиллалар миқдорини 1,8–2% га камайтириш имконини берди, эзилган пиллалар 8–10 баробар, тайёрлов станциялари ва пиллани дастлабки ишлаш базаларига хизмат кўрсатувчи ишчиларнинг меҳнат унумдорлигини 5–6 баробар ошди. Илмий текшириш институтлари томонидан тавсия этилган тўрли металл идишларни харид қилиш марказлари томонидан синовдан ўтказишда ушбу контейнер оғирлиги, йиллик бўяшни талаб қилиши, доимий таъмирлашга муҳтожлиги ва сақлаш учун ноқулай эканлиги аниқланди. Пилла чувиш комбинати металл қувурлардан йиғма яшиқларни тавсия қилдилар, у ғилдираклардаги ром типидagi қути бўлиб, мато билан қопланган. Бу идишлар куруқ пиллани қуритгандан кейин сақлаш ва ташиш учун мўлжалланган. Пилла қуритилганидан сўнг дастлабки ишлаш асосида пилла идишларга солинади, тортилади, қутиларга солинади, муҳрланади ва ипак ўраш корхоналарига жўнатилгунга қадар сояли хоналарда сақланади. Ипак ўраш фабрикаларининг омборларида идишларни тушириш ва йиғиш электр юклаш мосламаси ёрдамида амалга оширилади. 8–10 қатор баландликда штабиллашга рухсат этилади. Экспериментал пилла чувиш натижалари шуни кўрсатдики, ипак хомашёсининг чиқиши 0,7% га ошган, машинанинг унумдорлиги эса назоратга нисбатан 2% га юқори. Идишнинг оғирлиги ва структуранинг шакли туфайли ишлаб чиқаришда фойдаланилмади.

**Хулоса.** Ипак пилласини йиғиштириб олиш, ташиш ва сақлаш учун рационал контейнерларни ишлаб чиқиш бўйича олиб борилаётган барча ишларни таҳлил қилиб, қуйидаги зарур талаблар аниқланди: идишнинг шакли, дизайни ва сиғими пилланинг юқори табиий хоссаларини сақланишини таъминлаш керак; хавонинг етарли даражада аэрацияси, пилланинг ҳаддан ташқари қизиқ кетишининг олдини олиш ва пилланинг юқори қатламлари босимидан пастки қатламларнинг эзилмаслигини таъминлаш керак; идиш материали пилла қобиғига зарарли таъсир кўрсатмаслиги ва пилла учун ишлатиладиган моддаларга, масалан, метил бромид,



## 2-TOM, 4-SON

табий газ ва бошқаларга таъсир қилмаслиги керак; идиш материали нам муҳитда (пилланинг дастлабки намлиги 180–200%, ҳаво намлиги 90% гача) иссиқлик таъсирига ( $T=100^{\circ}\text{C}$ ) чидамли бўлиши керак; Идишнинг шакли ва дизайни ташиш қулайлигини, юклаш ва тушириш ишларини механизациялашни таъминлаши керак; идишларнинг шакли ва дизайни пиллани дастлабки ишлаш базасининг тайёрлов маркази ва қуруқ пилла омборлари майдонидан максимал даражада фойдаланишни таъминлаши керак; Идиш енгил ва қуёш нурига етарлича чидамли, бардошли ва пиллани сақлаш ва ташиш учун қулай бўлиши керак; идишлардан кўп марта қайта ишлатилиши мумкин бўлиши керак; идишнинг арзонлигини кўзда тутиш керак.

### АДАБИЁТЛАР

1. <https://www.tridge.com/intelligences/silkworm-cocoons/production>
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-5264- сонли «Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлигини ташкил этиш тўғрисида»ги Фармони. – Тошкент ш., 2017 йил 29 ноябрь.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ги ПФ-4947-сон Фармони. – Тошкент ш., 2017 йил 7 февраль.
4. Лавров Н.В. Заготовка и первичная обработка коконов тутового шелкопряда. – М.: Колос, 1976. – 48 с.
5. Мухамедов М.М. Поврежденность оболочек коконов // Шелк. 1985. №5. – с. 23 103. Мухамедов М.У. Влияние поврежденности оболочек коконов на степень их разматываемости // Шелк. 1985. №6 – с. 25.
6. Мухамедов М.М. Поврежденность коконных оболочек при перевозке и хранении сухих коконов // Шелк. 1986. № I. – С. 12.
7. Умаров И.У. О влиянии высоты слоя хранения живых коконов на их качественные показатели // Шелк. 1996. № 4. – С. 22.
8. Умаров И. Разработка и исследование механизированного способа заготовки, транспортировки и хранения живых коконов о применением твердой тары: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Т., 1982. – 24 с

