

ДОНИШГОҶИ ТЕХНОЛОГИИ ТОҶИКИСТОН

ТДУ: 338.45:001(575)

Бо ҳуқуқи дастнавис

ТКБ 51.23:73 (045)



ФАЙЗОВА НАРГИС РАМАЗОНОВНА

**МУКАММАЛГАРДОНИИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТЕҶСОЛ ВА
КОРКАРДИ АБРЕШИМ**

ДИССЕРТАТСИЯ

барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) доктор аз рӯи
ихтисоси 6D073302. Технология ва коркарди аввалияи маҳсулоти насочӣ ва
ашёи хом

Роҳбари илмӣ:

Ишматов Аскар Базарович

д.и.т., профессор

Душанбе – 2026

МУНДАРИҶА

МУҚАДДИМА	5
ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ	8
БОБИ 1. АСОСҲОИ НАЗАРИЯВӢ ВА МЕТОДОЛОГИИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТЕҲСОЛ ВА КОРКАРДИ АБРЕШИМИ ТАБИӢ	15
1.1. Таҳлили иқтисодию технологияи асосҳои назариявӣ ва методологии истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ	15
1.2. Асосҳои фарҳангии кирмакпарварӣ дар Тоҷикистон	23
1.3. Дараҷаи илмӣ асосҳои истеҳсол ва коркарди аввалини пилла.....	35
1.4. Хусусиятҳои технологияи пилла ва абрешими хом	37
1.4.1. Сохт ва аломатҳои асосии пилла	37
1.4.2. Хусусиятҳои физикӣ, механикӣ ва технологияи абрешими хом.....	42
1.4.3. Омодагии пиллаҳои хом барои коркарди аввалини он.....	50
1.5. Асосҳои пиллакашӣ ва истеҳсоли абрешими хом	52
БОБИ 2. ТАҲҚИҚОТИ РАВАНДҲОИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТЕҲСОЛ ВА КОРКАРДИ АВВАЛИЯИ ПИЛЛА	56
2.1. Асоснокгардонии минтақаи истеҳсоли пилла	56
2.1.1. Истеҳсол ва омодагардонии ғизои кирмак	58
2.1.2. Таҳлили технологияи марҳилаҳои ҷараёни ғизодиҳӣ	59
2.1.3. Методологияи таҳлили таҷрибавӣ	61
2.2. Такмили технологияи истеҳсол ва коркарди пилла	69
2.2.1. Зиндагардонии тухми кирмак	69
2.2.2. Технологияи парвариши кирмак	71
2.2.3. Ташкили заминаи ашёи хом	73
БОБИ 3. ТАҲҚИҚОТИ САҲРОӢ ВА МУҚАММАЛГАРДОНИИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТЕҲСОЛ, КОРКАРДИ АВВАЛИЯИ ПИЛЛА ВА ИСТИФОДАИ ПАРТОВҲОИ АБРЕШИМИ ТАБИӢ	81
3.1. Асосноккунӣ минтақаи таҳқиқот ва хусусиятҳои базаи ғизоии	

кирмак	81
3.2. Тадқиқи технологияи коркарди аввалияи пилла ва натиҷаҳои санҷишҳои истеҳсоли	82
3.2.1. Таҳқиқи технологияи коркарди пиллаҳои хом.....	82
3.2.2. Речаҳои тақсимои кирмак ва қабули пилла дар хоҷаҳои кирмакпарварии ноҳияи Данғара	83
3.2.3. Натиҷаҳои воқеии таҳқиқоти саҳроӣ дар се ҷамоати ноҳияи Данғара (с.2025)	89
3.3. Истифодаи партовҳо ва принципҳои технологияи бепартов дар кирмакпарварӣ ва коркарди аввалияи пилла	94
3.4. Таҳқиқи таҷрибаҳои коркарди пиллаҳои омодашуда ба абрешимресӣ	98
3.4.1. Таваҷҷуҳи ҷараёнҳои технологияи пиллакушоии таҷрибаӣ.....	99
3.4.2. Тақдирҳои ҷараёни абрешимресӣ	101
3.5. Тадқиқи технологияи истеҳсоли матоҳои абрағӣ (дар мисоли корхонаи ҚСК “Пиллаи тоҷик”)	106
3.5.1. Таҳлили амалиётҳои технологияи занҷираи нави истеҳсоли матоҳои абрағӣ	107
3.5.2. Технологияи рангкунии «абрбандӣ»	111
3.5.3. Тақдирҳои бофти матоҳои атлас ва адрас (дар шароити корхонаи “Пиллаи тоҷик”).....	114
БОБИ 4. ҲИСОБИ САМАРАНОКИИ ИҚТИСОДӢ АЗ ҶОРӢ НАМУДАНИ ТАВСИЯҲО ВА КОРКАРДҲОИ ПЕШНИҲОДШУДА	118
4.1. Ҳисоби самаранокии иқтисодӣ аз истифодаи партовҳои кирмакпарварӣ	118
4.2. Ҳисоби хароҷотҳои истеҳсоли пилла.....	119
4.2.1. Музди меҳнати асосии кирмакпарварон	119
4.2.2. Музди меҳнати иловагии кирмакпарварон.....	120

4.2.3. Нерӯи барқи истифодашаванда.....	120
4.2.4. Харочоти истифодаи таҷҳизот.....	120
4.2.5. Харочоти коргоҳӣ.....	121
4.2.6. Арзиши пурраи истеҳсоли пилла.....	122
4.3. Ҳисоби иқтисодии истифодаи партовҳои кирмакпарварӣ	123
ХУЛОСА ВА ТАВСИЯҲО	129
Рӯйхати интишороти илмӣ муаллиф.....	131
Рӯйхати адабиёт.....	133
ЗАМИМАҲО	149

МУҚАДДИМА

Мубрамии мавзуи таҳқиқот. Кирмакпарварӣ, пиллапарварӣ ва коркарди абрешими табиӣ аз самтҳои анъанавӣ ва муҳимми саноати сабуки Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоб рафта, дар таъмини ашёи хоми саноати нассочӣ, рушди шуғли аҳолии деҳот, истифодаи самараноки захираҳои маҳаллӣ ва баланд бардоштани иқтисодии истеҳсоли кишвар нақши назаррас доранд. Абрешими табиӣ ҳамчун ашёи хоми гаронбаҳо барои истеҳсоли маҳсулоти босифат, сабук, гигиенӣ ва рақобатпазир истифода гардида, рушди устувори истеҳсол ва коркарди он дар шароити саноатикунони босуръати кишвар аҳамияти махсус пайдо менамояд.

Бо вучуди мавҷуд будани заминаҳои табиӣ, иқлимӣ ва истеҳсолий, дар соҳаи кирмакпарварӣ ва коркарди пилла як қатор масъалаҳои ҳалталаби илмӣ ва амалӣ боқӣ мондаанд. Аз ҷумла, паст будани ҳаҷм ва сифати истеҳсоли пилла, нокифоя будани баромади абрешими хом, фарсудашавии баъзе технологияҳои коркарди аввалия, истифодаи нопурраи маҳсулоти иловагӣ ва партовҳои кирмакпарварӣ, инчунин мутобиқ набудани речаҳои технологӣ ба хусусиятҳои ашёи хоми маҳаллӣ ба самаранокии истеҳсол таъсири манфӣ мерасонанд.

Мубрамии илмии мавзӯ дар он зоҳир мегардад, ки масъалаҳои истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар аксари таҳқиқоти мавҷуда бештар аз рӯйи марҳилаҳои ҷудогона баррасӣ гардидаанд. Дар ҳоле ки самаранокии воқеии соҳа аз ҳамбастагии тамоми занҷири технологӣ аз ташкили базаи ғизоии кирмаки тут ва истеҳсоли пилла то коркарди аввалия, баланд бардоштани баромади абрешими хом ва истифодаи маҳсулоти иловагӣ вобаста мебошад. Махсусан, масъалаҳои мутобиқсозии речаҳои технологӣ ба хусусиятҳои ашёи хоми маҳаллӣ дар шароити вилояти Хатлон, истифодаи пурра ва амиқи маҳсулоти иловагӣ ва партовҳои кирмакпарварӣ, инчунин асоснок намудани самаранокии технологӣ ва иқтисодии коркарди комплексӣ ба таври кофӣ таҳқиқ нашудаанд.

Аз ин рӯ, зарурати таҳқиқоти мазкур аз мавҷудияти масъалаҳои ҳалталаби илмӣ ва амалӣ дар соҳаи истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ бармеояд. Ҳалли ин масъалаҳо таҳияи равиши комплексиро тақозо менамояд, ки дар он истеҳсоли

пилла, коркарди аввалияи он, баланд бардоштани сифати абрешими хом, истифодаи маҳсулоти иловагӣ ва кам намудани талафоти ашёи хом ҳамчун унсурҳои як низоми ягонаи технологӣ баррасӣ карда мешаванд. Чунин равиш имкон медиҳад, ки самаранокии истеҳсол дар шароити маҳаллӣ баланд бардошта шуда, заминаи илмӣ ва амалӣ барои рушди устувори соҳаи кирмакпарварӣ ва саноати абрешим дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, махсусан дар вилояти Хатлон, фароҳам оварда шавад.

Дарачаи таҳқиқи мавзуи илмӣ.

Масъалаҳои кирмакпарварӣ ва истеҳсоли абрешими табиӣ дар қорҳои илмии муҳаққиқони Русия, Ўзбекистон, Тоҷикистон ва дигар кишварҳо инъикос ёфтаанд. Тавре ки Е.Н. Михайлов қайд намудааст, кирмакпарварӣ «парвариш ва ғизо додани кирмаки тут» буда, ин раванд асосан «бо баргҳои дарахти тут» амалӣ мегардад ва рушди соҳа дар он минтақаҳои имконпазир аст, ки «шароити мусоид барои парвариши дарахти тут» мавҷуд бошад [76]. Ин нуқтаҳо барои дарки вобастагии кирмакпарварӣ аз ҳолати базаи ғизоӣ, хусусиятҳои биологии кирмаки тут ва шароити табиӣ парвариши он аҳамияти махсус доранд. Дар заминаи чунин бардошт, дар таҳқиқоти баъдӣ тавачҷуҳ тадриҷан аз тавсифи умумии соҳа ба масъалаҳои сифати ашёи хом, устувории речаҳои технологӣ ва баланд бардоштани самаранокии коркарди пилла равона гардидааст.

Дар осори олимони рус Б.Л. Астауров [14], А.Ф. Ребров [108], Е.Н. Михайлов [76] ва дигарон асосҳои селекция, биология ва технологияи парвариши кирмаки тут ташаккул ёфтаанд. Рушди минбаъдаи афкори илмӣ дар кишварҳои Осиёи Марказӣ на танҳо бо омӯзиши хусусиятҳои биологии кирмаки тут, балки бо ҷустуҷӯи роҳҳои мутобиқсозии технология ба шароити мушаххаси табиӣ ва хоҷагидорӣ алоқаманд буд. Дар таҳқиқоти олимони ўзбек Х.А. Алимова [11], А. Мирзаходжаев [75], М.М. Мухаммедов [78], Э.Б. Рубинов [110], Л.Ю. Юнусов [168] масъалаҳои коркарди аввалияи пилла, такмили базаи ашёи хом ва баланд бардоштани сифати маҳсулоти ниҳой мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд. Аз ҷумла, дар адабиёти муосири илмии Ўзбекистон зарурати таъмини соҳа бо

«пиллаҳои хушки баландсифат» таъкид мешавад, ки бояд ба васеъ гардидани истеҳсоли «маҳсулоти рақобатпазир» мусоидат намояд [75-78].

Дар Тоҷикистон корҳои илмӣ А.Б. Ишматов [50], Ҷ. Ҷурабоев [35], С. Салимҷонов [114], М.В. Изатов [45] ва дигар муҳаққиқон ба тақмили усулҳои парвариши кирмаки тут, ташкили ғизодиҳӣ, баланд бардоштани сифати пилла ва беҳтарсозии технологияи коркарди он бахшида шудаанд. С. Салимҷонов ва М.В. Изатов нишон медиҳанд, ки дар таҳқиқоти онҳо «саҳифаҳои таърихи пайдоиш ва рушди» истеҳсоли грена, кирмакпарварӣ, коркарди аввалияи пилла ва пиллакашӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон инъикос ёфтааст. Ҳамзамон, муаллифон бевосита таъкид менамоянд: «Кирмакпарварӣ яке аз соҳаҳои қадимтарини хоҷагии халқ мебошад», инчунин қайд мекунанд, ки «аз солҳои 90-уми асри XIX марҳилаи нави» рушди соҳа дар Осиёи Марказӣ, махсусан дар Хучанд оғоз гардидааст [115]. Аз ин рӯ, таърихи кирмакпарварӣ дар Тоҷикистон на танҳо ҳамчун мероси фарҳангӣ, балки ҳамчун заминаи ташаккули низоми истеҳсолии соҳа баррасӣ мешавад.

Дар корҳои А.Б. Ишматов диққати асосӣ ба ҷанбаи технологияи масъала равона шудааст. Муаллиф ба «самаранокии пасти техникӣ ва иқтисодӣ»-и равишҳои амалкунандаи соҳа ишора намуда [50], зарурати тақмили технологияҳоеро асоснок менамояд, ки бештар «ба хусусиятҳои ашъи хоми воридшаванда мутобиқ карда шудаанд» [54]. Илова бар ин, ҳамчун яке аз ҳадафҳои асосии таҳқиқот «баланд бардоштани самаранокии истифодаи ашъи хоми пилла» [55], инчунин беҳтар намудани сифати абрешими хом ва матоъҳои абрешимӣ пеш гузошта мешавад. Ҳамин тавр, таҳқиқоти солҳои охири олимони тоҷик аллакай на танҳо ба афзоиши ҳаҷми истеҳсол, балки ба баланд бардоштани самаранокии технологӣ ва иқтисодии тамоми занҷири коркарди пилла равона шудаанд.

Бояд таъкид кард, ки дар корҳои олимони тоҷик масъалаҳои парвариши кирмаки тут, ғизодиҳӣ, коркарди аввалияи пилла ва баланд бардоштани сифати маҳсулот дар иртиботи зич бо шароити мушаххаси ҷумҳурӣ баррасӣ мешаванд. Бо вучуди ин, қисми зиёди натиҷаҳои амалӣ асосан дар шароити вилояти Суғд

озмуда шудаанд, дар ҳоле ки барои вилояти Хатлон зарурати таҳқиқоти комплексӣ ҳанӯз боқӣ мемонад. Аз ин рӯ, масъалаҳои мутобиқсозии речаҳои технологӣ ба хусусиятҳои ашъи хоми маҳаллӣ, баланд бардоштани баромади абрешими хом ва истифодаи амиқи маҳсулоти иловагӣ дар доираи як низоми ягонаи технологӣ то ҳол аҳамияти худро нигоҳ доштаанд.

Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо (лоихаҳо) ва мавзӯҳои илмӣ. Дисертатсияи мазкур вобаста ба самтҳои асосии пажӯҳишӣ, бунёдию амалӣ ва стратегияҳо ва барномаҳои қабулгардидаи давлатӣ, аз ҷумла «Стратегияи рушди саноат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030» ва «Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030», Барномаи рушди соҳаҳои кирмакпарварӣ ва коркарди пилла дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2026-2030 мутобиқ мебошад. Ҳамзамон, ворид гардидани кирмакпарварӣ ва истеҳсоли анъанавии абрешим ба феҳристи мероси ғайримоддии ЮНЕСКО (соли 2022) аҳамияти иҷтимоӣ-фарҳангии рушди соҳа ва зарурати пайванди анъана бо технологияи муосирро тақвият медиҳад. Мавзӯи инчунин ба эълон гардидани солҳои 2022–2026 ҳамчун “Солҳои рушди саноат” мувофиқат мекунад.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Бо назардошти аҳамияти рушди кирмакпарварӣ ва зарурати барқарорсозии истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, хусусан дар вилояти Хатлон, самти таҳқиқот дар дисертатсия мазкур ба ҳалли масъалаҳои стратегӣ равона карда шудааст. Таҳқиқот дар асоси барномаҳои давлатӣ ва ҳадаф саноатикунони босуръати кишвар анҷом дода шуда, самтҳои илмӣ-амалӣ ва иқтисодии соҳа, имкониятҳои захираҳои табиӣ он, инчунин роҳҳои баланд бардоштани самаранокии истеҳсол ва коркардро дар бар мегирад.

Мақсади таҳқиқот. Мақсади таҳқиқот баланд бардоштани самаранокии истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар вилояти Хатлон тавассути мукамалгардонии речаҳои технологӣ ва ҷорӣ намудани коркарди комплексӣ бо

истифодаи пурра ва амиқи маҳсулоти асосӣ (пилла) ва маҳсулоти иловагӣ/партовҳои он мебошад.

Вазифаҳои таҳқиқот. Барои ҳалли масъалаҳои дар боло зикршуда вазифаҳои зеринро ҳал кардан зарур аст:

- асосноккунии заминаҳои назариявӣ-методологии рушди соҳа ва омилҳои муайянкунандаи самаранокии занҷири технологӣ;

- таҳлили вазъи амалии истеҳсоли пилла ва муайян намудани сабабҳои пастшавии баромад ва сифати абрешим (дар мисоли вилояти Хатлон);

- таҳия ва санҷиши қарорҳои технологӣ оид ба коркарди пурра ва амиқи маҳсулоти асосӣ ва партовҳо;

- мукамалгардонии марҳилаҳои калидии истеҳсол дар шароити Ҷамъияти сахҳомии кушодаи “Пиллаи тоҷик” бо арзёбии нишондиҳандаҳои технологӣ ва иқтисодӣ;

- баҳодиҳии самарои иҷтимоӣ-иқтисодии қарорҳои пешниҳодшуда барои хоҷагиҳо ва корхонаҳои минтақа.

Объекти таҳқиқот. Хоҷагиҳо ва корхонаҳои истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар системаи агросаноатии вилояти Хатлон мебошанд, ки фаъолияти онҳо тамоми занҷири технологиро дар бар мегирад: аз парвариши дарахти тут ва таъмини базаи хӯроқӣ барои кирмак то истеҳсоли пилла, коркарди аввалия, ресандагӣ ва оmodасозии маҳсулоти ниҳой барои саноати бофандагӣ. Ин объект бо назардошти омилҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва технологӣ интиҳоб шудааст, зеро вилояти Хатлон яке аз марказҳои асосии кирмакпарварӣ дар ҷумҳурӣ мебошад ва беш аз 50 фоизи ҳаҷми умумии пиллаи кишварро истеҳсол менамояд.

Мавзӯи таҳқиқот. Роҳҳо ва усулҳои баланд бардоштани самаранокии истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар асоси коркарди комплексӣ мебошад. Мавзӯи ҷанбаҳои назариявӣ ва амалии ташаккул, рушд ва идоракунии корхонаҳои соҳаро фаро гирифта, ба таҳқиқи робитаи байни омилҳои технологӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоӣ равона шудааст. Дар доираи мавзӯи равандҳои таъсири коркарди комплексӣ ба баланд бардоштани ҳосилнокӣ, сифати абрешим ва истифодаи

самараноки маҳсулоти иловагӣ, инчунин нақши он дар беҳсозии сатҳи зиндагӣ ва некӯаҳволии аҳоли мавриди таҳлил қарор мегиранд.

Асосҳои назариявии таҳқиқот. Асосҳои назариявии таҳқиқотро концепсияҳо ва қонуниятҳои илмӣ марбут ба кирмакпарварӣ, истеҳсол ва коркарди аввалияи пилла, технологияи гирифтани абрешими табиӣ, истифодаи комплекси ашёи хом ва баланд бардоштани самаранокии истеҳсол ташкил медиҳанд. Дар таҳқиқот ба корҳои илмӣ муҳаққиқони ватанӣ ва хориҷӣ оид ба биологияи кирмаки тут, ташкили базаи ғизоӣ, сифати пилла, речаҳои коркарди аввалия ва истифодаи маҳсулоти иловагии кирмакпарварӣ таъя карда шудааст.

Ҳамзамон, асоси назариявии таҳқиқотро равиши системавӣ ба таҳлили занҷири истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ ташкил медиҳад, ки мувофиқи он самаранокии соҳа аз ҳамбастагии базаи ғизоӣ, шароити парвариши кирмак, сифати пилла, речаҳои технологӣ ва истифодаи оқилонаи маҳсулоти иловагӣ вобаста мебошад.

Навгониҳои илмӣ таҳқиқот. Бори аввал дар шароити вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон имконияти баланд бардоштани самаранокии истеҳсоли пилла аз ҳисоби коркарди пурра ва амиқи маҳсулоти асосӣ ва иловагӣ ба таври илмӣ-амалӣ исбот карда шуд. Навгониҳои асосии илмӣ чунинанд:

- равиши комплекси мукамалгардонии технологияи истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар шароити вилояти Хатлон асоснок карда шуд, ки марҳилаҳои парвариши кирмаки тут, истеҳсоли пилла, коркарди аввалияи он ва истифодаи маҳсулоти иловагиро ҳамчун занҷири ягонаи технологӣ дар бар мегирад;

- таъсири омилҳои табиӣ, агробиологӣ, технологӣ ва иқтисодӣ ба ҳосилнокии пилла, сифати ашёи хом ва баромади абрешими хом дар шароити хоҷагиҳои пиллапарварию вилояти Хатлон муайян карда шуд;

- речаҳо ва қарорҳои технологии ба хусусиятҳои ашёи хоми маҳаллӣ мутобиқгардонидашуда барои баланд бардоштани самаранокии истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ пешниҳод ва асоснок карда шуданд;

- имконияти истифодаи комплекси маҳсулоти асосӣ, маҳсулоти иловагӣ ва партовҳои кирмакпарварӣ, аз ҷумла баргҳои нимистеъмолшуда, начосоти кирмак,

зоча, пиллаҳои нуқсондор ва оби серитсиндори равандҳои пиллакушоӣ, аз ҷиҳати технологӣ ва иқтисодӣ асоснок карда шуд;

– самаранокии иҷтимоию иқтисодии қарорҳои пешниҳодшуда барои баланд бардоштани даромаднокии хоҷагиҳои пиллапарварӣ, кам намудани талафоти ашӯи хом ва рушди устувори соҳаи абрешим дар минтақа муайян карда шуд.

Нуқтаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда:

- Исбот карда шудааст, ки мукамалгардони занҷири технологии истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар шароити вилояти Хатлон бояд дар асоси равиши комплексӣ амалӣ карда шавад, ки марҳилаҳои ташкили базаи ғизоии кирмаки тут, парвариши кирмак, истеҳсоли пилла, коркарди аввалияи он ва истифодаи маҳсулоти иловагиро ҳамчун низоми ягонаи технологӣ фаро мегирад.

- Муайян карда шудааст, ки истифодаи речаҳо ва қарорҳои технологии аз ҷиҳати илмӣ асоснокгардида бо дарназардошти хусусиятҳои маҳаллии истеҳсол, базаи ғизоӣ, шароити парвариши кирмак ва сифати пилла ба баланд бардоштани ҳосилнокии пилла, беҳтар намудани сифати ашӯи хом ва зиёд гардидани баромади абрешими хом мусоидат менамояд.

- Асоснок карда шудааст, ки коркарди комплекси маҳсулоти асосӣ, маҳсулоти иловагӣ ва партовҳои кирмакпарварӣ, аз ҷумла баргҳои нимистеъмолшуда, начосоти кирмак, зоча, пиллаҳои нуқсондор ва оби серитсиндори равандҳои пиллакушоӣ, имконияти баланд бардоштани самаранокии истеҳсол, истифодаи оқилонаи захираҳои маҳаллӣ ва кам намудани талафоти ашӯи хомро таъмин менамояд.

Аҳамияти назариявӣ ва илмию амалии таҳқиқот. Натиҷаҳои таҳқиқот аз дидгоҳи назариявӣ ва амалии илмӣ аҳамияти баланд доранд. Пеш аз ҳама, онҳо нишон медиҳанд, ки равандҳои истеҳсол ва коркарди пилла метавонанд на танҳо барои гирифтани нахи абрешими хом, балки барои ба даст овардани як қатор маҳсулоти иловагӣ низ самаранок истифода шаванд. Ин маҳсулот дорои арзиши иқтисодӣ ва истеҳсолӣ мебошанд, аз ҷумла: баргҳои нимхурдашуда ҳамчун хӯроки иловагӣ барои чорво, начосоти кирмак ҳамчун нуриҳои органикӣ, пусти

шохаҳои тут барои истеҳсоли қоғази махсус, худи шохаҳои дарахти тут ҳамчун ашёи хоми саноати сохтмон (ДВП, ДСП, панчара), инчунин оби серициндори равандҳои абрешимресӣ барои истифода дар ширешмолии ресмонҳои тор.

Дар ҳуччатҳои барномавии марбут ба рушди соҳа ҳамчун самтҳои афзалиятнок бевосита вазифаҳои таъмини кирмакпарварон бо гренаи босифати маҳаллӣ, густариши базаи ғизоии кирмаки тут ва таъмин намудани корхонаҳои коркарди пилла бо ашёи хоми баландсифат муайян шудаанд. Ин муқаррарот нишон медиҳанд, ки рушди кирмакпарварӣ ҳамчун низоми ягонаи вазифаҳои ба ҳам вобаста баррасӣ мегардад, ки сифати грена, ҳолати базаи ғизоӣ, шароити парвариши кирмак, сифати пилла ва самаранокии коркарди онро дар бар мегирад. Аз ин рӯ, баланд бардоштани натиҷабархшии соҳа на такмили ҷудогонаи амалиётҳои алоҳида, балки мукамалсозии ҳамоҳангшудаи тамоми занҷири технологиро тақозо менамояд.

Аз ҷиҳати амалӣ, пажӯҳиш нишон дод, ки истифодаи гибридҳои сермаҳсули кирмаки Хучанд-1 × Хучанд-2 ва Хучанд-2 × Хучанд-1, инчунин навъҳои нави дарахти тут Суғдиён-1 ва Суғдиён-2, имкон медиҳанд, ки дар вилояти Хатлон ҳосилнокӣ ва сифати пилла ба таври назаррас афзоиш ёбад. Ин ҳолат боиси баланд шудани даромаднокии хоҷагиҳо ва рақобатпазирии маҳсулоти истеҳсолшуда мегардад.

Аз дидгоҳи назариявӣ, таҳқиқот бо асосноккунии зарурати рушди истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар шароити маҳаллӣ саҳм мегузорад. Он нишон медиҳад, ки истифодаи комплекси маҳсулоти кирмакпарварӣ метавонад ҳамчун замина барои ташаккули моделҳои инноватсионӣ дар соҳаи саноати сабук хизмат намояд ва ба коҳиши вобастагии иқтисодиёти миллӣ аз воридот мусоидат кунад.

Ҳамин тариқ, аҳамияти амалии таҳқиқот дар он зоҳир мегардад, ки натиҷаҳои он метавонанд ҳамчун асос барои коркарди лоиҳаҳои тижоратӣ, бизнес-нақшаҳо ва тавсияҳои амалӣ барои соҳибкорон ва корхонаҳои саноати абрешим истифода шаванд.

Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳо. Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқот бо истифодаи усулҳои муосири таҳлили назариявӣ ва таҷрибавӣ,

инчунин санчишҳои амалӣ ва истеҳсоли таъмин шудааст. Натиҷаҳо дар асоси маълумоти бозьтимоди оморӣ ва таҷрибаҳои истеҳсоли гирифта шуда, бо татбиқи воқеӣ исбот гардидаанд.

Аз ҷумла, истифодаи баргҳои нимхӯрдашуда ҳамчун хӯроки чорво самаранокии истеҳсолоти шириро то 12-15 фоиз зиёд намуд; аз поруи кирмак ҳамчун нуриҳои органикӣ ва асоси нахустпатенти «Нанонурии кишоварзӣ» санчида шуд; пиллаҳои нуқсондор барои гирифтани маводи нахдор тақроран истифода гардиданд; аз зочаи кирмак то 12,7% равшан ҳосил карда шуд, ки барои хуччатҳои патентӣ пешниҳод шудааст; инчунин, оби серитсиндори равандҳои пиллакушӣ барои истифода дар оҳардиҳии ресмонҳои тор тавсия гардид. Ҳамин тавр, натиҷаҳои ба дастмада дорои эътимоднокии баланд буда, бо далелҳои амалӣ ва иқтисодию истеҳсоли асоснок шудаанд.

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Таҳқиқоти гузаронидашуда, хулосаҳо ва пешниҳодҳои он ба банди зерини ихтисоси 6D073302 – Технология ва коркарди аввали маводи насочӣ ва ашёи хом аз рӯи бандҳои Б.1.Тарзҳои амаликунони равандҳои асосии технологии ҳосилкунии нахҳо, ресмон, матоъҳо, кешбофӣ, маҳсулоти нобофт, пардоздиҳии маҳсулоти насочӣ, бастабандии онҳо; Б.6. Асосҳои коркарди кампартовӣ, технологияҳои нерунигоҳдории тозаи экологӣ; Б.14. Методҳои таҳлили сабабҳои пайдошавии нуқсонҳо ва сақатҳои маҳсулоти истеҳсошуда ва коркард намудани тадбирҳо барои пешгирии онҳо; Б.19. Муносибсозӣ ва амсиласозии равандҳои технологии тайёркунӣ ва коркарди аввалияи ашё ва маҳсулоти насочӣ.

Саҳми шахсии муаллиф. Саҳми шахсии муаллиф дар диссертатсия коркарди назариявӣ ва амалии истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ мебошад. Қори диссертатсиониро шахсан муаллифи рисола анҷом додааст ва натиҷаи таҳқиқоти мустақили ӯ мебошад. Муаллиф дар тамоми давраи таҳсил дар магистратура ва докторантура таҳқиқоте бурд, ки рисолаи мазкур ба он асос ёфтааст. Инчунин асосноккунии илмии масъаларо ба амал бароварда, барнома ва методологияи таҳқиқотро тартиб дод. Дар рисола маводҳои аслие, ки муаллиф дар

кирмакпарварии оилавӣ шахсан иштирок карда, аз тамоми санъати халқии кирмакпарварӣ (фольклор) бохабар будаашро истифода бурдааст.

Тасвиб ва амалисозӣ. Натиҷаҳои асосии диссертатсия дар ҷаласаҳои илмӣ-методӣ ва Шурои олимони факултети технология ва дизайни Донишгоҳи технологии Тоҷикистон, инчунин дар барномаҳои таълимӣ мавриди муҳокима қарор гирифта, маъқул дониста шудаанд. Маводи таҳқиқот дар раванди таълим ҳангоми хондани лексияҳо дар фанҳои «Технологияи маснуоти нассочӣ» ва «Сифати маҳсулоти саноати сабук» истифода шудаанд.

Ғайр аз ин, натиҷаҳои илмӣ аз ҷониби докторант дар конференсияи ҷумҳуриявӣ ва байналмилалӣ ба мисли: “Амалигардонии саноаткунони босуръати ҚТ”, ДТТ (2021); конференсияи илмӣ-техникии байналмилалӣ Донишгоҳи давлатии технологии Беларус, ш. Минск, Ҷумҳурии Беларус (2026); конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалӣ «Нақши ихтироъкорӣ ва инноватсия дар рушди иқтисоди миллии кишвар», бахшида ба «Бистсолаи омӯзиши фанҳои дақиқ, табиатшиносӣ ва риёзӣ дар соҳаи маориф ва илм», ДТТ (2025); конференсияи байналмилалии илмӣ-амалӣ дар мавзӯи «Дастовардҳои инноватсионии олимони соҳаи чорводорӣ дар таъмини амнияти озуқаворӣ» ДАТ, (2025); Хонишҳои илмии байналмилалӣ. Петрозаводск,ФР. (2026); Инчунин, дар маҷаллаи илмӣ-байналмилалии “Endless Light in Science”. Астана, Қазақстан ба ҷоп расидааст.

Интишорот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия. Муҳтавои асосии диссертатсия дар 13 қорҳои илмӣ интишор гардидаанд, ки аз онҳо 6 мақола дар маҷаллаҳои ҚОА и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, этирофшуда буда, 1-нахуспатенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 6 маърузаҳо дар маҷмӯи маводҳои конференсияҳои илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ ва байналмилалӣ нашр гаштаанд.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Рисола аз муқаддима, 4 боб, хулоса, тавсияҳои умумӣ, рӯйхати 174 номгӯи адабиётҳо ва 2 замима иборат аст. Мундариҷаи қор дар 151 саҳифаи матни компютерӣ, 41 расм ва 17 ҷадвал дорад.

БОБИ 1. АСОСҲОИ НАЗАРИЯВӢ ВА МЕТОДОЛОГИИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТЕҲСОЛ ВА КОРКАРДИ АБРЕШИМИ ТАБИӢ

1.1. Таҳлили иқтисодию технологияи асосҳои назариявӣ ва методологии истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ

«Кирмакпарварӣ яке аз соҳаҳои қадимтарини кишоварзӣ ва саноати сабук ба шумор меравад, ки таърихи он беш аз чор ҳазор солро фаро мегирад. Маҳз рушди ин соҳа дар Чин, Ҷопон, Ҳинд ва кишварҳои Осиёи Миёна боиси пайдоиши Роҳи бузурги абрешим гардид, ки садсолаҳо василаи робитаи тичоратӣ, фарҳангӣ ва илмии мардумон буд» [33,56,104,125].

«Тоҷикистон, ва хусусан вилояти Хатлон, яке аз марказҳои асосии кирмакпарварӣ дар минтақа ба ҳисоб меравад. Шароити мусоиди иқлимӣ, анъанаҳои парвариши дарахти тут ва таҷрибаи таърихии мардум заминаи рушду тараққи ин соҳа гардиданд. Бо вучуди ин, дар даҳсолаҳои охир ҳаҷми истеҳсол ва сифати пилла дар ҷумҳурӣ, аз ҷумла дар вилояти Хатлон, коҳиш ёфтааст, ки зарурати такмили технология ва ҷорӣ намудани роҳҳои инноватсиониро тақозо мекунад» [126].

Олимони кишварҳои гуногун ба омӯзиши масоили кирмакпарварӣ саҳми арзанда гузоштаанд. Дар Русия муҳаққиқон Б.Л. Астауров, А.Ф. Ребров, В.В. Линде, А.П. Миляев, Е.Н. Михайлов, Н.Ф. Петровский, А.И. Федоров, В.А. Усенко ва дигарон масоили марбут ба интихоби зотҳо, усулҳои парвариш ва коркарди аввалияи пилларо омӯхтаанд. Аз ҷумла, А.Ф. Ребров як қатор зотҳои навро ҷудо карда, имкониятҳои гуногуни баланд бардоштани самаранокии истеҳсолро нишон додааст.

Муҳаққиқ Б.Л. Астауров бо корҳои худ дар соҳаи партеногенез ва андрогенез заминаи илмии интихоби ҷинси дилхоҳро гузошт, ки дар амалия аҳамияти калон дорад: пиллаи кирмакҳои нарина назар ба мода то 30 фоиз бештар нахи абрешим медиҳад.

Е.Н. Михайлов дар асарҳои худ биологияи кирмак, усулҳои ғизодиҳӣ ва коркарди аввалияи пилларо мавриди таҳлил қарор додааст. Вале ӯ ҳам таъкид

менамояд, ки бо тағйирёбии шароити иқлим ва рушди техника, усулҳои анъанавӣ дигар ба воқеияти истеҳсолии муосир ҷавобгӯ нестанд.

Олимони Ўзбекистон М.А. Хаджинова, Э.Б. Рубинов, Л.Ю. Юнусов, Х.А. Алимова, М.М. Мухамедов, Э.Ш. Алимбоев ва дигарон ба масъалаҳои ворид намудани таҷҳизоти нав, парвариши тутҳои серҳосил ва истифодаи маҳсулоти иловагии кирмакпарварӣ таваҷҷуҳи махсус зоҳир намудаанд.

Дар Тоҷикистон таҳқиқотҳо бештар дар станцияи ҷумҳуриявӣ таҷрибавӣ «Пиллапарвар» анҷом дода шудаанд. Ҷ. Ҷурабоев, С. Салимҷонов, М.В. Изатов, С.Р. Шарипов, Ҷ. Марупов, Х. Ҷулиева ва дигарон масъалаҳои парвариши тут, интихоби дурагаҳои кирмак ва баланд бардоштани сифати пилларо мавриди омӯзиш қарор додаанд. Вале натиҷаҳои ин таҳқиқот асосан дар вилояти Суғд татбиқ шуда, ба дигар минтақаҳои ҷумҳур паҳн нашудаанд, ки ин боиси паст шудани ҳаҷми умумии истеҳсол гардидааст.

«Айни замон, бо роҳбарии доктори илмҳои техникӣ, профессор А.Б. Ишматов ва шогирдони ӯ дар Донишгоҳи технологии Тоҷикистон як қатор барномаҳои соҳавӣ амалӣ шуда истодаанд, ки онҳо ба барқарорсозии самаранокии истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ, истифодаи пурра ва амиқи пилла ва маҳсулоти иловагии он равона шудаанд» [91-97].

«Бо вучуди ин ташаббусҳои муосир, барои дарёфти роҳҳои устувори рушди соҳа зарур аст, ки таҷрибаи таърихӣ, заминаҳои назариявӣ ва омилҳои иҷтимоӣ иқтисодӣ низ таҳлил карда шаванд. Танҳо бо омӯзиши таҷрибаи пешина ва технологияҳои инноватсионӣ имкон барои гузариши кирмакпарварӣ аз модели *аграрӣ-саноатӣ ба модели саноатӣ-аграрӣ* таъмин гардад» [16-17].

Ҳалли мушкилоти гузариш ба амсилаи рушди саноатӣ-аграрӣ, ки ба дараҷаи ҳадафҳои стратегияи рушди иқтисоди миллӣ барои давраи то 2025 бароварда шудааст, бо ташаккул ва рушди зеркомплексҳои соҳавӣ минтақавӣ зич алоқаманд буда, омӯзиши асосҳои назариявӣ ва таҷрибавӣ шароити истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ, ки дар асоси технологияҳои инноватсионӣ, стратегияи ташкили комплекси агросаноатӣ бо рушди дигар соҳаҳои саноат ва кишоварзии бахши вилояти Хатлон, татбиқи як қатор

барномаҳои давлатӣ ва соҳавии дар боло зикргардида оид ба барқарор намудани кирмакпарварии анъанавии самарабахш дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад.

Рушди кирмакпарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон таърихи тӯлонӣ дорад, сарчашмаҳо [23,40,44,69,115] нишон медиҳанд, ки истеҳсоли пилла дар Осиё 4000 сол пеш вучуд доштааст. Тоҷикистон дар Осиёи Миёна яке аз мавқеи асосии истеҳсолкунандаи пилла ва коркарди абрешими табиӣро мегирад [35,45,47,51,114,116].

Зиёд намудани истеҳсоли абрешими табиӣ ва рушди саноати нассочӣ дар Тоҷикистон ба омилҳои зерин вобастагӣ дорад:

- чойгиршавии ҷумҳурӣ дар Роҳи бузурги абрешим ва рушди инфрасохтори техникӣ;
- таҷриба ва анъанаҳои бой оиди истифода бурдани агротехникаи кирмакпарварони тоҷик;
- шароити мусоиди иқлим, ки барои ба даст овардани пиллаи хушсифат имкон медиҳад;
- шароити мусоиди иқтисодӣ ва иҷтимоӣ (зичии аҳоли ва зиёдати кувваи корӣ дар деҳот).

Гарчанде, кирмакпарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз соҳаҳои самараноктарин ба ҳисоб мерафт, солҳои охир ҳаҷми умумии истеҳсоли пилла, абрешими хом ва матоъҳои абрешимӣ паст шуда истодааст. Барои ислоҳи вазъи кунунии кишвар, Фармонҳои Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 августи соли 2011 № 409 дар бораи «Барномаи рушди кирмакпарварӣ ва коркарди пилла дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои соли 2012- 2020», аз 25 июни соли 2022 № 388, [16,102] дар бораи «Барномаи рушди соҳаи кирмакпарварӣ ва коркарди пилла дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2020-2024» [17] ва Стратегияи рушди саноат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои даври то соли 2030. Барои Қарори Ҳукумати ҚТ аз 27.03.2018, №159 [129-130], қабул карда шуда буд. «Барои бечуну чаро иҷро гардидани барномаҳои зикргардида дар қарорҳои номбаршудаи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон соле ки кам аз 1,5-2,0 баробар

зиёд кардани истеҳсоли пилла, абрешими хом ва матоъҳои абрешимӣ ва коркарди пурра ва ҳаматарафа истифода бурдани пасмондаҳои абрешими табиӣ дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон пешбинӣ шудааст» [62].

Дар баъзе давлатҳо бо мақсади дастгирӣ ва рушди соҳаи пиллапарварӣ тавассути қонунгузорӣ як қатор имтиёзҳо ҷорӣ гардидаанд, ки дар натиҷаи онҳо истеҳсоли маҳсулоти ниҳойӣ, аз ҷумла атлас, адрас ва дигар навъҳои матоъ ба роҳ монда шудааст. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон низ бо ин мақсад аз ҷониби Ҳукумати кишвар як қатор имтиёзҳо ҷорӣ гардидаанд, ки ба ҳавасмандгардонии пиллапарварон ва рушди корхонаҳои коркарди пилла мусоидат менамоянд.

Дар ин маврид бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 03.06.2014 ба содироти пилла барои ресиш коршоям, абрешим–ашёи хом (тобдоданашуда) ва партовҳои абрешимӣ 20%, вале на кам аз 100 Евро барои 1000 кг бочи гумрукӣ ҷорӣ карда шуд. Бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 29.02.2020 номгӯи намудҳои фаъолият, аз қабили пиллапарварӣ, пиллакашӣ, пиллапазӣ ва пилларесӣ, ки дар хона иҷро мегарданд, аз тамоми намуди андозҳо озод карда шудаанд. Бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 02.03.2013 “Дар бораи номгӯи техникаи таъйиноти кишоварзӣ, таҷҳизоти истеҳсолию технологӣ ва маснуоти такмили (комплектӣ) онҳо, ки маҷмӯи ягонаи технологиро ташкил дода, ба Ҷумҳурии Тоҷикистон ворид мешаванд ва аз пардохти андоз аз арзиши иловашуда ва бочи гумрукӣ озод мегарданд”, воридоти дастгоҳу таҷҳизоти истеҳсолӣ аз пардохти андоз аз арзиши иловашуда ва бочи гумрукӣ озод карда шудаанд.

Тибқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи бучети давлатӣ» ҳамасола воридоти тухми кирмак аз пардохти андоз аз арзиши иловашуда ва бочи гумрукӣ озод карда мешавад. Тибқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 18.03.с.2022 «Дар бораи ворид намудани тағйиру иловаҳо ба Кодекси андози Ҷумҳурии Тоҷикистон» аз 1 январи соли 2022 то 31 декабри соли 2031 китъаҳои замин, ки барои тутзор истифода мешаванд, бо андози замин ва андози ягонаи кишоварзӣ андозбандӣ карда намешаванд. Тибқи ин қонун аз 1

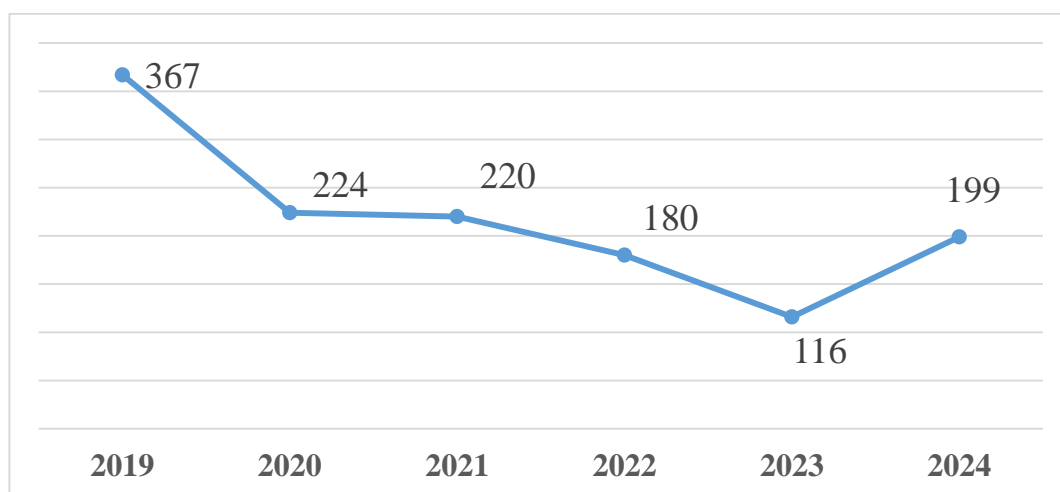
январии соли 2022 то 31 декабри соли 2031 шахсони ҳуқуқие, ки ба коркарди пилла, матоъҳои шоҳӣ, атласу адрас ва дигар маснуоти бофандагии аз он истеҳсолшаванда машғуланд, аз рӯи ин намуди ҷаъолият андозбандӣ карда намешаванд, ба истиснои андоз аз даромади шахсони воқеӣ ва андози иҷтимоӣ».

Дар Вилоятҳои Суғд ва Хатлони ҷумҳурӣ минтақаҳои самарабахши рушди кирмакпарварӣ бо шароити мусоиди табиӣ парвариши тут ва ғизодиҳии кирмак мебошанд, ки зиёда аз 90% ҳаҷми умумии пиллаи ҷумҳурӣ, дар ин вилоятҳо истеҳсол карда мешавад.

Дар солҳои панҷсолаи ёздаҳуми Иттиҳоди Шуравӣ дар рушду нумӯи бисёр соҳаҳои хоҷагии қишлоқи ҷумҳурӣ, аз он ҷумла кирмакпарварӣ муфаттаҳиятҳои назаррас ба даст омаданд. Масалан, танҳо соли 1985 дар ҷумҳурӣ 4463,5 тонна пилла истеҳсол карда шуд, ки ин назар ба солҳои 1970 1979,8 тонна зиёд буда, сифати ашъеи хоми тайёркадашуда беҳтар гардида, 81,9%-и он бо навъи аълоҳо ташкил меод.

Вале мутаассифона, дар хоҷагиҳои як қатор ноҳияҳо, алалхусус ноҳияҳои кӯҳсори вилояти Хатлон ба тараққиёти кирмакпарварӣ, ки соҳаи муҳиму сардаромад мебошад, ҳанӯз ҳам ба қадри кофӣ эътибор дода намешавад, ки дар натиҷа аз соли 1991 то соли 2020 ҳаҷми истеҳсол ва сифати пилла, паст гардидааст. Ҳаминро ҳам бояд қайд намуд, ки аз соли 2010 инҷониб истеҳсоли пилла каме зиёд гардид (расми 1.1).

Таҳлили динамикаи истеҳсоли пилла дар солҳои 2019–2024 (расми 1.1). нишон медиҳад, ки соҳа дар давраи мазкур тағйироти ҷиддии ҳаҷмиро аз сар гузаронидааст. Соли 2019 ҳаҷми истеҳсол ба сатҳи нисбатан баланд - 367 тонна расида буд, ки онро метавон ҳамчун нуқтаи ибтидоии таҳлил қабул кард. Аммо аз соли 2020 коҳиши устувори нишондиҳандаҳо мушоҳида мешавад: истеҳсол то 224 тонна поён рафта, солҳои 2021 ва 2022 ин тамоюли манфӣ идома ёфтааст (220 ва 180 тонна).



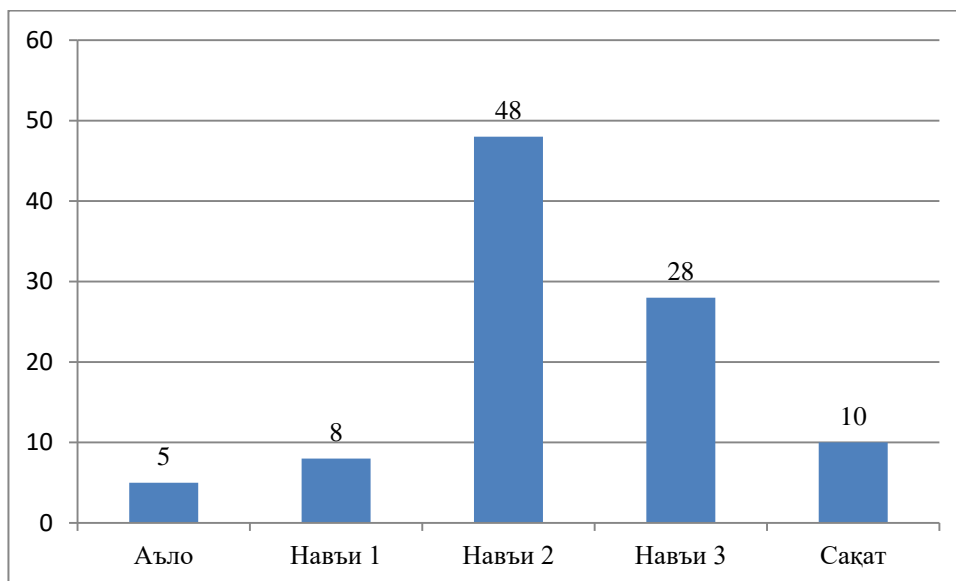
Расми 1.1. - Динамикаи истеҳсоли пилла дар Ҷумҳурии Тоҷикистон

Пасттарин сатҳи истеҳсол дар соли 2023 ба қайд гирифта шуда, ҳамагӣ 116 тоннаро ташкил дод, ки нисбат ба соли 2019 қариб 3,2 маротиба кам мебошад. Ин коҳишро метавон ба маҷмӯи омилҳои иқтисодӣ ва ташкилӣ рабт дод: паст гардидани ҳавасмандии хоҷагиҳо, норасоии захираҳои моддӣ-техникӣ, сатҳи пасти механизатсия ва истифода нашудани имкониятҳои коркарди амиқи маҳсулот.

Бо вучуди ин, соли 2024 аломатҳои барқароршавии нисбӣ мушоҳида мешаванд: ҳаҷми истеҳсол то 199 тонна афзоиш ёфт, ки нисбат ба соли 2023 тақрибан 71% зиёд мебошад. Ин афзоиш далолат медиҳад, ки дар шароити татбиқи чораҳои дастгирии давлатӣ, беҳтар гардидани таъминоти тухмии кирмак ва ҷағдол гардидани хоҷагиҳои пиллапарварӣ, имкони барқарорсозии иқтисодии истеҳсоли мавҷуд аст.

«Дар маҷмӯъ, тамоюли солҳои 2019–2024 нишон медиҳад, ки рушди соҳаи кирмакпарварӣ дорои ноустувории баланд мебошад ва бевосита аз сатҳи технологикунонӣ ва самаранокии ташкили равандҳои истеҳсоли вобаста аст. Дар ҳамин замина, ҷорӣ намудани технологияи бепартов метавонад на танҳо ба коҳиши талафоти ашёи хом ва баланд бардоштани даромаднокӣ мусоидат намояд, балки ҳамчун омилҳои устуворкунандаи истеҳсол хизмат кунад. Коркарди комплекси пилла ва партовҳои он имкон медиҳад, ки ҳатто дар

шароити коҳиши ҳаҷми истеҳсол арзиши иловагӣ нигоҳ дошта шавад ва соҳа аз лиҳози иқтисодӣ боло равад» [166,169-171].



Расми 1.2. - Таркиби миёнаи навъи пилла (%)

Чунон ки аз диаграмма (расми 1.2.) дида мешавад, қисми зиёди ҳаҷми умумиро пиллаҳои навъҳои 2 ва 3 ташкил медиҳанд. Аз ин рӯ, абрешими хоми аз онҳо гирифташуда ба талаботи байналмилалӣ ҷавобгӯ набуда, паст будани сифати маҳсулоти тайёрро пешакӣ муайян мекуннад. Яке аз сабабҳои ин паст будани сифати ғизои кирмак мебошад.

«Дар натиҷаи паст будани сифати пиллае, ки дар корхонаҳои шоҳибофии ҷумҳурӣ истеҳсол карда мешаванд, ҳосилнокии абрешимресӣ дар саноат аз 28-30 % зиёд нест, ҳол он ки дар Ҷопон ҳосилнокии пиллаи ҳам 44-46 % ташкил медиҳад. Инчунин дараҷаи истифодаи партовҳои нахдори абрешими табиӣ, ки ашъёи хоми пурқимати бофандагӣ ва биологӣ мебошад, низ хеле паст буда, аз 12% массаи пилла зиёд нест, ҳол он ки ҳаҷми воқеии онҳо 22-23 % ташкил медиҳанд» [53,73,79,173].

Вазорати саноат ва технологияҳои нави Ҷумҳурии Тоҷикистон барномаи рушди соҳаи кирмакпарвариро барои то соли 2020 тасдиқ кардааст, ки аз ҷониби корхонаи воҳиди давлатии (КВД) «Пилла» таҳия шудааст, ки мувофиқи он то соли 2020 бояд 3299 ниҳоли тут парвариш карда шуда, дар 1500 гектар

тутзорҳои нав бунёд, ҳаҷми тайёр кардани пилла ба 1614 тонна расонида мешуд.

«Чуноне ки натиҷаҳои таҳқиқоти самарабахш оид ба интродуксияи навъҳо ва дурагаҳои нави дарахти тут, аз ҷумла Судиён-1 ва Судиён-2, ки олимони Институти хоҷагии қишлоқи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон парвариш кардаанд, нишон медиҳад, ҳангоми арзёбии нишондиҳандаҳои техникӣ-иқтисодии онҳо ба мутобиқати маҳсулот бо талаботи кишоварзӣ ва саноатӣ аҳамияти зарурӣ дода нашудааст» [35-39].

«Илова бар ин, дар парвариши навъҳои нави тут ҳиссаи навъҳои серҳосил дар ҷумҳурӣ на бештар аз 1 %-ро ташкил медиҳад, гарчанде ҳосилнокии онҳо нисбат ба навъҳои хурди баргҳои «Хасак» (ёбой) ва гибридҳои гардолудшудаи кушод (бо пайдоиши номаълум) то 1,5–2 маротиба зиёд мебошад» [71].

Таҷрибаи бисёрсолаи кирмакпарварони ҷумҳурӣ собит месозад, ки баланд бардоштани самаранокии истеҳсоли пилла танҳо дар асоси иҷрои пурра ва саривақтии вазифаҳои дар «Барномаи рушди соҳаи кирмакпарварӣ ва коркарди маҳсулоти он барои солҳои 2012–2020» пешбинигардида, ҳамчунин бо истифодаи самараноки захираҳои мавҷуда - дарахтони тут ва ниҳолҳо, ҷорӣ намудани дастовардҳои илм ва техника ва тақмили тамоми марҳилаҳои технологияи парваришу коркард имконпазир аст.

Ҳамаи ин омилҳо бешубҳа ба афзоиши ҳаҷми умумии маҳсулот, баланд шудани сифати пилла, зиёд гардидани ҳосилнокии абрешими хом ва паст шудани арзиши аслии маҳсулоти тайёр мусоидат менамоянд. Иваз намудани матоъҳои воридотии абрешимӣ бо маҳсулоти ватанӣ низ ба баланд шудани рақобатпазирии пиллаи тоҷик дар бозори ҷаҳонӣ кӯмак мекунад.

Ҳамин тавр, таҳлилиҳои иқтисодию технологӣ нишон медиҳанд, ки самаранокии кирмакпарварӣ на танҳо аз омилҳои истеҳсолӣ, агротехникӣ ва технологӣ вобаста аст, балки ба анъанаҳо ва таҷрибаи таърихӣ мардум низ иртиботи зич дорад. Дар давоми садсолаҳо кирмакпарварӣ барои аҳолии минтақа на танҳо манбаи маҳсулоти саноатӣ, балки ҷузъи тарзи зиндагӣ ва

фарҳанги миллӣ буд. Аз ин рӯ, барои дарки амиқи рушду инкишофи соҳа баррасии асосҳои фарҳангии кирмакпарварӣ дар Тоҷикистон низ аҳамияти махсус пайдо мекунад.

1.2. Асосҳои фарҳангии кирмакпарварӣ дар Тоҷикистон

Кирмакпарварӣ дар Тоҷикистон яке аз ҷузъҳои муҳими фарҳангӣ, иқтисодӣ ва истеҳсолии мардуми тоҷик ба шумор меравад. Он аз замонҳои қадим бо ҳаёти хоҷагидорӣ ва анъанаҳои мардум пайваста буда, на танҳо аҳамияти иқтисодӣ, балки ҷойгоҳи рамзӣ ва иҷтимоӣ низ дорад. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки таҷрибаи таърихии кирмакпарварӣ заминаи рушди минбаъдаи соҳаи абрешимро фароҳам овардааст.

«Тоҷикистон, ва махсусан вилояти Хатлон, яке аз марказҳои муҳими истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ ба ҳисоб меравад. Шароити иқлимӣ мусоид, дастрасии дарахтони тут ва анъанаҳои хоҷагидорӣ асоси рушди устувори соҳа гардидаанд» [1,2].

Анъанаҳои маҳаллӣ, ки бо таҷрибаи даҳсолаҳо ташаккул ёфтаанд, унсурҳои муҳими гигиенӣ ва технологиро дар бар мегирифтанд. Масалан, барои нигоҳдории кирмак муҳити тоза ва устувор талаб мешуд, ки он ба сифати пилла таъсири мусбат мерасонд. Истифодаи таҷрибаи мардумӣ дар ҳамбастагӣ бо дастовардҳои илмӣ метавонад ба таҳияи технологияҳои мутобиқ ба шароити маҳаллӣ мусоидат кунад.

Ҷанбаҳои фарҳангӣ ва рамзии кирмакпарварӣ низ аҳамияти илмӣ доранд. Бо вучуди он ки қисмате аз ин таҷрибаҳо хусусияти мардумшиносӣ доранд, онҳо ба ташаккули низоми устувори агросаноатӣ мусоидат кардаанд. Омӯзиши ин анъанаҳо имконият медиҳад, ки барои такмили технологияҳои муосир аз онҳо унсурҳои самаранок истифода бурда шаванд.

Анъанаҳои маҳаллӣ дар парвариши кирмак дорои қоидаҳо ва таҷрибаҳои амалии мушаххасанд, ки дар муддати зиёд ташаккул ёфта, ба баланд бардоштани самаранокии истеҳсол мусоидат намудаанд. Масалан, истифодаи намудҳои гуногуни барги тут дар марҳилаҳои муайяни инкишофи кирмак (аз

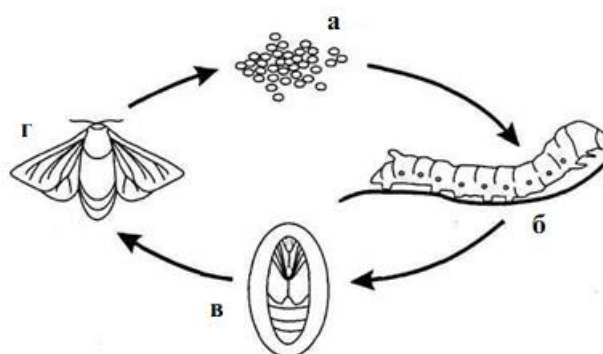
қайчибарг то нӯкчабарг), нигоҳдории гигиении муҳити парвариш, чӯдо нигоҳ доштани кирмакхона ва сохтани дастгоҳҳои махсус, монанди чорчӯба ва даста, ба таври таҷрибавӣ самаранокии худро исбот намудаанд.

Ғайр аз ин, марҳилаҳои асосии ҳаётии кирмак (тухм, кирм, зоча ва шабпарак) ва омодагӣ ба пиллатани дар муҳити анъанавӣ бо риояи қоидаҳои муайян ва санҷишҳои амалии вақти баргдиҳӣ ва нигоҳубини кирмак амалӣ мегарданд. Ҳамин гуна таҷрибаҳо, ки баъзан унсурҳои фолклорӣ низ доранд, метавонанд ба таҳияи технологияи мутобиқ ба шароити маҳаллӣ хидмат намоянд. Омӯзиши ин таҷрибаҳои анъанавӣ дар чорчӯбаи такмили истехсоли абрешими табиӣ ва коркарди оқилонаи захираҳои маҳаллӣ муҳим арзёбӣ мегардад. Онҳо метавонанд дар рушди усулҳои экологӣ-таъминкунӣ, каммасраф ва аз лиҳози иҷтимоӣ пайдор нақши иловагӣ бозанд.

Дар гузаштаи начандон дур, то солҳои 40-50 асри ХХ шахсоне буданд, ки кирмакро аз тухм дар шароити хона мебароварданд. Дар замони ҳозира кирмак аз тухм дар муассисаҳои махсус бароварда мешавад.

«Фарҳанги мардумӣ оид ба парвариши кирмак дар замони муосир аз лаҳзаи гирифта омадани кирмак аз нуқтаи тақсимои он оғоз мегардад» [84,87,145, 151].

Ин ҳашаротест, ки давраи мукаммали табилёбӣ дорад, яъне инкишофи он аз чаҳор марҳилаҳои асосӣ мегузарад: тухм, кирм, зоча, шабпарак (расми 1.3.).



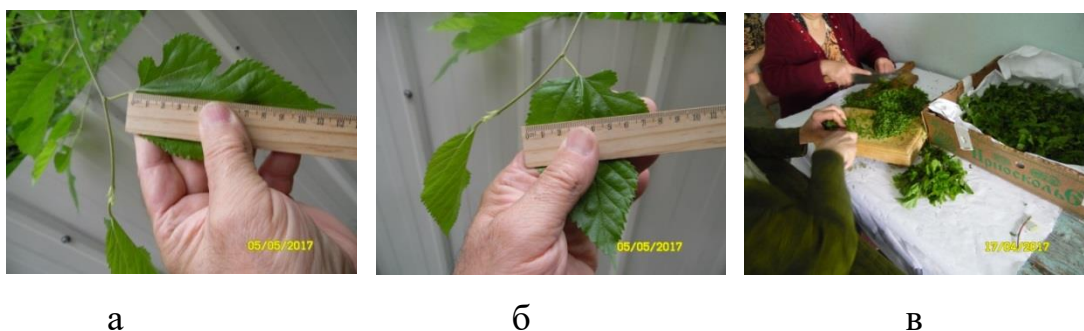
Расми 1.3. - Давраи ҳаёт ва табилёбии кирмаки тут: а- тухм; б- кирм; в- зоча; г- шабпарак

Дар муҳити иҷтимоии Тоҷикистон кирмакпарварӣ таърихи тӯлонӣ дошта, ҳамчун яке аз намудҳои анъанавии фаъолияти хоҷагидории аҳоли рушд

ёфтааст. Он ҳамчун чузъи муҳими хоҷагидорӣ, манбаи арзишманди иқтисодӣ ва фарҳангӣ арзёбӣ мегардад. Мақоми кирмак дар шуури мардум бо рамзият алоқаманд аст: онро ҳамчун мавҷуди нодир ва арзишманд медонанд, ки рушди он баракат ва фаровониро таъмин менамояд.

Баробари оғози мавсими кирмакпарварӣ хоҷагиҳо барои нигоҳубини кирмак муҳити тоза ва мувофиқ омода месозанд. Аз ҷиҳати агротехникӣ, тозагӣ ва муҳофизати муҳит нақши калидӣ мебозад, зеро омилҳои беруна, аз қабили ҳашарот (мӯрчаҳо) метавонанд ба самаранокии парвариш таъсири манфӣ расонанд.

Дар марҳилаи ибтидоӣ кирмак ба барги майдарезакардаи дарахти тут эҳтиёҷ дорад. Ин намуди барг дар амалияи мардумӣ бо номи «қайчибарг» маъруф аст, ки аз ҷиҳати морфологӣ бо нармӣ ва майдагиаш фарқ мекунад. Барои таъмини ғизодиҳии оптималӣ баргҳо то андозаи тақрибан 5 мм реза карда мешаванд, ки ин ба имконияти ҳазм ва рушди босуръати кирмак мусоидат мекунад. Чунин таҷриба, ки анъанавӣ ба назар мерасад, дар асл аз нуқтаи назари илмӣ ҳамчун усули мувофиқ барои баланд бардоштани сатҳи зиндамонӣ ва сифати пилла арзёбӣ мешавад.



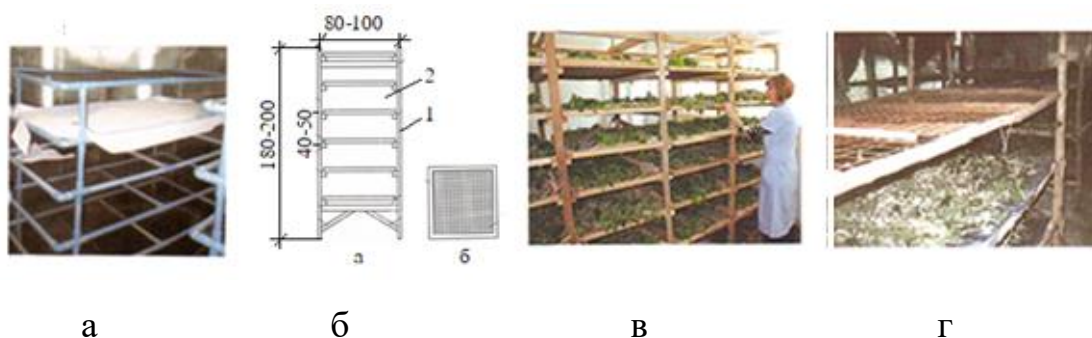
Расми 1.4. - Қайчибарги нав пайдошуда ва резакунии он

Дар раванди ғизодиҳии ибтидоӣ талаботи асосӣ ба сифати баргҳо марбут аст. Ҳангоми реза кардани баргҳо эҳтиёт риоя мешавад, то ки бақияҳои бегона, аз қабили хас ё навдаҳои саҳт, ба ғизои кирмак омехта нашаванд, зеро ин метавонад ба фаъолияти ҳазмкунӣ ва зиндамонии он таъсири манфӣ расонад.

Баъди давраи аввалини ғизодиҳӣ, одатан пас аз 3–4 рӯз, кирмак ба марҳилаи аввали истироҳати биологӣ ворид мегардад, ки он дар адабиёти мардумӣ бо номи «хоби чумалӣ» маъруф аст. Аз нуқтаи назари илмӣ, ин марҳила бо пӯстпартоии аввал ва афзоиши ҳаҷм тавсиф мешавад. Пас аз хатми марҳилаи мазкур кирмак ба давраи дуюми афзоиш ворид мешавад.

Пеш аз оғози давраи дуум кирмакҳоро ба муҳити нав кӯчонидан зарур аст. Ин амалиёт, ки дар таҷрибаи кирмакпарварӣ бо мафҳуми «ғанг кардан» ифода мешавад, аз ҷиҳати биологӣ барои кам кардани таъсири ифлосшавӣ ва таъмин намудани ғизодиҳии баробар аҳамияти муҳим дорад.

Дар марҳилаи дуюми ғизодиҳӣ кирмакҳо бо баргҳои майдакардашудаи калонтар (бо андозаи тақрибан 2-3 см) таъмин карда мешаванд. Дар охири ҳамин давра марҳилаи дуюми пӯстпартоӣ оғоз меёбад, ки он бо дигаргунии ранги ҷисми кирмак аз торикӣ ба сафедӣ тавсиф мешавад. Дар адабиёти мардумӣ ин марҳила бо истилоҳи «мошбиринч» маъруф аст, ки ташбеҳ ба омехтаи лӯбиё ва биринч дорад. Барои иҷрои амалиёти такрории кӯчонидани кирмакҳо дар шароити хона ва истехсолот таҷҳизоти махсус истифода мешавад. Дар марҳилаи мазкур, баргҳои тут аксаран бо шохчаҳояш гузошта мешаванд, ки ба кирмак имкон медиҳад ба онҳо часпад. Баъдан, гурӯҳҳои кирмакҳо бо истифода аз дастгоҳҳои содда, ки дар таҷриба бо номи «раф» маъруфанд, ба муҳити тоза интиқол дода мешаванд. Дар гузашта рафҳо аз маводи дастрас, аз ҷумла наждаҳои тут ва ҷӯби бед сохта мешуданд, дар ҳоле ки дар шароити муосир бештар тахта, фанер ва дигар маводи устувор истифода мегарданд (расм 1.5).



Расми 1.5. -Тасвир, нақша ва андозаҳои рафҳо

«Рафҳоро барои он истифода мебаранд, ки кирмакҳо дар чараёни афзоиш имкони паҳншавӣ ва ҳаракати бештар пайдо намоянд. Дар ин марҳила организмҳои кирмак ба фазои васеъ ниёз доранд, зеро фаъолияти метаболикӣ ва суръати афзоиши онҳо босуръат меафзояд. Барои пешгирӣ аз таъсири омилҳои номатлуб, аз ҷумла роҳ ёфтани мӯрчаҳо, зери пояҳои рафҳо зарфҳои об ё маводи муҳофизатӣ (масалан, рафған ё мӯйрезаҳо) ҷойгир карда мешаванд» [174].

Дар ҳамин марҳила кирмакҳо ранги сафед гирифта ба марҳилаи сеюми истироҳати биологӣ ворид мегардад, ки онро дар таҷрибаи кирмакпарварӣ «даҳаи хурд» ё «даҳача» меноманд. Пас аз хатми марҳилаи мазкур тартиби ғизои тағйир меёбад: ба ҷои «пахтабарг» бештар «нӯкчабарг» истифода мешавад. Пахтабарг баргҳои буридашудаи тут мебошанд, ки аз шохаҳо бо истифодаи воситаҳои гуногун гирифта мешаванд, дар ҳоле ки нӯкчабарг буридани қисми нӯги навдаҳо ба дарозии 35-40 см-ро дар бар мегирад. Ин навъи ғизо барои таъмин кардани ҳаҷми зарурии массаи баргҳо дар марҳилаи афзоиши босуръати кирмак аҳамияти муҳим дорад.

Марҳилаи «даҳаи хурд» аз нуқтаи назари агробиологӣ яке аз осонтарин марҳилаҳои парвариш ба шумор меравад, зеро талаботи ғизо ҳанӯз дар сатҳи муътадил аст. Дар ин давра аксаран як маротиба нӯкчабарг ва як маротиба пахтабарг дода мешавад. Аммо баъди гузариш ба марҳилаи чоруми истироҳат («даҳаи калон») талаботи кирмак ба ғизо ба таври назаррас зиёд мегардад. Дар марҳилаи «даҳаи калон» бори охирин амалиёти кӯчонидани кирмак анҷом дода мешавад. Пас аз он кирмакҳо ба истеъмоли миқдори зиёди барг ниёз пайдо меkunанд. Дар ин давра онҳо қобилияти истеъмолиро чандин маротиба зиёд менамоянд, то ҷое ки ҳар ним соат баргҳои гузошташударо пурра мехӯранд. Ин давра барои кирмакпарварон яке аз пурмашаққаттарин марҳилаҳо ба шумор меравад, зеро таъмини доимии баргҳои тару тоза зарур аст.



а

б

в

Расми 1.6. - Коркарди шохаҳои тут ба навдаҳо

«Ҷамин тавр, марҳилаи охирини афзоиш ва серкори кирмак боиси ташаккули қувваи зарурӣ барои марҳилаи пиллатанӣ мегардад. Дар ҳамин давра ҳаҷми умумии ғизо ва дараҷаи истеъмоли он ба сифати пилла ва дар натиҷа ба самаранокии истеҳсоли абрешими хом таъсири назаррас мерасонад.» [106,120,161,163,165] (расми 1.6.).

«Дар марҳилаи охирини парвариш, тақрибан рӯзи ҳаштум, қисми муайяни кирмакҳо нишонаҳои омодагӣ ба пиллатаниро нишон медиҳанд: онҳо беқарор шуда, ҳаракатҳои хоси пиллатанӣ анҷом медиҳанд. Аз нуқтаи назари биологӣ, ин давра оғози марҳилаи метаморфоз ба шумор меравад, ки боиси ташаккули пилла ҳамчун муҳити муҳофизатии кирмак мегардад» [146,148].

Дар амалияи кирмакпарварӣ барои таъмин кардани шароити беҳтар ва кам кардани таъсири омилҳои беруна, маҳдуд кардани дастрасӣ ба кирмакхона маъмул аст. Танҳо шахсони масъул, одатан кирмакдор ва аъзои наздики оила, ба нигоҳубин машғул мешаванд. Чунин маҳдудият, ки реша дар таҷрибаи мардумӣ дорад, аз нигоҳи илмӣ низ асоснок аст, зеро омилҳои беруна (шамол, чанг, ларзиш) метавонанд ба равандҳои пиллатани кирмакҳо таъсири манфӣ расонанд. Барои ташкили муҳити мувофиқ дар атрофи рафҳо чорчубаҳо насб карда мешавад, ки ҳамчун панҷараи муҳофизатӣ хизмат мекунанд. Маводи ба сифати панҷара хизматкунанда, одатан ғӯзапояҳои хушкшудаи рустаниҳо ва ё навдаҳои тут мебошанд, ки ба кирмак имкони часпидан ва оғози пиллатаниро фароҳам месозанд. Дар ин марҳила кирмакҳое, ки ба пиллатанӣ омода шудаанд, ба шохаҳои тут мегузаранд, дар ҳоле ки кирмакҳои дерпаз ҳанӯз ғизо мегиранд.

Барои онҳо асосан баргҳои ғафси навъи калон («қаламабарг») ва нӯкчабарг дода мешавад, ки боиси ҳифзи сифати пилла мегардад.

«Истифодаи навъҳои аълосифати дарахти тут, аз ҷумла навъҳои чопонӣ, аҳамияти калон дорад, зеро онҳо бо таркиби ғизоии муътадил ва баргҳои серғизо сифати ниҳони пилларо беҳтар мекунад. Бо таъмин кардани чунин ғизо, эҳтимоли пайдоиши нуқсонҳо ва доғдоршавии пилла ба ҳадди ақал мерасад» [158-160].

Дар рӯзҳои нӯҳум ва даҳум марҳилаи «дастамонӣ» оғоз меёбад. Аз ҷиҳати биологӣ он марҳилаест, ки кирмак ба муҳити мустаҳкамтар барои пиллатанӣ ниёз пайдо мекунад. Дар амалия барои ин мақсад шохаҳо ва рустаниҳои хушк, аз қабили саксавул («даста»), «шувок» ва «риши қозӣ» истифода мешаванд. Онҳо ҳамчун субстрат хизмат мекунад ва ба кирмакҳо шароити мувофиқ барои часпидан ва танидани нах фароҳам меоранд.

Дар замони муосир, бо сабаби маҳдудиятҳои экологӣ ва қонунгузорӣ, ҷамъовариҳои баъзе рустаниҳо манъ карда шудааст. Дар натиҷа, кирмакпарварон барои ташкили муҳити «дастамонӣ» аз маводи иловагӣ, мисли пояҳои хушкшудаи рустаниҳои маъмул ва панҷараҳои сунъӣ истифода мебаранд. Аммо таҷриба нишон медиҳад, ки кирмак бештар муҳити табииро (шохаҳо ва дастаҳо) барои пиллатанӣ мепазирад (расми 1.7.).



а

б

в

Расми 1.7. - Тасвири дастаҳои аз ғӯзапоя ва асврак ва ҷойгиршавии онҳо

Дар марҳилаи охири парвариши кирмак, барои танидани пилла муҳити махсуси пилларесӣ омода карда мешавад. Яке аз усулҳои маъмул – «дастабандӣ» мебошад, ки аз нигоҳи агротехникӣ ҳамчун сохтори дастгирӣ барои пиллатанӣ ҳамзамон хизмат мекунад. Даста аз чанд унсурҳои рустани

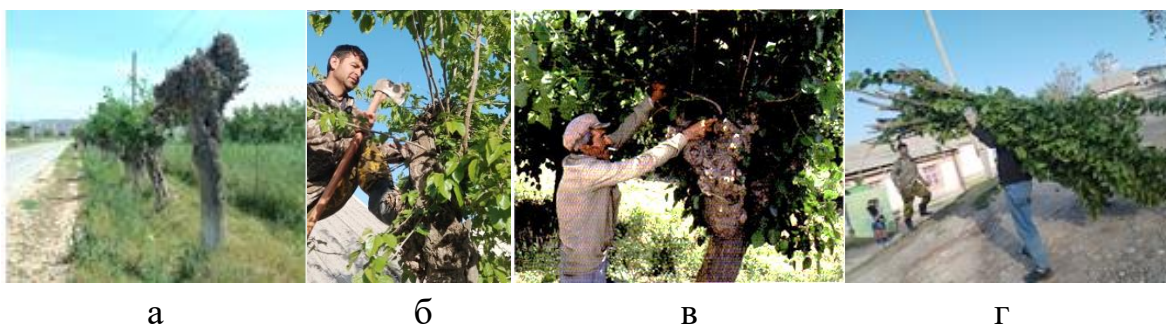
иборат буда, одатан ғўзапояҳои сершоха, шохаҳои саврак ва ё садарайҳонро дар бар мегирад. Барои мустаҳкамӣ онҳо бо пӯсти навдаи тут ва ё ресмонҳои гуногун баста мешаванд.

Кирмакҳои ба пиллапечӣ омодашуда, ки то ин давра миқдори кофии барг (тақрибан 30–40 грамм барои ҳар як сар) истеъмол кардаанд, ба ин дастабастаҳо мегузаранд. Таҳқиқот нишон медиҳад, ки гузоштани дастабастаҳо ба болои рафҳо ба афзоиши яқрангии ҷойгиршавӣ ва сифати пилла мусоидат мекунад.

Пас аз гузаштани кирмакҳо ба дастабаста, онҳо ба таври табиӣ ба тортанӣ шурӯъ мекунанд. Барои муҳофизати муҳити кирмакхона ва нигоҳ доштани устувории ҳароратӣ ва намнокӣ байни дастабастаҳо як қабати пахол ҷой дода мешавад, ки болои он бо коғаз ё матоъ пӯшида мешавад. Ин амал дар таҷрибаи кирмакпарварӣ бо номи «гӯр кардан» маъруф аст, ки аз нуқтаи назари илмӣ ҳамчун марҳилаи ниҳии гузариши кирмак ба пиллатанӣ арзёбӣ мегардад.

Марҳилаи «гӯр кардан» барои таъмини яқрангии пиллапечӣ аҳамияти махсус дорад. Зеро дар ин давра дигар ғизо додани кирмак қатъ шуда, тамоми раванд ба ташаккули пилла равона мегардад. Дар асоси мушоҳидаҳои амалӣ, пас аз 6–8 рӯз аз оғози пиллатанӣ пиллаҳо ба пухтагии технологӣ мерасанд ва ҷамъоварии онҳо (пиллачинон) оғоз мегардад.

Дар айни ҳол, аз нуқтаи назари технология, буридани навдаҳои тут ва тайёр кардани барг низ дорои аҳамияти калон мебошад. Он на танҳо боиси таъмини ғизои устувори кирмак дар марҳилаи пеш аз пиллатанӣ мегардад, балки сифати барг ва усули буридан ба яқрангии нах ва устувории пилла таъсири мустақим мерасонад [152] (расми 1.8.).



Расми 1.8.- Қоидаҳои буридани навдаҳои тут: а- бо доскала; б- бо табар; в- бо аррачаи барқӣ. г- дарзаи навдаҳои тут

«Қоидаҳои буридани навдаҳои тут дар кирмакпарварӣ аҳамияти муҳими агротехникӣ дорад. Пеш аз ҳама, навдаҳои поёнии аз реша баромада бояд тоза карда шаванд, зеро онҳо ба рушди дарахт халал мерасонанд. Буридани навда танҳо бо доскала иҷозат дода мешавад; истифодаи арра, табар ё дос ба сохтори дарахт зарар мерасонад. Навдаҳо бояд бо масофаи мувофиқ аз тана бурида шаванд, то нашъунамои минбаъдаи он таъмин гардад. Дар ҳолати камшоҳ будани дарахт, як ё ду шоҳа («дастак») барои соли оянда боқӣ гузошта мешавад, то дарахт ҳосилнокии худро аз даст надихад. Ҳамчунин шоҳаҳои миёнҳол бояд сари вақт бардошта шаванд, зеро ба осонӣ мешикананд. Буридани нодуруст ва «гандабур» метавонад боиси суст шудани дарахт ва коҳиши ҳосилнокии он гардад.» [107,155-157] (расми 1.9.).



а

б

в

г

Расми 1.9. - Дарахтҳои тутӣ шоҳаҳояшон набурида (гандабуршуда):

а) як сола; б) ду сола; в) 3- сола, г) 5 сола

Навдаҳои дарахти тут пас аз баргзанӣ чамъоварӣ ва дар бастаҳо нигоҳдорӣ карда мешаванд. Барои бастани дарзаҳо асосан навдаҳои мулоим истифода мешаванд, ки ҳамчун маводи маҳаллӣ вазифаи ресмонро иҷро мекунанд. Шоҳаҳои аз барг тозашударо ҳамчун сӯзишворӣ истифода мебаранд; навдаҳои дароз («равзанак») барои корҳои ёрирасон — мисли рост кардани пояҳои зироат ва сохтмони хонаҳои деҳот истифода мегарданд.

Дар амалияи кирмакпарварӣ навдаҳои аз ҳад зиёд нобурида («гандабур») сифати баргро паст мекунанд, бинобар ин буридани саривақт ва дурусти онҳо қоидаи муҳим аст. Нӯкчабарге, ки аз ҷониби кирмак истеъмол шудааст, «ғанг»

ном дорад; ҳезуми он зуд месӯзад ва бештар барои фасли тобистон мувофиқ аст, дар ҳоле ки навдаҳои пурқувват барои зимистон ҳамчун манбаи сӯзишворӣ истифода мешаванд.

Баъди анҷоми давраи баргзанӣ марҳилаи ҷудокунии пилла оғоз меёбад. Дар ин раванд ду навъ пиллаҳо аз ҳам фарқ карда мешаванд: «хаспилла» - пиллаҳое, ки аз дохили даста гирифта мешаванд, ва «ғангпилла»- пиллаҳое, ки аз рафҳо ҷамъоварӣ мегарданд. Ҷудокунии дуруст ва нигоҳдории онҳо барои таъмини сифати баланд ва самаранокии минбаъдаи коркарди саноатӣ аҳамияти калон дорад (расми 1.10.).



Расми 1.10.- Маъракаи пиллачинон

Пиллачинӣ дар равандҳои кирмакпарварӣ на танҳо як марҳилаи истеҳсолӣ, балки дорои хусусиятҳои иҷтимоӣ ва фарҳангӣ низ мебошад. Ҳангоми оғоз гардидани пиллачинӣ, агар дастаи серпилла оварда шавад, онро «гулдаста» номида, кирмакдорро табрик мекунанд. Вазифаи асосии иштирокчиён тоза кардани пилла аз лос, ғов ва хас мебошад.

Дар амалия навъҳои гуногуни пилла ҷудо карда мешаванд:

- дукирма - пиллаи ду кирм якҷоя танидаро, ки одатан калонтар аст;
- сиёҳпачак - пиллаи доғдор ё яктарафа маҷмаъашуда;
- кирммурда - пиллаи норасида аз кирмаки мурда;
- ва пиллаи муқаррарӣ, ки сифати баландтар дорад.

Барои осон кардани раванди ҷудокунии «хаспилла», онро дар сабадҳо «сава» мекунанд. Ҳангоми ҷархонидани сабад лос ва ғов ба поён меафтанд ва пиллаҳо тоза мешаванд. Ин амал имконият медиҳад, ки ғангпилла ва хаспилла ба таври муассир ҷудо гардида, ба хирман ҷамъоварӣ шаванд. Дар хирман

навъҳои алоҳидаи пиллаҳо низ ҷой дода мешаванд, то ки барои коркарди минбаъда омода бошанд.

Дар давраи фаъолияти иқтисодиёти банақшагирифта, пас аз ҷамъоварӣ ва ҷудокунии пилла, кирмакпарварон онро ба нуқтаҳои махсуси қабул месупориданд. Ин раванд бо маросими иҷтимоӣ ҳамроҳӣ мешуд: ба меҳмонон дастархон ораста, дуои калонсолон барои баракати ҳосил баён мегардид.

Марҳилаи пиллачинӣ ҳамчунин бо корҳои ҷамъиятӣ пайваст аст: тозакунии хона, баровардани пору, ғанг, лос ва ғов. Баъзан дар ҷараёни ғангкунӣ кирмакҳои напечίδα ва ё сернашуда пайдо мешаванд, ки ба онҳо барг дода, то ба анҷом расидани пиллатанӣ нигоҳубин мекунанд. Пиллаҳои дерпазро ҷудо карда, дар ҷойи махсус нигоҳ медоранд ва онҳоро баъзан барои табобати дарди дандон ва газаки даҳон истифода мебаранд.

Бо вучуди ин, пиллачинӣ на танҳо хусусияти амалӣ, балки арзиши фарҳангӣ ва фолклорӣ низ дорад. Забон ва истилоҳоти марбут ба ин раванд — аз ҷумла вожаҳои «ғангпилла», «хаспилла», «дукирма», «сиёҳпачақ» — қисми луғати касбии кирмакпарвариро ташкил медиҳанд, ки омӯзиш ва гирдоварию онҳо барои таҳияи луғати илмӣ соҳавӣ аҳамияти калон дорад.

Дар ҷараёни инкишофи кирмак тамоми давраҳои ҳаётии он низ аҳамияти илмӣ дорад. Кирмак дар як сол чор марҳиларо аз сар мегузаронад: тухм, кирмак, зоча ва шабпарак. Давраи тухм аз замони гузоштани он аз ҷониби шабпарак то баҳори соли оянда давом мекунад. Баъд аз ин, марҳилаи инкубатсия оғоз ёфта, 10–12 рӯз тӯл мекашад.

Дар марҳилаи кирмак панҷ давраи инкишоф (синну сол ё ситора) ҷудо карда мешавад. Давраи якум 5–6 рӯз идома ёфта, бо пӯстпартоии аввал ба анҷом мерасад. Давраи дуюм 4–5 рӯз давом карда, пас аз он пӯстпартоии дуюм ба амал меояд. Давраҳои сеюм ва чорум низ тақрибан 4–5 рӯз идома карда, бо пӯстпартоии сеюм ва чорум анҷом меёбанд. Дар давраи панҷум, ки 8–12 рӯз тӯл мекашад, кирмак ба марҳилаи омодагӣ барои пиллатанӣ мерасад.

Пиллатанӣ 3-4 рӯз идома ёфта, дар натиҷа кирмак ба зоча табдил меёбад. Марҳилаи зочашавӣ 4-5 рӯзро фаро мегирад. Пас аз он, дар давоми 12–18 рӯз, кирмак ба шабпарак табдил ёфта, давраи ҳаётии он аз нав оғоз меёбад.

Ҳамин тавр, пиллачинӣ ва даврахои ҳаётии кирмак аз нуқтаи назари илмӣ ва истеҳсолӣ бо ҳам пайванди мустақим дошта, самаранокии онҳо ба сифати маҳсулоти ниҳой ва рушди соҳаи кирмакпарварӣ таъсири ҷиддӣ мерасонад.

Дар таҳлили ҷанбаҳои фарҳангӣ ва иҷтимоии кирмакпарварӣ собит гардид, ки ин раванд на танҳо фаъолияти агросаноатӣ, балки унсури муҳими анъана ва маънавияти мардумии тоҷик мебошад. Маросимҳо ва расму ойинҳои марбут ба парвариш, ғизодиҳӣ ва пиллачинӣ то имрӯз нақши хоси хешро дар нигоҳдории таҷрибаи амалии кирмакпарварон бозида, ҳамзамон ҳамчун як системаи худназоратӣ ва ташаккули одобҳои касбӣ хизмат мекунад.

Бо вуҷуди он ки қисми зиёди унсурҳои мардумшиносӣ хусусияти рамзӣ доранд, арзиши амалии онҳо низ равшан аст: тозагӣ ва ҳифзи муҳити парвариш, нигоҳубини босалоҳият, таъмини барги мувофиқ ва назорати даврахои биологӣ. Ҳамин омехтаи анъанаҳои мардумӣ бо таҷрибаи амалӣ заминаи боэътимоди рушди кирмакпарварӣ ва сифати маҳсулоти абрешимро фароҳам меорад.

Аз ин рӯ, барои такмили соҳа муҳим аст, ки унсурҳои анъанавии фарҳангӣ бо асосҳои илмӣ ва технологияи муосир пайваست карда шаванд. Маҳз ин омезиш имкон медиҳад, ки кирмакпарварӣ ҳамчун бахши муҳими саноати сабук ва манбаи ашёи хоми стратегӣ мавқеи худро дар иқтисоди миллӣ боз ҳам тақвият бахшад. Аз таҳлили паҳлуҳои фарҳангии кирмакпарварӣ бармеояд, ки ин соҳа на танҳо ҷузъи муҳими иқтисод ва рӯзгори мардум буда, балки бо анъанаҳои иҷтимоӣ, урфу одат ва маърифати маҳаллӣ низ пайвандӣ дорад. Гарчанде таҷрибаи мардумӣ то имрӯз нақши муҳим бозидааст, аммо барои таъмини рушди устувори соҳа танҳо бо мероси фарҳангӣ қаноат кардан имконнопазир аст. Имрӯз зарур аст, ки ин донишҳо бо асосҳои илмӣ ва технологияи муосир ҳамроҳ гарданд.

Аз ин рӯ, таҳқиқи асосҳои назариявӣ ва илмии истеҳсол ва коркарди ибтидоии пилла аҳамияти калидӣ пайдо мекунад. Ин таҳқиқот имкон медиҳад,

ки таҷрибаи мардумӣ бо дастовардҳои илмӣ пайваст шуда, заминаи илмӣ-методологӣ барои рушди минбаъдаи кирмакпарварӣ ва истеҳсоли абрешими табиӣ гузошта шавад.

1.3. Дарачаи илмӣ асосҳои истеҳсол ва коркарди аввалини пилла

«Дар илми ватанӣ масъалаҳои таърих, ташаккул ва рушди кирмакпарварӣ, инчунин ҷанбаҳои технологияи истеҳсол ва коркарди аввалияи пилла тадриҷан мавриди омӯзиши амиқ қарор гирифтаанд. Аз ҷумла, С. Салимҷонов ва М.В. Изатов таъкид менамоянд, ки дар таҳқиқоти онҳо «саҳифаҳои таърихи пайдоиш ва рушд», ҳамчунин марҳилаҳои «коркарди ибтидоии пилла» ва пиллакашӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон баррасӣ шудаанд» [115, саҳ. 25]. Ин нишон медиҳад, ки дар корҳои олимони тоҷик соҳа на танҳо аз нигоҳи агротехникӣ, балки ҳамчун низоми ягонаи таърихӣ, истеҳсолӣ ва технологӣ арзёбӣ мегардад.

«Таҳлили корҳои мазкур нишон медиҳад, ки кирмакпарварӣ дар Тоҷикистон дорои заминаи амиқи таърихӣ мебошад. С. Салимҷонов ва М.В. Изатов онро соҳаи қадимаи хочагии мардумӣ дониста, оғози марҳилаи нави рушди онро дар Осиёи Миёна, махсусан дар Хучанд, ба охири асри XIX мансуб медонанд» [115, саҳ. 25]. «Ба гуфтаи муаллифон, маҳз дар ҳамин давра заминаҳои ташкили истеҳсоли тухми кирмак ва такмили шаклҳои ташкили пиллапарварӣ мустақкам гардида, таъсиси стансияи грена дар Хучанд барои таъмини аҳоли бо тухми босифат аҳамияти амалӣ пайдо кардааст» [115, саҳ. 25].

Дар Тоҷикистон бошад, корҳои илмӣ бештар Марказӣ илмӣ-таҳқиқоти ҷумҳуриявии пиллапарварии АКИТ анҷом ёфтаанд. Ҷ. Ҷурабобоев, Т.Т. Ҷурабобоев, С. Салимҷонов, С.Р. Шарипов, Ҷ. Марупов, Х. Ҷулиева ва дигарон ба масъалаҳои интихоби дурағаҳои кирмак, парвариши дарахти тут, такмили усулҳои нигоҳубин ва баланд бардоштани сифати пилла диққат додаанд. Бо вучуди натиҷаҳои арзанда, татбиқи онҳо асосан ба вилояти Суғд маҳдуд шуда, ба дигар минтақаҳои ҷумҳурӣ паҳн нагардидаанд. Ин ҳолат яке аз сабабҳои

коҳиши истеҳсоли пилла дар вилояти Хатлон мебошад, гарчанде имкониятҳои табиӣ ва иқтисодии он назар ба дигар минтақаҳо бештар мебошад.

Тибқи назарияи олимони метавон хулоса кард, ки ташкили корхона имконияти робитаи байни мардум ва давлат буда, боиси рушди минбаъдаи иқтисодиёти кишвар мешавад. Барои ривоч ёфтани корхонаҳои истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ бошад, мебошад саноати кишвар аз самти тараққиёти *аграрӣ-саноатӣ ба саноатӣ-аграрӣ*, барқарор намудани яке аз соҳаҳои муҳимтарини ҳочагии қишлоқ - истеҳсоли пилла ва коркарди он рушд намояд.

Дар заминаи назариявӣ ва методологӣ, андешаҳои д.и.т., профессор А.Б. Ишматов ва шогирдони ӯ дар Донишгоҳи технологии Тоҷикистон аҳамияти хоса доранд. Аз соли 2006 инҷониб онҳо масъалаҳои истифодаи комил ва амиқи маҳсулоти кирмакпарварӣ, тақмили технологияи истеҳсол ва коркарди пилларо омӯхта, барномаҳои соҳавиро амалӣ намудаанд. Ба андешаи онҳо, истеҳсолоти саноатӣ муҳаррики асосии иқтисоди миллӣ буда, на танҳо шуғли аҳолиро таъмин мекунад, балки манбаи даромади буҷет ва омили ҳалқунандаи рушди иҷтимоӣ низ мебошад.

Дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон, хусусан вилояти Хатлон, татбиқи пурраи таҷрибаи олимони Руссия ва Ўзбекистон маҳдудиятҳои қиддӣ доранд. Агар дар минтақаҳои Краснодар ва Ставропол шароити иқлимӣ намнок буда, барои парвариши навъҳои гуногуни кирмак ва истифодаи ғизои иловагӣ (барги булут) заминаҳои мусоид вучуд дошта бошад, дар Тоҷикистон таъминот асосан танҳо ба дарахти тут вобаста аст. Ин хусусият боиси вобастагии баланди истеҳсол ба ҳолати агротехникаи тутзорҳо ва шароити иқлим мегардад.

Ғайр аз ин, таҷҳизоти пешниҳодшуда аз ҷониби муҳаққиқони Руссия ва Ўзбекистон барои коркарди аввалияи пилла аксаран ба корхонаҳои бузурги саноатӣ мутобиқ карда шудаанд. Дар Тоҷикистон бошад, бештар истеҳсоли пилла дар ҳочагиҳои хурд ва миёна сурат мегирад, ки имконияти истифодаи чунин таҷҳизоти гаронбаҳоро надоранд. Ин боис мегардад, ки қисми зиёди маҳсулот ба таври анъанавӣ ва бо дастгоҳҳои кӯҳна коркард шавад, ки на ба стандартҳои байналмилалӣ ҷавобгӯянд ва на самаранокии иқтисодиро таъмин мекунанд.

Фарқияти дигар он аст, ки дар Ўзбекистон ва Федератсияи Руссия таҷрибаи дастгирии давлатӣ тавассути субсидия ва қарзҳои имтиёзнок барои пиллапарварон ва корхонаҳои коркард фаёлона истифода мешавад. Дар Тоҷикистон бошад, гарчанде барномаҳои давлатӣ қабул шудаанд, сатҳи дастгирии молиявӣ ва технологӣ ҳанӯз кофӣ нест.

Ин омилҳо далолат медиҳанд, ки барои баланд бардоштани самаранокии истеҳсол ва коркарди ибтидоии пилла дар Ҷумҳурии Тоҷикистон зарур аст, ки таҷрибаи хориҷӣ бо шароити маҳаллӣ мутобиқ карда шавад. Аз ҷумла, таҳқиқоти нав оид ба интихоби навъҳои серҳосили дарахти тут, истифодаи технологияи арзон ва мутобиқ ба иқлим, ташкили хоҷагиҳои хурду миёнаи ихтисосёфта ва корхонаҳои пилларесӣ бо таҷҳизоти мутобиқсозишуда аҳамияти хоса доранд.

Ҳамин тавр, таҳлили корҳои олимони Руссия ва Ўзбекистон нишон медиҳад, ки таҷрибаҳои онҳо барои баланд бардоштани самаранокии истеҳсол ва коркарди аввалияи пилла арзишманд мебошанд, вале шароити иқлимӣ, иқтимоӣ ва иқтисодии Тоҷикистон имкон намедиҳад, ки онҳо пурра татбиқ карда шаванд. Аз ин рӯ, зарур аст, ки таҷрибаи хориҷӣ бо омилҳои маҳаллӣ мутобиқ гардонида шуда, дар асоси таҳқиқоти мустақил ва заминаҳои илмӣ-методологӣ барои Ҷумҳурии Тоҷикистон роҳҳои нави рушди соҳа муайян карда шаванд.

1.4. Хусусиятҳои технологии пилла ва абрешими хом




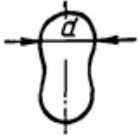
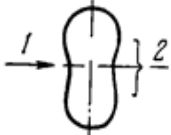
1.4.1. Сохт ва аломатҳои асосии пилла

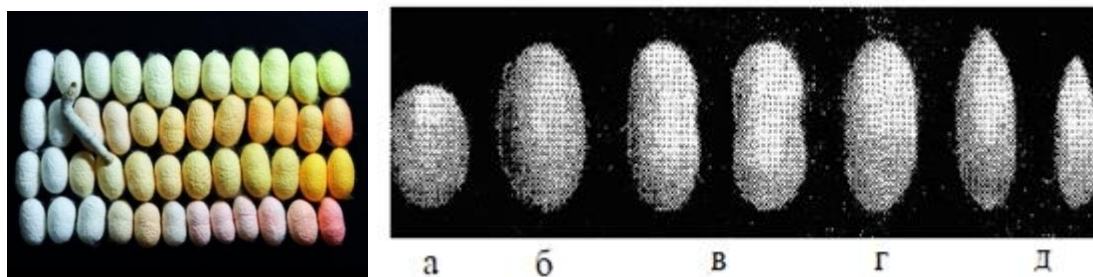
«Вобаста ба зот ва дурағашавии кирмак пиллаҳо шакл, андозаҳо, ранг, ҳолати сатҳи абрешимдор, қобилияти кушодашавӣ, нуқсондорӣ ва аломатҳои дигари мухталифро доро мебошанд. Ин аломатҳоро ба се гурӯҳ тақсим мекунанд: беруна, массавӣ, хосиятҳои сатҳи абрешимдор» [59,113,128,134,150,].

Аломатҳои берунаро инҳо ташкил мекунанд: ғафси, шакл, ҳаҷм, намуди сатҳ, доначадорӣ, ранг ва нуқсондори.

Шакл ва андозаҳои пилла бо дарози, бар ва мавҷудияти ҷои борик ифода ёфта, аз зот, чинс ва шароити парваришӣ кирмак вобастаанд. Дарозии пиллаҳо 16 - 26 мм ва бари онҳо 12 -24 мм-ро ташкил мекунад (ҷадвали 1.1.)

Ҷадвали 1.1. - Шакл ва андозаҳои пиллаи хом

Номгӯи нишондодҳо	Шакли пилла	Ифодаи нишондод	Тарҳи нишондод
1	2	3	4
Шакл	байзавии бе миёни (ҷои) борик	-	
Шакл	байзавии бо ҷои борикдошта	-	
Дарозии пилла	Масофаи байни тарафҳои пилла, мм	D	
Диаметри пилла (калибр)	Бари максималии пилла	d	
Миёни борики пилла	Хати геометрӣ, ки пилларо ба ду қисми баробар тақсим мекунад	-	



Расми 1.11. - Ранг, намуд ва сохти пиллаҳо

Кирмаки зоти муайян пиллаи шакли хосро ба вучуд меорад. Вобаста ба ин аломат (расми 1.11.) пиллаҳо куррашакл (а), байзашакл (б-в), цилиндрикӣ (г) ва нӯгтез (д) мешаванд. Пиллаҳои байзашакл метавонанд дорои ҷои борикшуда (б) ва ё бе он (в) бошанд. Нӯгтезии пилла як тарафа ё дутарафа буда метавонад.

Барои кушодани тори пиллаҳои сферашакл ва байзашакли бе ҷойи борикдошта кулай ҳастанд. Агар пилла нӯгтез дошта бошад, кушодани он мушкил аст.

«Вобаста ба зоти кирмак ҳаҷми пиллаҳои аз кирмакҳои чинси нарина гирифташуда аз 5 то 10,8 см³ баробар аст. Барои пиллаҳои кирмаки чинси модина ин нишондиҳанда 5,5 - 12,7 см³ –ро ташкил мекунад. Ҳангоми бесифат будани тухмӣ ва риоя нанамудани шароитҳои муътадили парвариши кирмак пиллаҳои ҳосил мешаванд, ки аз рӯйи шакл, андозаҳо ва ҳаҷм номунтазаманд. Коркарди чунин пилла мушкил буда, абрешими он бесифат аст» [153,168].

Сатҳи берунаи пиллаҳо ноҳамвор буда, дорои доначаҳо мебошанд. Аз дохил пилла сатҳи ҳамвор дорад. Миқдори доначаҳо, ки ба масоҳати 1 см² сатҳ рост меоянд, сердонагии онро ифода мекунад. Вобаста ба зоти кирмак сердонагии пилла аз 50 то 150 доначаҳоро ташкил мекунад. Сабаби пайдошавии доначаҳоро ба сатҳи мулоиму туршакли қабатҳои поёнии хобонида шудани ҳалқаҳои пасоянди тор мебошад. Агар пилла дар тамоми сатҳи худ соҳиби сердонагии мунтазам пахнғашта бошад, он сатҳи саҳт ва зич дошта, тори зиёд ва осон кушодашаванда дорад. Ранги пилла гуногун шуда метавонад: сафеди тоза, қаймоқранг, гулгун, зард, сабз ва тобишҳои гуногун, сафедӣ ин ранги табиӣи фиброин мебошад. Ҳангоми беранг будани серитсин пиллаи сафед ба вучуд меояд. Агар дар таркиби серитсин моддаҳои рангкунанда мавҷуд бошанд, ранги пилла дигар мешавад. Аз пиллаҳои ранга абрешими гуногунтобиш ҳосил мешаванд.

Нуқсонҳои пилла. Миқдори пиллаҳо вобаста ба массаи кондитсионӣ ва сифати онҳо аз рӯйи нуқсонҳои қабати абрешимӣ ва баромади абрешими хом баҳогузурӣ карда мешаванд. Пиллаҳои хушкро дар ҳалтаҳои полиэтиленӣ ё матои зич духташудаи гунҷоишашон 30 кг. ниғаҳ медоранд. Истифодаи ҳалтаҳои полиэтиленӣ беҳтар аст. Дар ин сурат намии кондитсионии пилла ва ҳосиятҳои технологи қабати абрешимдор бетағйир мемонанд, таъсири ҳашарот низ пешгири карда мешавад. Ҳалтаҳои пилладорро дар анборҳои пушида ниғаҳ медоранд. Ғунҷоиши анборро чунон интиҳоб мекунанд, ки дар он захираи 8-моҳа ҷойгир шуда тавонад.

Пиллаҳо муқаррарию нуқсондор шуда метавонанд. Агар шакл ва ранги пилла ба зоти додашудаи кирмак мувофиқат кунад, он муқаррарӣ ном дорад. Дар дохили он зочаи ташаккулёфта мавҷуд аст. Агар аз рӯи сохт, шакл, тозагӣ, яклухтӣ ва намуди сатҳ чунин мувофиқат зоҳир нашавад, пилла нуқсондор аст (расми 1.12.). Нуқсонҳои зерин вомехуранд: шакли нодурусти пилла, пиллаи дугона, пиллаи тунуққабат, пиллаи сӯроҳдор, пиллаи сатҳаш атласин, пиллаи доғдор.



а

б

в

г

Расми 1.12. - Пиллаҳои нуқсондор: а) дуруст; б) дугона; в) пачак;
г) доғдору пачак

Куяи пилла (ҳашароти зараррасон) ва хояндагон аз омилҳои асосии биологии коҳишёбии сифати пилла ба ҳисоб мераванд. Мағорбандӣ дар зочаҳои пурра хушкнагашта ҳангоми дар манзили нам ниғаҳ доштани пилла ба вуҷуд меояд. Тори онҳо ба мушкили кушода мешавад ва пастсифат аст, нишондиҳандаи баромади абрешими хом аз чунин пилла паст мебошад. Риоя намудани шароити муқарраргаштаи ҳарорату нами дар манзилҳои ниғаҳдории пилла - чораи пешгирикунӣ мағорбанди мебошад.

Агар пиллаҳо дар анбор ба муҳлати зиёд ниғаҳ дошта шаванд, ба онҳо чармхуракон (куяҳо) зарар мерасонанд. Барои пешгири намудани зарари чармхуракон (куяи чари) дар анбор ба тозагии риоя намуда, дохили онро ҳамасола пеш аз қабули пиллаҳои мавсими нав дезинфексия (тамиз) кардан лозим аст.

Зарари калонро ба пиллаҳо хояндагон (мушҳою калламушҳо) мерасонанд. Онҳо қабати абрешимдори пилларо хоида, зочаи дохили пилларо мехӯранд. Барои бо хояндагон мубориза бурдан фарши анборро бо семент мепӯшанд ва аз дарҳои оҳанин истифода мебаранд. Ғайр аз ин, рафҳоро чунин месозанд, ки

хояндагон ба онҳо баромада натавонанд. Баъзан аз васоити домҳои захролудшуда низ истифода мебаранд.

Тавсифи вазиро массаи пилла ташкил мекунад. Он аз массаҳои қабати абрешимдор, зоча ва пӯсти партофташуда иборат аст. Массаи пиллаи зинда ва массаи пиллаи хушкшударо фарқ мекунад. Массаи пиллаи зиндаро дар рӯзи нухуми ташаккули он чен мекунад. Массаи қабати абрешимдори пилла аз ҳарорату намии муҳит, зот ва шароити парвариши кирмак, сахтии пилла вобаста буда, 30 - 50 г шуда метавонад.

Барои муайян намудани сифати пиллаи тар мутобиқи стандарти давлати ГОСТ-8417-57, аз пиллаҳои қабулшуда, ки партия меноманд, аз назорат мегузаронад ва барои супоридан иҷозат медиҳад. Баъди супоридани пилла барои муайян намудани сифати пилла аз 5-чояш ба миқдори на камтар аз 500 гр. ба халтачаи докагин намуна гирифта мешавад. Намунаи гирифташуда бояд, дар давоми рӯз муайян карда шавад.

Ҷадвали 1.2. - Муайян намудани сифати пиллаи хом (тар).

Номгӯи навъҳо	Вазни намуна, г	бо (%)
аъло	180	18
1-ум	120	12
2-юм	300	30
3-юм	240	24
нуқсондор	160	16
ҳамагӣ	1000	100

Тарзи муайян намудани намуна чунин аст: намунаро дар тарозу дақиқ бар мекашанд, яъне ба миқдори 500 г, баъд аз он фоизи пиллаҳои хомро муайян мекунад, сипас онҳоро ба навъҳо ҷудо менамоянд. Қоидаи ҷудо намудани пилла чунин мебошад: аввал пиллаҳои нуқсондор, баъд ба навъҳои олий, 1-ум ва 2-юм. Тарзи баркашии пилла ин тавр аст: аввал пиллаҳои нуқсондор, баъд аз он навъи олий, 1-ум 2-юмро бар мекашанд навъи 3-юмро бар намекашанд. Хосиятҳои қабати абрешимро бо тавсифҳои зерин ифода карда мешавад: абрешимдихӣ, кушодашавӣ ва баромади абрешими хом.

Таҳлили чадвали.1.2. нишон медиҳад, ки массаи миёнаи як пиллаи зинда (хом) 1,67 г бошад, массаи миёнаи як пиллаи хушк 0,62 г. ташкил мекунад. Фарқияти вазни пилла, ки аз руйи формулаи:

$$R\% = ((M_{max} - M_{min}) / M_{avg}) \times 100 \quad (1.1)$$

Фарқияти қутри пиллаҳо, ки бо ҳамон усул муайян карда шудааст, 9,51 мм ё 58,07 % - ро ташкил кард.

Фарқияти дарозии пиллаҳо -10,26 мм ё 72,75 % мебошад.

Абрешимдиҳӣ A_d , %, тавсифест, ки миқдори абрешими дар пилла мавҷудбударо нишон медиҳад:

$$A_d = 100 M_{CP} / M_{П} \quad (1.2)$$

дар инҷо:

M_{CP} – массаи сатҳи абрешимдор, г;

$M_{П}$ – массаи пилла, г.

Қимати ин нишондиҳанда барои пиллаҳои зинда одатан дар ҳудуди 14–18 %, барои пиллаҳои хушкшуда бошад 20–26 %-ро ташкил мекунад.

Кушодашавии пилла $K_{П}$, %, тавсифест, ки миқдори аз сатҳи абрешимдор гирифтани абрешими хомро нишон медиҳад:

$$K_{П} = 100 M_A / M_{CP}, \quad (1.3)$$

Дар ин ҷо M_A – массаи абрешими хом, г.

Аз руйи ин нишондиҳанда қобилияти хуб (кампартов ва беканиш) ва бо тарангии мунтазам кушода шудани пилла баҳо дода мешавад.

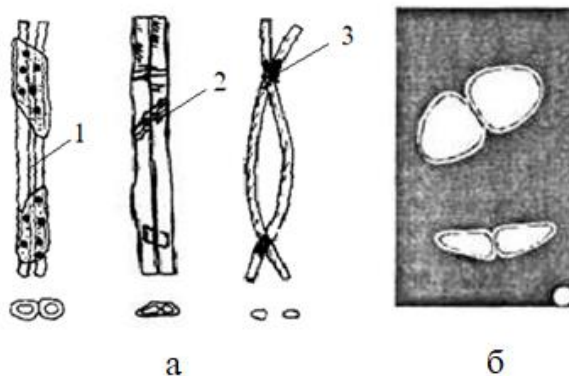
Қиматнокии иқтисодии пилларо миқдори баромади абрешими хом B_A , %, ифода мекунад:

$$B_A = 100 M_A / M_{П}. \quad (1.4)$$

1.4.2. Хусусиятҳои физикӣ, механикӣ ва технологияи абрешими хом

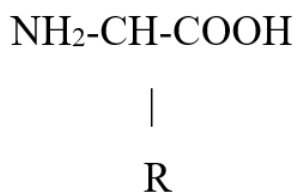
«Тори пилла аз ду тори абрешимӣ (фиброинӣ) иборат аст, ки онҳо ба воситаи ширеши серитсин ба ҳам часпидаанд (расми 1.13,а). Серитсин сатҳи тори пилларо аз ҳама тарафҳо бо қабати ғафсияш номунтазам ихота мекунад,

бинобар ин тори абрешим мавзеъҳои ғафсу борик, қисмҳои ғуншудаи серитсин ва аз он озодбуда, ҳалқаҳо, нугҳои кандаи тори якка ва мавзеъҳои пачақшуда дорад» [74,168,172].



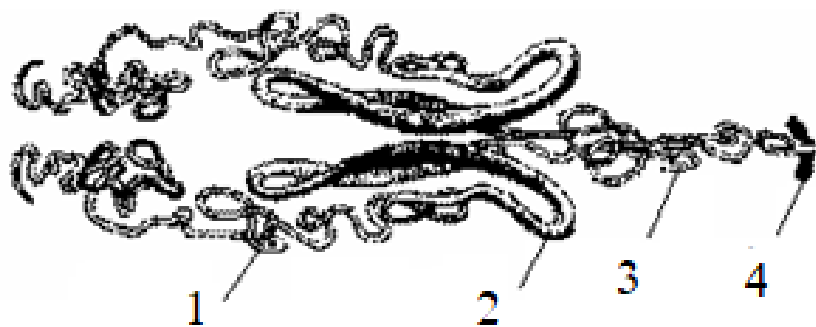
Расми 1.13. - Сохти тори абрешим: а) табиӣ: 1- ҷуфти нахи фиброин; 2- нуқтаи серитсинӣ; 3- баъди ҷӯшондан: б- буриши арзӣ

Тори пилла сохти фибриллярӣ дорад, яъне аз маҷмӯи макромолекулаҳои занҷирашакл иборат аст. Моддаи асосие, ки нахҳои табиӣи ҳайвонотро (пашм ва абрешим) ташкил медиҳанд, сафедаҳои фибриллярӣи ҳайвонотӣ дар табиат синтезшуда - кератин ва фиброин мебошанд, ки воҳидҳои алоҳидаи макромолекулаҳои онҳо аз маҷмӯи пасмондаҳои α -аминокислотаҳои гуногун иборатанд, ки формулаи умумӣ доранд.



«Онҳо аз ҳамдигар дар таркиби химиявии радикалӣ R фарқ мекунанд. Хусусиятҳои физикӣ-химиявии кератин ва фиброин, яъне, нахҳои пашм ва абрешим бештар ба таркиби химиявии радикалҳои α -аминокислотаҳои таркибии онҳо вобаста аст» [24,41,43,60,].

Синтези сафедаҳои фибриллярӣ - фиброин ва серицин, пайдоиши маҳлулҳои онҳо ва пайдоиши ресмиҳои абрешимӣ аз ҷониби кирми ба воя расидаи кирмак, ки дар баданаш ғадудҳои ҷуфтшуда ба вучуд меоянд, сурат мегирад (расми 1.14.).



Расми 1.14. - Сохти узвҳои тордиҳандаи (ғадудҳо)-и кирмак

*1 - қисми паси ғадуд; 2 - қисмати миёна (зарфи захира);
3 - қисми пеши канали маҳлулгузаронӣ 4 – сӯроҳаи нахбарор (филийера).*

Дар натиҷаи аз тори абрешим канда шудани фибриллҳои алоҳида он патнок мегардад ва ин камбудии тори абрешим мебошад. Он бинобар риоя накардани речаи дурусти парвариши кирмак ва коркарди пилла ба вучуд меояд.

Дар таркиби ресмони пилла 70 - 80 % фиброин ($C_{15}H_{23}N_5O_6$) ва 20-30 % серитсин ($C_{15}H_{25}N_5O_8$) мавҷуд аст. Дар умум ин моддаҳо то 97 % тори абрешимро ташкил мекунанд. Он ба миқдори кам эфирҳо, спирт ва моддаҳои минералӣ низ дорад. Дар ҷадвали 1.3., таркиби аминокислотаи фиброин ва серицини абрешими табиӣ (намудҳои асосии боқимондаҳои аминокислотаҳо дода шудаанд, %).

Ҷадвали 1.3. - Таркиби аминокислотаҳо дар фиброин ва серицин

Аминокислотаҳо	Фиброин, %	Серитсин, %
Глитсин	40,0-44,5	8,0-14,0
Аланин	26,0-34,0	3,0-5,0
Серин	10,0-16,0	21,0-37,0
Тиразин	5,0-13,0	2,5-6,0
Валин	2,0-4,0	
Кислотаи аспаргин	1,0-2,8	14,0-17,5
Кислотаи глутамин	1,0-1,7	3,5-6,0
Треонин	1,0-1,9	6,5-10,0
Аргинин	0,3-1,5	3,5-6,0
Лизин	0,3-0,5	2,5-4,0

Фиброин (аз *Atyn fibro* - нах) як моддаи сафедаи баландмолекулярии табиист, ки ба синфи склеропротеинҳо тааллуқ дорад

Фиброини абрешим дорои сохтори кристаллии ба таври муайян самтгирифта мебошад. Занҷирҳои полипептидӣ дар он ба шакли қабатҳои β -сохторӣ гурӯҳбандӣ шуда, нисбат ба меҳвари нах параллел ҷойгир мешаванд. Бар хилофи конфигуратсияи α -спиралӣ, дар фиброин занҷирҳо шакли нисбатан рост доранд. Ҳар як занҷири полипептидӣ тавассути пайвандҳои гидрогенӣ ба занҷирҳои ҳамсоя пайваस्त шуда, сохтори устувори кристаллиро ба вучуд меорад.

«Фиброин як моддаи нисбатан баланд нигаронидашуда буда 40-60% массаи нахро ташкил медиҳад. Молекулаи фиброини абрешим асосан аз чор боқимондаи кислотаи аминокислотаҳо иборат аст: глицин, аланин, серин ва тирозин, ки дар якҷоягӣ тақрибан 90% массаи молекуларо ташкил медиҳанд. Боқимондаҳои сершумори кислотаҳои аминокислотаҳо тақрибан 10% массаи молекуларо ташкил медиҳанд» [122,172].

Серитсин (ширеши абрешим) «ба гурӯҳи сафедаҳои альбуминоид мансуб буда, дар таркиби абрешими хом дар якҷоягӣ бо сафедаи асосии нах — фиброин ҷойгир мешавад. Серицин қабати берунии нахҳои абрешимро ташкил дода, вазифаи пайваस्तкунанда байни филаментҳои фиброинро иҷро менамояд. Серитсинро ҳангоми дар об ҷӯшонидани абрешими хом ба даст меоранд ва фиброин ҳал намешавад, серицин дар маҳлул боқи мемонад. Маҳлули гарме, ки бо ин роҳ ҳосил шудааст, ҳангоми хунук шудан дар шакли яхнӣ сахт мешавад. Серитсини софи хушкшуда хокаи бе ранг ва бе бӯй буда, дар оби хунук варам мекунад ва дар оби гарм ба осонӣ ҳал мешавад. Ҳатто формулаи $C_{15}H_{25}N_5O_8$ барои таркиби он гирифта шудааст, аммо он гумон аст, ки ҷисми якхеларо ифода кунад. Ҳангоми ҷӯшонидани кислотаи сулфат, дар қатори бисёр маҳсулоти дигар лейтсин, тирозин ва серин ҳосил мешаванд; гликол ба вучуд намеояд, бинобар ин серитсин аз серикоин, ки альбуминоид аст, дар зери таъсири кислотаи гидрохлорияи сахт дар хунукӣ аз фиброин ба вучуд меояд, ба куллӣ фарқ, мекунад; дар ин раванд аз фиброин (дар шакли аммиак) 1%

нитроген чудо шуда маҳлул ба даст меояд, ки аз он ҳангоми ба миқдори зиёди спирт рехтани серикоин дар шакли хокаи сафед ба амал меояд. Ҳангоми ҷӯшонидани кислотаи сулфат дар байни маҳсулоти таҷзияи серикоин гликол, тирозин ва аланин пайдо шуданд (лейцин ҳосил намешавад)» [32,172].

Серитсин табиатан аз фиброин фарқ мекунад [4,5,6,64,65,88]. «Занҷирҳои макромолекулаҳои сертсин тартибот ва сохтори наҳй надоранд. Серитсин дар спирт, эфир, бензол, ацетон ва дигар ҳалқунандаҳои органикӣ ҳалшаванда аст, бар хилофи фиброин, ҳангоми дуру дароз ҷӯшонидан дар об ҳал мешавад (дар ҳарорати 110°C онро пурра тоза кардан мумкин аст). Суръати обшавии серитсин дар маҳлулҳои спиртӣ ва кислотаҳо зиёд мешавад. Ҳангоми рН камтар шавад аз маҳлулҳои серицин желатин мешаванд - онҳо аз маҳлули коллоидӣ (золь) ба шолати желешакл (гель) мегузаранд. Онҳо хосиятҳои адсорбсионӣ ва эмулсионӣ доранд (қобилияти ба худгирии рангҳо, кислотаҳои рағғанӣ ва эмулсия кардани рағғанҳо). Дар амал моеъеро, ки баъди тоза кардани абрешим боқӣ мондааст, ҳангоми ранг кардани абрешим ҳамчун агенти ҳамворкунанда истифода мешавад» [162].

Серитсин ҳарорати критикии обшавиро надорад, ки ин ба полидисперси молекулаҳо вобаста аст. Дар қабатҳои болоии пӯст дар қабатҳои даруни молекулаҳои серицин кӯтоҳтар ва дарозтар бартарӣ доранд, аз ин рӯ, аз қабатҳои болоии пӯсти пилла серитсин дар ҳарорати 70°C ва дар қабатҳои дарунӣ дар ҳарорати 80°C ва боло об шуданро оғоз мекунад.

Осонии обшавии сертсин аз рӯйи миқдори моддаҳое, ки ҳангоми дар оби ҷӯшон 7,5 дақиқа пухтан ҳазм мешаванд, муайян карда мешавад.

Дараҷаи ҳалшавандагии серитсин ба зоти кирмак, усули коркарди ибтидоии пилла вобаста буда, ба 12—15 % мерасад. Дар сурати ба ҳисоби миёна маҳлули сертсин дар қабати 50 абрешимдори пилла ба 4,39 % баробар аст, маҳлулшавии сертсин дар пиллаҳои алоҳида аз 2,51 то 6,29 % ташкил медиҳад. Таркиби аминокислотаи фиброин ва серитсини абрешими табиӣ (намудҳои асосии боқимондаҳои аминокислотаҳо дар ҷадвали 4 нишон дода шудааст.

Ҷадвали 1.4. -Таркиби аминокислотаҳои фиброин ва серитсини абрешими табиӣ

Таркиб	Фиброин, %	Серитсин, %
Карбон	48,0-49,1	44,32-46,29
Гидроген	6,4—6,51	5,79-6,42
Нитроген	17,35-18,19	16,44-18,33
Оксиген	26,0-27,9	30,35-32,5
Сулфур	-	0,15

«Дар ҷараёни пилларесӣ якчанд тори алоҳидаи пиллаҳо якҷоя карда шуда, ресмони абрешими ходро ба даст меоваранд. Бинобар сабаби он ки як тори пилла хеле борик мебошад, барои истифода дар истеҳсоли насочӣ кофӣ нест. Вобаста аз талаботҳои маҳсулоти мушаххас, шумораи торҳо омехта дар тори абрешимӣ аз 3 то 20 адад мерасад. Дарозии тори абрешими як пилла тақрибан 1000 м ва баъзан бештар мебошад» [15,67,68,].

Ҳангоми ҷӯшонидани абрешим серитсин пурра аз он берун мешавад ва танҳо фиброин боқӣ мемонад. Фиброин ранги сафед, сатҳи ҳамвор ва ношаффоф дорад. Ҳангоми палмосидани он мулоими эҳсос мегардад, рангро нағз қабул мекунад, дар об варам мекунад. Маҳлулҳои пасти ишқор хосиятҳои физикӣ-механикии абрешимро тағйир медиҳанд: ҷило, мулоими, алоқамандии (дараҷаи часпандагии) ресмон гум шуда, он ковок ва патнок мегардад, мустаҳкамӣ ва қобилияти ёзандагии ресмон паст мешаванд. Маҳлулҳои оби тезобҳои атсетат ва формиат, маҳлулҳои пасти тезобҳои минералию органикӣ ба абрешим зарар намерасонанд, аммо дар маҳлулҳои пурқуввати тезобҳои фиброин ҳал мешавад. Нисбати таъсири микроорганизмҳо фиброин устувор аст. Дар зери таъсири нури офтоб мустаҳкамии фиброин паст мешавад ва дар ҳарорати 180⁰С он вайрон мешавад. Дарозии тори пилла бо ду тавсиф ифода меёбад: дарозии умумӣ ва дарозии бефосила кушодашаванда. Дарозии тор, ки аз ибтидои кушодани пилла то интиҳои он идома меёбад, дарозии умумӣ номида мешавад. Дарозии бефосила кушодашавандаро дарозии тори аз ибтидои кушодани пилла то қаниши аввалин ташкил мекунад. Дарозии умумии тори пилла ҳатто то ба 1500 - 2000 м мерасад.

Зичии хаттии (рақамии) тори пилла аз андозаҳо, зичӣ ва абрешимдиҳии пиллаҳо, ҳарорату намӣ дар аснои ташаккули пилла, ҳолати қабати абрешимӣ, зот, гибрид ва чинси кирмак вобастагӣ доранд. Пиллае, ки андозаҳои хурд дорад, ресмони борик медиҳад. Ғафсии тори аз пиллаи кирмаки модина гирифташуда (дар муқоиса бо кирмаки нарина) 10 % камтар аст. Пиллаҳои сахт тори ғафс доранд. Зичии хаттии миёнаи тори пилла, ки аз тудаҳои гуногуни пиллаҳо ва зотҳои гуногуни кирмак гирифта шудаанд, фарқ мекунад. Ғафсии тори нахи аз як пилла гирифташуда номунтазам аст. Ин хосият, ки номунтазамии дохилипиллагӣ ном дорад, 16 - 28 % -ро ташкил мекунад. Номунтазамии ғафсии торҳои нахи аз пиллаҳои гуногун гирифташуда ба 12 - 18 % мерасанд.

Дар буриши арзии тори пилла ду секунчаеро дидан мумкин аст, ки кунҷҳои муддавар доранд. Сатҳи пурраи буриш мутлақо мудаввар набуда, каме пачақ мебошад. Шакли торҳои аз кирмакҳои зоташон мухталиф ҳосилшуда чандон фарқ намекунад. Шакл ва андозаҳои тори пилла дар тамоми дарозии он доимӣ набуда, балки ба андозаи 20 - 25 % номунтазами ҷой дорад.

Тори пилла хосиятҳои адсорбсиони дорад. Сӯхтани пиллаҳо ба душвори сурат мегирад. Дар аснои сӯхтан пиллаҳо бе карбоншавӣ вайрон мегарданд. Онҳо дар ҳарорати 30⁰С аланга мегиранд ва ҳангоми 60⁰С худоташгирии пилла ба вучуд меояд.

Хосиятҳои абрешими хом. Ҳар қадаре сатҳи абрешими хом тоза ва ҷисми он цилиндршакл бошад, ҳамон қадар он ҷилдор мегардад. Вобаста ба тағйирёбии шакли тори абрешим ҷилдиҳии он пасту баланд мешавад. Агар тори абрешим аз руйи сохт, тозаги ва аломатҳои дигар якҷинса набошад, он дорои ҷилои номунтазам мегардад.

Абрешими хом рангҳои зерин дошта метавонад: сафед, зардӣ, сабзи тобишҳояш гуногун ва гулгун. Ранги абрешими хом бо моддаҳои рангкунандаи таркиби серитсин вобаста аст. Ба абрешими хом гармигузаронии паст хос аст. Дар ҳарорати 15-170С он вайрон мешавад.

Абрешими хом қобилияти хуби намкашӣ дорад. Он ба осонӣ буғҳои обро ҷаббида мегирад ва аз онҳо озод мешавад. Намнокии максималии он (ҳангоми 100 % будани намии ҳаво) дар ҳарорати 20 - 25⁰С ба 37 - 39 % баробар аст.

Агар мустаҳкамии онро баҳо диҳем, сарбории нисбии каниши абрешими хом ба 300 мН/текс мерасад. Дар ҳолати намӣ мустаҳкамии он 20 - 35 % паст мешавад. Ёзиши нисбии каниши абрешими хом 16 - 17%-ро ташкил мекунад. Бинобар қобилияти хуби эластикӣ доштани он (то 70%) қимати баланди ёзишхурии баргарданда хос аст.

Нисбати сарборихоё, ки бисёрқарата таъсир мекунад, абрешими хом устувор аст. Шумораи даврҳои пурраи таъсири қувваи беруна, ки ба онҳо тори абрешими хом муқобилият карда метавонад, ба 3000 мерасад.

«Абрешими хомро ба се навъ ҷудо мекунад: I, II ва III. Он аз рӯи нишондиҳандаи бадтарини аломатҳои асосии сифат муайян карда мешавад, дар сурате, ки аз рӯи аломатҳои дуумдараҷа он ба талаботи муқарраргашта ҷавобгӯ бошад. Дар ҳолате, ки ду аломати дуумдараҷа аз меъёр кам бошанд, навъи абрешими хомро як зина паст мекунад. Барои мисол, абрешими навъи III сақат карда мешавад» [28-30,42,66].

Абрешими хом бо аломатҳои сифатӣ миқдори тавсиф мегардад. Аломатҳои миқдори ба асосӣ ва дуумдараҷа ҷудо мешаванд. Аломатҳои асосии сифат чунинанд: ноҳамворӣ аз рӯи зичии хаттӣ, қобилияти азнавпечишавӣ, тозагӣ аз нуқсонҳои дурушт. Ба қатори аломатҳои дуумдараҷаи сифат дохил мешаванд: номувофиқият, сарбории нисбии каниш, ёзиши каниш, тозагӣ (нуқсондорӣ), алоқаманди часпакӣ ё часпандагӣ.

Аломатҳои миқдориро зичии хаттии миёна, намнокӣ, дараҷаи тунукшавӣ ташкил медиҳанд.

Қобилияти азнавпечишавӣ КА имконияти бо миқдори камтарини канишҳо азнавпечӣ гаштани бандинаҳои абрешими хомро тавсиф мекунад:

$$K_A = 100 N_K / M_P, \quad (1.5)$$

дар инҷо:

M_P – массаи ресмони азнавпечишуда, г;

N_k – миқдори канишҳои бавучудомада.

Нуқсондорӣ бо роҳи ҳисобкунии шумораи нуқсонҳо дар дарозии муайяни абрешими хом, ки дар тахтаи махсуси рангаш сиёҳ печида шудааст, муқаррар карда мешавад. Дар сатҳи абрешими хом нуқсонҳои зерин вомехуранд: лундачаҳо, гирехҳо, ҳалқаҳо ва ғ.

Ноҳамворӣ (Н) – дараҷаи номунтазамии буриши кӯндалангии ё арзии абрешими хом дар порчаҳои кӯтоҳ мебошад. Ноҳамворӣ ва тозагии тори абрешимро бо ёрии тахтаи махсуси сиёҳ ва истифодаи эталонҳо (сурати намунаҳо) муқаррар мекунанд.

Барои муайян намудани дараҷаи часпакӣ Чш-ду намунаи 10 граммаи абрешими хомро дар маҳлули собундор ду маротиба 30 дақиқагӣ мечушонанд. Пас аз ҳар маротибаи чӯшонидан намунаро дар оби муқатторӣ гармиаш 40 - 50⁰С ду маротиба мешӯянд. Дараҷаи часпандагӣ ин тавр ҳисоб мекунанд:

$$Ч_{ш} = 100 - M_1 (100 + W) / M_0, \quad (1.6)$$

дар инҷо M_0 ва M_1 – массаи намуна то ва баъди чушонидан, г;

W – намии намуна, %.

Дараҷаи часпаки абрешими хоми рангаш сафед набояд аз 25 % зиёд бошад. Барои абрешими хоми рангаш зард ин меъёр 27 %-ро ташкил мекунанд.

1.4.3. Омодагии пиллаҳои хом барои коркарди аввалия пилла

Дар фабрикаҳои абрешимресӣ қабул ва захиракунии пиллаҳо ба таври тӯда-тӯда анҷом дода мешавад. Тӯда маънои миқдори муайяни пиллаҳои бо як усул хушкшудаеро дорад, ки аз кирмакҳои ҳамзот ва ё гибридӣ дар як мавсим ба даст оварда шудаанд.

Қабул ва захиракунии пиллаҳо. Пиллачинӣ одатан дар рӯзҳои 7–9-уми пас аз оғози пиллатании кирмакҳо сурат мегирад. Дар ин марҳила қабати ғоз аз сатҳи пиллаҳо гирифта шуда, пиллаҳоро вобаста ба нишондодҳои сифатӣ ба гурӯҳҳои зерин ҷудо мекунанд: пиллаҳои босифат, пиллаҳои нуқсондор (сақатшуда) ва пиллаҳои сиёҳпачак (сиёҳранг ва доғдор). Пиллаҳои дорои ранг ва тобиши махсус алоҳида захира карда мешаванд.

Пиллаҳои зинда (бо зочаи набаромада) барои нигоҳдорӣ дар қуттиҳои махсуси сурухдор, ки то 20 кг ғунҷоиш доранд, интиқол дода мешаванд. Дар амалия додугирифти пиллаҳо низ ба таври тӯда-тӯда сурат мегирад, то ки назорат ва баҳодихии сифат осонтар гардад.

Навъбандии пиллаҳо. «Вобаста ба нишондодҳои сифатӣ, ки шакл, андоза, ҳолати қабати абрешимдор, саҳтӣ, ранг ва симметрияи пилларо дар бар мегиранд, пиллаҳо ба чор навъ ҷудо карда мешавад: навъи сара (олӣ), навъи I, навъи II ва навъи III» [28-30,98].

«Меъёри абрешимдихии ҳар як навъ тибқи стандартҳои қабулгардида муайян карда мешавад. Ин нишондиханда имконият медиҳад, ки ҳангоми коркарди аввалия ва минбаъда ҳосили тори абрешим пешакӣ пешбинӣ гардад» [110-114,128].

Бечонгардонии пиллаҳо. Мақсади ин чараёнро маҳвқунии зоча дар дохили пилла мебошад, то он ба шабпарак мубаддал нагардад. Роҳҳои гуногуни гардонӣ истифода мешаванд:

Бечонгардонӣ бо таъсири буғ. Пиллаҳоро дар ҳарорати 60°C дар буғи сернигоҳ медоранд, ки дар натиҷа зочаҳо маҳв мегарданд. Пиллаҳои бечонгаштaro аввал 5-10 дақиқа дар аробаҳо, сипас 15-20 дақиқа дар қуттиҳои хунук нигоҳ медоранд. Баъд аз ин дар давоми 1,5–3,0 моҳ пиллаҳо пиллахунуққунақҳои соягӣ хушк карда мешаванд. Дар вақти хушкқунӣ пиллаҳоро пайваста омехта мекобанд мебояд. Тарзи мазкур меҳнатталабии зиёд дорад.

Бечонгардони бо таъсири ҳавои гарм. Пиллаҳоро то ҳарорати бӯҳронӣ гарм мекунанд, ки дар натиҷа зочаҳо бечон мегарданд. Ҳарорати ҳаво 75 – 90°C то 100-120°C ва давомнокии раванд 1,0 - 1,5 соатро ташкил мекунад. Бартариин ин тарз дар он аст, ки ҳосиятҳои технологияи пилла тағйир намеёбанд. Дар як вақт бо бечогардонӣ хушкқунии пиллаҳо сурат мегирад.

Бечонгардонӣ бо таъсири нури офтоб. Ин роҳи қадимтарини бечогардонӣ мебошад. Пиллаҳоро рӯзона бо қабати тунук дар болои бурё ё матои ғавси обногузар тунук мекунанд. Шабона онҳоро ғун намуда, бо матоъ мепушонанд. Дар зери таъсири нурҳои офтоб зочаҳо то ҳарорати 50–60°C

тафсида, чон медиханд. Аммо нурҳои офтоб ба қабати ресмондор таъсири манфӣ мерасонад, бинобар ин тарзи мазкури бечонгардони тавсия намегардад.

Бечонгардони герметизатсионӣ. Пиллаҳоро дар муҳити беҳаво ҷой медиханд. Зочаҳо имкони нафаскашӣ ёфта, маҳв мешаванд. Баъд аз ин пиллаҳо бо тарзи соягӣ хушк карда мешаванд. Тарзи баёнгашта бинобар давомнокии зиёди бечонгардонӣ ва хушккунӣ васеъ истифода намешавад.

Бечонгардонӣ бо таъсири барқ. Дар зери таъсири ҷараёни барқӣ зуддиаш баланд, ки 7 дақ. давом меёбад, зочаҳо бечон мегарданд. Дар аснои ин қабати абрешимдори пилла тафсон намешавад. Давомнокии хушккунии соягӣ ҳангоми истифодаи ин тарз кам шуда, 15 - 20 рӯзро ташкил мекунад.

Бечонгардонӣ бо таъсири нурафкани радиоактивӣ. Моҳияти ин тарз дар он аст, ки зочаҳо ба таъсири гамма-нурҳои моддаҳои радиоактивӣ дучор шуда, бечон мегардонад.

Бечонгардони бо таъсири моддаҳои химиявӣ. Зочаҳо дар зери таъсири карбонати сулфур, гидрати сулфур, бӯғҳои бензол, формалин, хлороформ, атсетон ва ғ. захролуд карда мешаванд. Аммо моддаҳои номбурда ба сифати пилла ва абрешим таъсири манфӣ мерасонанд. Ғайр аз ин, захролудшавии муҳити ҷои корӣ низ ба вучуд меояд, бинобар ин, имрӯзҳо аз тарзи химиявӣ бечонгардони дар саноат истифода намебаранд.

Бечонгардони сард. Пиллаҳоро дар муддати муайяни вақт дар ҳарорати -3-5°C ниғаҳ медоранд ва ин сабаби бечонгардии зочаҳо мегардад.

«Гузариши ҷараёни бечонгардони кирмак хеле масъулиятнок аст, зеро хатогҳои дар ин ҷараён содиршуда дар оянда ислоҳ кардан ғайри имкон аст» [66-67].

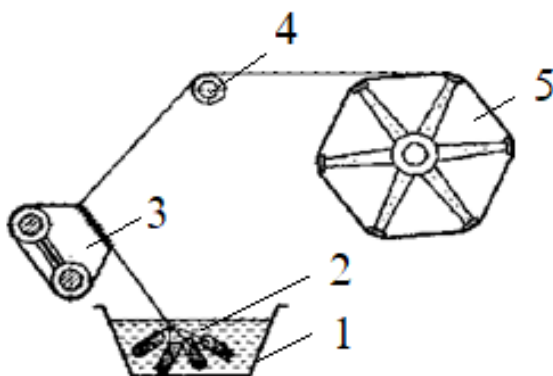
1.5. Асосҳои пиллакашӣ ва истеҳсоли абрешими хом

Тори абрешими одди хеле борик буда, мустаҳкамии паст дорад, бинобар ин истифодаи он барои раванди бофандагӣ ғайриимкон аст. Барои гирифтани ресмони абрешими зичии хатӣ ва мустаҳкамиаш зарурӣ яқчанд тори абрешимро якҷоя мекунанд. Ин вазифаро дар автоматҳои абрешимтоби иҷро мекунанд. Мақсади истеҳсолоти абрешимтобӣ истеҳсоли абрешими хом

мебошанд. Пайдарпайии иҷрои якчанд раванде, ки барои гирифтани ресмони комплекси абрешимӣ заруранд, моҳияти абрешимтобиरो ташкил мекунад.

Дар оғози ҷараёни технологияи абрешимтоби тудаҳои пиллаҳоро ба гурӯҳҳои якҷинса ҷудо мекунанд. Сипас онҳоро буғ медиҳанд, торҳои пиллаҳоро нӯғҳо меёбанд, тоза мекунанд ва дар об мекушоянд. Пас аз ин ресмони комплекси ташаккул дода, онро ба ғалтак мепечонанд. Зичии абрешими хом пас аз кушодашавӣ бояд ба қимати муқарраргашта мувофиқат кунад.

Дар расми 1.15. тарҳи автомати абрешимтобӣ СКЭ - 4ВУ оварда шудааст. Он аз 12 тағорачаи 3 иборат аст. Тағорачаҳо бо ду мошини такондиҳанда, ки дар паҳлуҳои автомат ҷойгир шудаанд, пайваст гаштаанд. Пиллаҳо 40 - 50 донагӣ бо даст аз мошини такондиҳанда гирифта шуда, ба катакҳои пештағорчаа 1 ворид карда мешаванд. Дар зери таъсири ҷараёни оби ҳарораташ 60-70°C ва ҷузъи махсус пиллаҳо яке паси дигар вобаста ба зарурат ба воситаи кубурҳои кушода ба тағорачаи 1 мегузаранд. Дар болои ин тағорчаа олати қапанда ҷойгир шудааст. Нӯғҳои ресмонҳо дар якҷоягӣ шакли хосро ташкил мекунанд, ки садбарг ном дорад [73,76,113].



Расми 1.15. - Тарҳи принсипиалии абрешимресӣ

Ресмони комплекси хосилшуда дар гирдаҳои 4 ҳам гашта, тобдор шуд, сипас он ба намуди бандина (колесо) 5- мепечад. Пиллаҳои нуқсондор ва дорои тори канда, пиллаҳои коркардшуда аз тағора 1 ба таври автомати берун карда мешаванд. Нисбати сифати абрешими хом талаботи баланд муқаррар карда

мешавад. Ресмон бояд ғафсии мунтазам, ҳамвор, мустаҳкаму чандир бошад, лундачаҳо, қабати шишт, гиреҳҳо, ширешдори ва дигар нуқсонҳоро надошта бошад.

Лундаҳо аз нахҳои кӯтоҳи шакли мунавварро ташкилкунанда иборатанд, ки буриши арзиш ресмонро дар мавзӯҳои алоҳида чандин маротиба калон мекунад. Қабати шиштро нахҳои ба сатҳи ресмон зич печида ташкил мекунад, ки шакли лундаҳои тулкашида доранд.

Дар аснои коркарди пиллаҳо партовҳои зерин ба вуҷуд меоянд: пустканшудаҳои пахтамонанд, пиллаҳои сақатгашта, пустканшудаҳои пиллагин, кандаҳо аз абрешими хоми, зочаҳо. Зочаҳо барои хӯроки ҳайвон истифода мешаванд. Аз партовҳои дигар ресмони абрешимии ресидашуда мегиранд.

Истифодаи абрешим. Ба абрешим хосиятҳои хуби санитарии-гигиени, намуди зоҳирии зебо, ҷилои ношаффофи дилписанд, мустаҳкамӣ чандирии баланд, намкашӣ, рангқабулкунӣ ва нисбати гармо пластики будан хос аст. Аз ҳамин сабаб он барои истеҳсолоти нассочӣ ашёи хоми қиматбаҳо мебошад.

«Абрешими хом бо зичии хаттии 1,22; 1,56; 1,89; 2,33; 3,23; 4,65 ва 6,45 текс истеҳсол карда мешавад. Риштаҳои комплекси зичии хаттии 2,33 ва 3,23 текс бештар мавриди истифода қарор мегирад» [28-30,66,67].

Аз абрешим матоҳои сабуки баландсифат, аз ҷумла матоҳои креп, ки намуди зоҳирии зебо ва ба худ хос доранд, истеҳсол мекунад. Он барои истеҳсоли маснуоти техникӣ ва тобдошуда (ресмонҳои дузандагӣ, гулдузикунӣ, чарроҳӣ, барои изолятсия), маҳмал, газворҳои ороишӣ истифода мешавад. Матоҳои абрешимӣ хусусиятҳои хуби ҳавогузарӣ доранд. Либосҳои абрешимӣ кам ғичим мешавад, намуди зебо ва ҷилои қадре пастшуда доранд.

Бо назардошти натиҷаҳои боби якум, ки самтҳои назариявӣ, методологӣ ва фарҳангии рушди кирмакпарварӣ ва истеҳсоли коркарди абрешими табииро фаро гирифтаанд, маълум гардид, ки гарчанде Тоҷикистон дорои заминаҳои мусоиди таърихӣ, иқлимӣ ва иҷтимоӣ мебошад, аммо соҳа ҳанӯз ба як қатор мушкилотҳои ҷиддии технологӣ, иқтисодӣ ва ташкилии хуб рӯбарӯст. Маҳз

ҳамин омилҳо зарурати таҳқиқи муфассали равандҳои воқеии истеҳсол ва коркарди аввалияи пилларо дар шароити маҳаллӣ тақозо менамоянд.

Аз ин лиҳоз, боби 2 ба омӯзиши чараёнҳои технологии истеҳсол ва коркарди аввалияи абрешими табиӣ бахшида мешавад. Дар оғози таҳқиқот асоснокгардонии минтақаи истеҳсоли пилла мавриди баррасӣ қарор мегирад, ки на танҳо заминаи воқеии рушди соҳа, балки имконияти татбиқи самараноки технологияҳои муосирро дар шароити агросаноатии вилояти Хатлон муайян месозад.

БОБИ 2. ТАҲҚИҚОТИ РАВАНДҲОИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТЕҲСОЛ ВА КОРКАРДИ АВВАЛИЯИ ПИЛЛА.

2.1. Асоснокгардони минтақаи истеҳсоли пилла

«Интихоби минтақаи таҳқиқот барои истеҳсоли пилла бо маҷмӯи нишондиҳандаҳои табиӣ-иқлимӣ, захираҳои заминӣ-обӣ ва иқтисодии истеҳсоли асоснок карда мешавад. Аз ин нуқтаи назар, вилояти Хатлон яке аз минтақаҳои асосӣ ба шумор меравад, зеро шароити гармии мавсимӣ, давомнокии давраи вегетатсионӣ ва имконияти истифодаи заминҳои обӣ барои парвариши дарахти тут (ҳамчун базаи хӯроки кирмак) мувофиқ мебошад» [53,54,149].

Дар баробари омилҳои табиӣ, масъалаи самаранок истифода шудани захираҳои заминӣ аҳамияти ҳалқунанда дорад. Тибқи маълумоти расмӣ, дар вилояти Хатлон ҳанӯз ҳам масоҳати назарраси заминҳои аз гардиши кишоварзӣ берунмонда мавҷуданд: майдони онҳо тақрибан 16 ҳазор гектар, аз ҷумла зиёда аз 14 ҳазор гектар — заминҳои обӣ мебошанд. Мавҷудияти чунин захираҳо имкон медиҳад, ки қисми онҳо ба гардиши кишоварзӣ ворид гардида, аз ҷумла барои рушди инфрасохтори хӯрокии кирмак (боғҳои тут) ва таҳкими базаи ашӯи хом истифода шавад.

Афзалияти вилояти Хатлон ҳамчун минтақаи таҳқиқот инчунин бо нишондиҳандаҳои воқеии истеҳсоли пилла тасдиқ мегардад. Мувофиқи иттилои Оҷонсии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, дар панҷ моҳи соли 2024 истеҳсоли пилла дар хоҷагиҳои вилояти Хатлон 180,1 тонна-ро ташкил дод, ки дар сохтори ҷумҳурӣ саҳми калон дорад. Ин далел нишон медиҳад, ки минтақа дорои таҷрибаи амалии истеҳсол, захираи кадрӣ ва заминаи ташкиливу хоҷагидорӣ мебошад. Ҳамин тариқ, интихоби вилояти Хатлон барои таҳқиқоти равандҳои технологияҳои истеҳсол ва коркарди аввалияи абрешими табиӣ бо се гурӯҳи омилҳо асоснок мегардад: мувофиқати шароити табиӣ барои парвариши тут ва кирмак; мавҷудияти захираи заминҳои обии ба гардиш вориднашуда, ҳамчун потенциали рушди базаи ашӯи хом; нишондиҳандаҳои назарраси истеҳсоли пилла ва таҷрибаи амалии хоҷагиҳои минтақа.

«Таҷрибаи кишварҳои хориҷӣ, аз ҷумла Кореяи Ҷанубӣ, Ветнам ва Ҷумҳурии Мардумии Чин [164,167], нишон медиҳад, ки ҳангоми муайян намудани ноҳияҳои барои рушди самараноки кирмакпарварӣ мувофиқ, маҷмӯи омилҳои табиӣ ва инфрасохторӣ ба назар гирифта мешавад. Ба чунин омилҳо пеш аз ҳама шароити хокию иқлимӣ, дастрасии захираҳои замин ва об, имконияти таъминот бо неруи барқ, инчунин мавҷуд будани захираҳои меҳнатӣ ва шароити ташкилию иқтисодӣ дохил мешаванд. Бо дарназардошти меъёрҳои зикршуда ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистонро шартан ба се минтақаи кирмакпарварӣ ҷудо намудан мумкин аст» [25,27,54,55,78]:

Минтақаи якум - минтақаи асосан ҳамвор ва обёришаванда буда, дар он қисми зиёди бунёди боғҳои тут ва манбаъҳои хӯрокии кирмак мутамарказ гардидааст. Маҳз ба ин минтақа, нисбат ба дигар минтақаҳо, ҳиссаи асосии дарахтони тут, тутзорҳо ва истеҳсоли пилла (тахминан 80–90 %) рост меояд.

Минтақаи дуум - минтақаи дорои масоҳатҳои васеи биёбон ва чарогоҳҳо мебошад, ки дар он соҳаи чорводорӣ нисбатан рушдёфта аст. Маҳдуд будани захираҳои обӣ (ё нокифоя будани онҳо) имконияти парвариши тут ва ташаккули базаи устувори хӯроки кирмакро коҳиш медиҳад, бинобар ин рушди кирмакпарварӣ дар ин минтақа бештар хусусияти маҳдуд дорад.

Минтақаи сеюм - минтақаҳои доманакӯҳӣ ва кӯҳӣ мебошанд, ки дар онҳо ҳоло танҳо қисми ками хоҷагиҳо ба кирмакпарварӣ машғуланд. Бо вучуди ин, дар сурати ҷорӣ намудани шаклҳои муосири обёрӣ, татбиқи усулҳои нави тутпарварӣ ва истифодаи афзалиятҳои иқлими нисбатан намнок ва боришоти мавсимӣ, ин минтақа метавонад дар дурнамои наздик ҳамчун майдони нави васеъшавии кирмакпарварӣ ташаккул ёбад.

Дар шароити муосир истеҳсоли умумии пилла ва нишондиҳандаҳои коркарди он бештар дар ноҳияҳои минтақаи якум тамаркуз ёфтааст; аз ҷумла, дар вилояти Суғд (ноҳияҳои Б. Ғафуров, Спитамен ва Ҷ. Расулов) ҳаҷми истеҳсол нисбат ба бисёр ноҳияҳои дигар баландтар ба қайд гирифта мешавад.

Ҳамзамон, дурнамои рушди кирмакпарварӣ танҳо бо омилҳои иқлимӣ маҳдуд намегардад. Бо истифодаи технологияҳои обёрии сунъӣ, имкониятҳои

ирригатсионӣ ва асосноккунии техникӣ-иқтисодӣ, минтақаҳои доманакӯҳӣ ва ҳатто қисман биёбонӣ метавонанд ба васеъ гардидани базаи хӯрокии кирмак мусоидат намоянд. Аз ин ҷиҳат, ноҳияҳои алоҳида (масалан, Исфара, Истаравшан, Деваштич, Мӯминобод, Файзобод, Данғара ва дигар ноҳияҳо) дар сурати таъмини устувори обёрӣ дорои имконияти рушди кирмакпарварӣ мебошанд.

Заминҳои хочагиҳои деҳқонии ноҳияи Данғара, ки дар қисми шимолии вилояти Хатлон ва дар шароити доманакӯҳӣ ҷойгир мебошанд, дорои имконияти рушди боғдорӣ ва кишоварзӣ тавсиф мешаванд. Яке аз хусусиятҳои муҳими минтақа мавҷудияти таҷрибаи устувори парвариши дарахти тут мебошад: Дарахтони тут дар канори роҳҳо, дар марзҳои қитъаҳои кишоварзӣ (аз ҷумла пахтазорҳо), дар қитъаҳои алоҳидаи калонҳаҷм ва дар ҳавлиҳои аҳоли ба таври анъанавӣ шинонда мешаванд. Ин омил, аз як тараф, ба шаклгирии базаи мавҷудаи хӯрокии кирмак мусоидат мекунад ва аз ҷониби дигар, имконият медиҳад, ки тадбирҳои густариши тутзорҳо бо дастгирии иҷтимоӣ ва бо таъҷрибаи амалии аҳоли татбиқ карда шаванд.

Яке аз роҳҳои муассири зиёд намудани истеҳсоли пилла баланд бардоштани самаранокии базаи хӯрокии кирмак мебошад. Барои ин интихоби навъҳои мувофиқи дарахти тут ва мутобиқсозии онҳо ба шароити маҳаллӣ аҳамияти махсус дорад. Навъҳои кошташуда бояд аз рӯйи ҳосилнокии барг ва нишондиҳандаҳои қимати ғизоии он (сифат ва арзиши хӯрокии барг) ба талаботи парвариши кирмак мутобиқ гарданд, то ки таъминнокии устувори ғизо ва баланд шудани маҳсулнокии пилла дар сатҳи ҳоҷагӣ таъмин шавад.

2.1.1. Истеҳсол ва омодагардони ғизои кирмак

Истеҳсол ва коркарди аввалияи пилла яке аз самтҳои муҳими соҳаи саноати сабук буда, бо шароити табиӣ-иқлимӣ ва имкониятҳои иқтисодии кишвар вобастагии мустақим дорад.

«Самаранокии кирмакпарварӣ пеш аз ҳама бо сатҳи ташкилбӣ ва устувории базаи ғизоии кирмак, яъне бо мавҷудият ва сифати тутзорҳо,

ҳосилнокии барги тут, низоми дурусти чамъоварӣ ва оmodасозии он муайян карда мешавад» [2,7,8,37,39].

«Ҳангоми ташкили минтақаҳои кирмакпарварӣ истифодаи оқилонаи захираҳои табиӣ (замин ва об), инчунин баҳодиҳии омилҳои меҳнатӣ, энергетикӣ ва инфрасохтори маҳаллӣ аҳамияти ҳалқунанда дорад. Омӯзиши амиқи шароит ва равандҳои табиӣ дар сатҳи минтақа имкон медиҳад, ки ҷойгиркунии истеҳсолоти пилла бо назардошти афзалиятҳои иқлимӣ ва иқтидори захиравӣ оптималӣ интихоб шуда, хароҷоти ташкиливу хоҷагӣ коҳиш ёбад ва натиҷан самаранокии соҳа баланд гардад» [132,133].

Такмили технологияҳои истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ дар амал аз ташкили дурусти марҳилаи ибтидоӣ — истеҳсоли пилла оғоз меёбад, зеро маҳз дар ин зина сифати ашёи хом ташаккул меёбад ва имконияти баланд бардоштани баромади абрешими хом ва устувории нишондиҳандаҳои технологӣ таъмин карда мешавад. Аз ин рӯ, интихоби минтақаи оптималӣ бояд ба мувофиқати шароити табиӣ-иқлимӣ барои парвариши тут, дастрасии обёрӣ, имкониятҳои меҳнатӣ ва инфрасохторӣ, инчунин имконияти татбиқи чораҳои агротехникӣ ва технологӣ барои баланд бардоштани ҳосилнокии барг такя намояд.

Бо дарназардошти маҷмӯи омилҳои зикршуда, дар шаҳру ноҳияҳои вилояти Хатлон шароити мусоид барои ташкили намунавии парвариши кирмак, рушди тутзорҳо ва таъмин намудани базаи устувори ғизоӣ мавҷуд буда, ин минтақа барои таҳқиқ ва татбиқи қарорҳои технологӣ оид ба истеҳсол ва коркарди аввалияи пилла мувофиқ арзёбӣ мегардад.

2.1.2. Таҳлили технологияи марҳилаҳои ҷараёни ғизодиҳӣ

«Бо назардошти захираҳои мавҷудаи замин ва имконияти ба гардиши кишоварзӣ баргардонидани заминҳои бекорхобида, вилояти Хатлон ҳамчун яке аз минтақаҳои перспективии рушди кирмакпарварӣ арзёбӣ мегардад. Дар мулоқот бо роҳбарону фаъолони вилояти Хатлон (ноҳияи Данғара, 27.04.2023) зикр гардид, ки дар вилоят майдони назарраси заминҳои партов, аз ҷумла

заминҳои обӣ мавҷуд аст, ки истифодаи оқилонаи онҳо масъалаи муҳими иқтисодӣ ба шумор меравад» [16,18].

Бо дарназардошти шароити агроиқлимӣ, таҷрибаи маҳаллӣ ва имконияти ташкили базаи хӯрокии кирмак аз ҳисоби тутзорҳо, як қатор ноҳияҳои вилояти Хатлон метавонанд ҳамчун майдони афзалиятнок барои барқарорсозӣ ва густариши истеҳсоли пилла интихоб шаванд.

Истеҳсол ва омодагардонии ғизои кирмак. «Истеҳсоли пилла ва коркарди аввалияи он аз сатҳ ва устувории таъминоти кирмак бо ғизои босифат вобастагии мустақим дорад. Аз ин лиҳоз, ташкили минтақаи кирмакпарварӣ бояд ҳамзамон ба баҳодихии захираҳои табиӣ (замин, об, иқлим), имконияти парвариши тут, мавҷудияти қувваи корӣ ва инфрасохтори истеҳсолӣ таъмин намояд. Омодагардонии ғизо (барги тут) на танҳо ҷамъоварӣ, балки низоми нигоҳдорӣ, интиқол ва тақсимоли саривақтиро дар бар мегирад, зеро тағйири намнокӣ ва таровати барг ба истеъмоли ғизо, суръати афзоиш ва сифатии пилла таъсир мерасонад» [131].

Таҳлили технологияи марҳилаҳои ҷараёни ғизодихӣ. Ҷараёни ғизодихии кирмак ҳамчун марҳилаи ниҳоят муҳими технологияи пиллапарварӣ дар тамоми давраи парвариш аз як қатор талаботи пайдарпай иборат аст: интихоби барги мувофиқ, оmodасозии он (андоза ва шакли пешниҳоди барг вобаста ба синну сол), риояи басомад ва меъёри ғизо, инчунин таъмини тозагӣ ва микроклимати устувор.

Дар марҳилаҳои аввали инкишоф баргҳои навруставу ҷавону нарм истифода шуда, он одатан майда карда мешавад, то истеъмомол осон гардад ва талафоти барг кам шавад. Бо зиёд шудани синни кирмак барг тадричан ба шакли калонтар пешниҳод мегардад, зеро талаботи организми кирмак ба миқдори ғизо меафзояд ва суръати ғизохӯрӣ боло меравад. Дар марҳилаҳои охири парвариш (пеш аз танида шудани пилла) таъмин намудани барги тару тоза бо речаи муназзам аҳамияти ҳалқунанда дорад, чунки маҳз дар ҳамин давра қисми асосии моддаи нах ҳосил шуда, вазн ва зичии пилла шакл мегирад.

Барои баланд бардоштани самаранокии ғизодиҳӣ масъалаҳои зерин бояд ҳамчун параметрҳои идорашавандаи технологӣ баррасӣ шаванд: сифати барг (таровати физиологӣ, намнокӣ, беосебӣ); тозагӣ ва пешгирии олудашавӣ ҳангоми чамбоварӣ ва интиқол; речаи додани ғизо мувофиқ ба марҳила; бартарафсозии боқимондаҳои барг ва партовҳо барои паст кардани ҳавфи бемориҳо ва мутобиқати ғизодиҳӣ ба шароити ҳарорату намнокии дохили бино.

Дар солҳои охир роҳандозии иқтидорҳои нави коркард дар дохили кишвар зарурати такмили занҷири “тутзор - парвариши кирмак - пилла - коркард”-ро бештар мегардонад. Аз ҷумла, 20.04.2025 дар маҳаллаи Навбахори ноҳияи Синои шаҳри Душанбе корхонаи бофандагии ҚСК «Пиллаи тоҷик» ифтитоҳ гардида, иқтидори солонаи истеҳсоли абрешими наддофӣ ва риштаи абрешимӣ мутаносибан зиёда аз 40 тонна ва 60 тоннаро ташкил медиҳад.

Ҳамзамон, ба Феҳристи намояндагии мероси фарҳангии ғайримоддии инсонияти ЮНЕСКО ворид гардидани унсуре «Sericulture and traditional production of silk for weaving» (2022) аҳамияти иҷтимоӣ-фарҳангии соҳа ва зарурати ҳифзи донишҳои анъанавиро таъкид намуда, ҳамзамон талаботи боз ҳам илмитар гардонидани марҳилаҳои технологӣ, аз ҷумла ғизодиҳиро асоснок мекунад.

2.1.3. Методологияи таҳлили таҷрибавӣ

Таҷрибаи таҳқиқотӣ дар заминаи чамбияти саҳомии намуди пӯшидаи заводи гренажии абрешим (ҚСШП) дар н. Ваҳдат, аз санаи 12 апрели соли 2017 оғоз ёфт, инкубатсия аз 03.04 2017 дар ҳарорати 22°C то 07.04. с.2017 баъд то 14.04. с.2017 дар ҳарорати 24-25°C, бо насли тухмии (гренаи) САНИИШ – 8 бо рақами шартии 0,702-О (навъи элита) гузаронида шуд. Вазни як қуттӣ кирм 21 г. Пас аз 14-15 рӯзи инкубатсия 18.04. с.2017. парвариши кирмакҳо оғоз ёфта ғизодиҳи якум сар шуд. Рафҳо барои ҷойгир кардани қуттиҳои қоғазии №1 бо тухми кирм андозаи 100x200 см, масофаи байни рафҳо 50 см ва баландии умумӣ 250 см доштанд. Масофа аз фарш то қатори аввали раф 60 см. Андозаи қуттиҳои картонӣ №1 барои кирм 10x20 см буда, баландии борааш (деворааш)

3 см. буд. Инчунин, маводи ҷойивазкунии кирмакҳо аз қоғази картонӣ аз рӯйи андозаи қуттиҳо 5 адад барои ҳар кадоме бо сӯрохиҳои 2 мм омода карда шуд (расми 2.1.).



а

б

в

г

Расми 2.1. - Маводҳои инкубатсияи тухми кирмак: а) тухмии кирм аз яхдон; б) тухми кирм; в) қуттиҳои картонӣ; г) кирмакҳо

Пас аз омода кардани инкубатория, яъне 03.04. с.2017, тухмиҳо аз яхдон бароварда шуда, дар лифофаҳои қоғазии 29 г бастабандӣ карда шуданд. Барои ин, лифофаҳои қоғазӣ кушода шуданд ва тухмҳо ба қуттиҳои картонӣ № 1 бо қабати тунук рехта шуданд. Шумораи тухм дар як қуттӣ 8-10 г. ҳангоми гузоштани тухми кирмак барои эҳёи онҳо ҳарорати ҳаво дар ҳучра 22°C буд. Дар рӯзҳои минбаъда ҳарорати ҳаво то 25°C. баланд карда шуд. Намнокии нисбии ҳаво дар инкубатор дар ҳудуди 65-70% нигоҳ дошта мешуд. Дар рӯзҳои охири инкубатсия дар як шабонарӯз 6 соат чароғ хомӯш карда мешуд. Вентилятсияи инкубатория бо роҳи кушодани тирезача пас аз ҳар 2-3 соат дар 10-15 дақиқа амалӣ карда мешуд.

Хуручи кирмакҳо 4 рӯз идома ёфт, ҳар як гурӯҳи кирмакҳои вазни 19г. доштаро, ки дар як рӯз аз тухм баромаданд, дар як қуттии картонӣ алоҳида №2 бо андозаи 50x50 см. баландии девораш 5 см ҷойгир карда шуданд.

Пеш аз оғози парвариши кирмак, ҳучра ва асбобҳоро бо маҳлули 4% формалин ва маҳлули 2% монохлорамини фаъол тоза ва дезинфексия карданд. Дар рӯзи 5-уми пас аз гузоштани тухмҳо, парвариши кирм то баргҳои эҳтимолан майдашудаи дарахтони тут 3-5 навда, аз қаторҳои миёнаи шохаҳо оғоз ёфт. Барои ин, 20 г аз баргҳои наму тоза аз дарахти тути, ки соли 1980 шинонида шуда буданд (расми 2.2. а, б) истифода карда шуд.



а

б

в

г

Расми 2.2. - Дарахтҳо ва баргҳои тут: а) тутзори племшелк; б) тутзори грензавод; в) шохчай навруста; г) барги резашуда

Мувофиқи қоидаи муқарраршуда дар базаи ҷамъияти саҳҳомии фардии заводи зироаткории тухми кирмак Племшелки ш. Ваҳдати, 2 рӯзи аввал 12 маротиба дар як шабонарӯз ғизодиҳӣ (парвариш) карда мешуд, ки аз он 6-7 маротиба рӯзона ва 4-5 шабона вобаста ба хӯрдани кирмакҳои синни I, дар куттиҳои картонӣ №1, бо андозаи: 120x120x15 мм ҷойгир будаанд.

Таҷрибаи мазкур бо ҳамин тарз то синни V-уми кирмакҳо яъне 12.05. с.2017 давом дода, дар санаи 17.05. с.2017 ба даста дароманд. Дар дастабандӣ дар қатори дастаҳои табиӣ (ғузапоя, алафи куҳӣ, шохчаҳо дастаҳои сунӣ (картонӣ, плаstmасӣ ва чӯбӣ) ҳам истифода шуда, 8-10 рӯз давом ёфт.

Якчанд мисолҳо аз таҷрибаи амалӣ нишон медиҳанд, ки чаро истехсоли пилла дар хоҷагиҳои пиллапарварию вилояти Хатлон самаранокии заруриро надорад. Дар деҳаи Ватаншо Шамсови ҷамоати Зарбдори ноҳияи Кӯлоб зиёда аз панҷ даҳсола аст, ки қисми аҳоли ба кирмакпарварӣ машғул мебошад. Бо вучуди ин, тибқи изҳороти иштирокчиёни хоҷагӣ, дар шароити мавҷуда ғаёлияти мазкур на ҳамеша ҳамчун манбаи даромади устувор арзёбӣ шуда, дар баъзе ҳолатҳо бештар бо ғайримустақим, аз ҷумла истифодаи шохаҳои дарахти тут ҳамчун ҳезум барои фасли зимистон, иртибот мегирад. Кирмакпарварон таъкид менамоянд, ки парвариши кирмак меҳнатталаб буда, ба таъминоти мунтазами барги тут (бо назардошти логистика аз масофаи дур) вариюи қатъии речаи ҳароратӣ дар тӯли шабонарӯз вобаста мебошад. Вайрон шудани ин шартҳо ба паст шудани натиҷаҳои истехсоли оварда мерасонад.

Ҳисоботи истехсолӣ нишон медиҳад, ки дар мавсими гузашта аз ҳар 10 тухми кирмак ҳамагӣ 40 кг пиллаи зинда ба даст омада, барои он 200 сомонӣ пардохт шудааст. Яъне нархи харидории 1 кг пилла ҳамагӣ 5 сомони ро ташкил додааст, ки назар ба меҳнатсарфии аъзои оила қобили қабул нест.

Бар асоси изҳороти дигар кирмакпарварон, масалан сокини 60 солаи ш. Кӯлоб С. Наслоева, чунин сатҳи музд боиси он мегардад, ки мардум аз идомаи фаъолияти пиллапарварӣ даст мекашанд. Барои муқоиса, корманди оддӣ дар дигар соҳаҳо метавонад дар як рӯз ба ҳисоби миёна 20 сомонӣ даромад ба даст орад, дар ҳоле ки кирмакпарвар бо заҳмати зиёд ҳамагӣ 200 сомонӣ дар як моҳ меорад. Аз тарафи дигар, мақомоти маҳаллӣ ишора менамоянд, ки ба ғайр аз маблағи пардохтшуда, кирмакпарварон аз шоҳаҳои дарахти тут ҳезум барои истифодаи зимистона низ ба даст меоранд. Бо вучуди ин, дар ҳоле ки абрешими тоҷик дар бозорҳои Ветнам, Чин ва Афғонистон талабот дорад ва барои 1 кг абрешими тайёр то 5 доллар пардохт мешавад, сатҳи музди пардохт ба истехсолкунандагони маҳаллӣ (5 сомонӣ = <0,5 доллар) ба талаботи воқеии бозор мутобиқат намекунад. Ин нобаробарӣ яке аз омилҳои асосии коҳиши ҳавасмандии истехсолкунандагон ба шумор меравад.

Давоми таҷрибаҳои таҳқиқотӣ барои тадбиқи тарз ва усулҳои пешрафти дар таҷрибаи муқоисавӣ (ҷадв.2.1.) ва натиҷаҳои таҳлили марҳилаҳои давраи ҳаёт ва такрористехсолкунии кирмак дар чунин хоҷагиҳои деҳқонии ноҳияи Данғара гузаронида шудаанд:

1. Хоҷагии кирмакпарварии “Содирҷон” Пиллапарвар Қаландарова Гавҳар (оилаи Аҳмедовҳо) аз деҳоти Алиҷони ҷамоати Алиҷон санаи 28.04.2024 12 қуттӣ кирми зиндагардонидаи марҳилаи сеюмро аз корхонаи кирмакбарории ноҳияи Данғара, бо сабаби тайёр набудани кирмакхона дертар қабул кард. Ҳар як қути 18-19 г вазн дошта аз тарафи 13 коргар дар давоми 38 рӯз парвариш кардашуда, дар санаи 5.06.с.2024 дар ҳаҷми 228 кг пиллаи сифати хуб надошта бисёр нуқсондор буд, ки сари ҳар як қуттӣ 19 кг пиллаи сақат ва 11 кг пиллаҳои нуқсондор спориданд.

Сабаби авалиндарчаи кам супоридани пилла нигоҳубини кирмак, ҷои нодурусти кирмакхона, норасогии барг, сари вақт хурок надодани кирмак ва шароити хуб надошта норасой дархти тут дар ин хочаги ба назар мерасид, ки аз 702 дарахтони тут зиёда аз 400 тути он 40-50 сола мебошанд (расми 2.3.).



Расми 2.3. - Кирмакпарварӣ дар ҷамоати Алиҷон

Дар натиҷа, ҳаҷми истеҳсол ва сифати пиллаҳо, музди меҳнат дар байни хочагиҳои санҷишшуда пасттарин мебошад.

Сабабҳои ин ҳолати хочагии кирмакпарварии Алиҷон дар набудани:

- биноҳои махсусгардондашуда;
- шароити ҳарорату намӣ дар биноҳои кирмакпарварӣ;
- хизматрасонии агротехникӣ; миқдори кифояи дарахт ва тутзорҳо;
- мутахассисони нигоҳубини махсус, инчунин ба вазъияти кирмакпарварӣ дар хочагиҳои пиллапарварӣ диққати кофӣ надодани роҳбарони ноҳиямебошад.

2. **Ҳочагии деҳқонии Сайфуллозодаи деҳоти Себистон.** Дар ноҳияи Данғара деҳаи Себистон 16 ҳазор аҳолизиндагӣ мекунанд. Дар деҳа 6 ҳазор дарахтони тути ҳархела буда, зиёда 1000 адади он тутҳои навниҳоли як сола мебошад. Саршавии нигоҳубини кирмак аз 26.04.2025 оғоз ёфта, дар 25.05.2025 ба итмом расид. Ҳаҷми истеҳсоли пилла аз 13 қуттӣ, ки ҳар яки он 18-19 г вазн доштанд умумӣ 418,8 кг пилла ба даст оварданд, ки маҳсулноқӣ миёна ба 32,2 кг баробар шуд. Ҳаҷми пиллаҳои хушсифат дар ин деҳа 99,0 ва нуқсондор 3,0 кг, тахминан 1 фоиз аз ҳаҷми умумӣ мебошад (расми 2.4.). Сабаби дертар супоридани пилла ин хунуктар будани боду ҳавои ин деҳа назар ба дигар деҳаҳо мебошад.



Расми 2.4.- Истеҳсоли пилла дар деҳаи Сангтӯда

3. **Деҳаи Сангтӯда ноҳияи Данғара** 17 ҳазор аҳоли дорад, шумораи дарахтони тути ин деҳа зиёда 20 ҳазор буда, 8 ҳазори онҳо навниҳоли яксола мебошад. Ғайр аз ин 2 га тутзор дошта дар он зиёда 1000 адад навниҳоли тути чинӣ мавҷуд мебошад. Ҳаҷми умуми тухми кирмак аз 61 қуттӣ иборат буда, ҳар яки қуттӣ 18-19 г вазн дошт. Саршавии парвариши кирмак пилла аз 5.04.2025 оғоз ёфта санаи 25.04.2025 ҳаҷми дар 2025 кг пиллаи аълосифатро супориданд, ки миёна аз ҳар як қуттӣ 33,2 кг ташкил кард. Дар марҳалаи яқум ҷамовари намудани пилла ин ҳарорати боду ҳавои ин деҳа назар ба дигар деҳаҳо гармтар будан мебошад. Тарзи нигоҳубини кирмакҳо дар шароити хуби хонагӣ мебошад. Ҳаҷми пиллаи нуқсондор 5 кг-ро ташкил кард, ки ин аз ҳаҷми умумӣ 0,3 фоиз мебошад.

Дар ҷамоати Сангтӯда 3 хоҷагии кирмакпарварӣ: “Бобосайд”, “Ҷойлобовҳо” ва “Ганҷрез”, ки аз ҳар як қуттии кирмак аз 45 то 55 кг пиллаи аълосифат ба даст овардан ва дар ноҳия ҷойи авалро ишғол карда мокуфотҳои пулӣ ва молӣ гирифтаанд.

Нархи фуруши пиллаи сақат дар ин ҷамоат 15 сомонӣ ва нуқсондор 4-сомониро ташкил кард. Барои сифати хуб ва нисбатан зиёд супоридани ҳаҷми пилла дар ин хоҷагиҳо ба кирмакпарварон маблағи 50 то 100 сомонӣ, мукофотҳои қиматбаҳо ва тухфаҳо қадрдонӣ карда шуданд.

Хулосаҳои таҷриба. Натиҷаи таҳлили шароит, тарз ва усулҳои истеҳсоли пилла дар хоҷагиҳои кирмакпарварии ноҳияи Данғара нишон доданд, ки сабабҳои асосии паст будани маҳсулноқӣ ва сифати пиллаи дар хоҷагиҳои деҳа ва ҷамоатҳои кирмакпарварӣ истеҳсолшуда:

- шароити истеҳсоли тухмии кирмак (грена) ва саривақт расонидан он ба хоҷагиҳои кирмакпарвар;
- ташкили кирмакхонаҳо дар шароити хоҷагиҳои кирмакпарварию деҳа ва ҷамоатҳо;
- ҳолати тутпарварӣ – парвариши дарахтони тут ва ниҳолҳои тутзорҳо;
- шароити истеҳсол ва омодагардонию барги тут дар хоҷагиҳои кирмакпарварию ноҳия;
- тарз ва услуби ғизо додан ба кирмакҳои синни гуногун;
- интихоб ва истифодабарии дастаҳо барои пиллатании кирмакҳои зоташон ҳарҷела;
- корҳои ташкилии ҷамъоварию пилла.

Натиҷаҳои таҷрибаҳои гузаронидашуда дар хоҷагиҳои кирмакпарварию ноҳияи Данғара нишон доданд, ки самаранокии истеҳсоли пилла аз як қатор омилҳо вобаста аст. Аввалан, таъминоти саривақтӣ ва сифати тухмии кирмак (грена) нақши ҳалкунанда мебозад. Дуюм, сатҳи шароити кирмакхонаҳо, аз ҷумла ҳарорат, намнокию нисбии ҳаво ва хизматрасонию агротехникӣ, дар бисёр ҳолатҳо ба талаботи технологӣ ҷавобгӯ набуданд. Саввум, ҳолати парвариши дарахтони тут ва дастрасии барг ба сифати ғизо барои кирмак таъсири бевосита мерасонад. Чаҳорум, усулҳои ғизодиҳӣ ва интихоби дастаҳои мувофиқ барои пиллатанӣ ба сифати ниҳоии пилла алоқаманд мебошанд. Ва, ниҳоят, ҷараёни пиллачӣ ва ташкили ҷамъоварию пилла, агар сари вақт ва бо назорати зарурӣ анҷом дода нашавад, боиси зиёд шудани ҳаҷми пиллаи нуқсондор мегардад.

Дар маҷмӯъ, таҳлил собит намуд, ки маҳз маҷмӯи омилҳои ташкилӣ, агротехникӣ ва иқтисодӣ муайянкунандаи сатҳи истеҳсол ва сифати пилла дар хоҷагиҳои кирмакпарварию вилояти Хатлон мебошад.

Бо вучуди дахҳо корҳои илмӣ, ки ба зиёд намудани ҳаҷм ва беҳтар намудани сифати пилла бахшида шудаанд, самаранокию воқеии кирмакпарварӣ дар ҷумҳурӣ дар сатҳи зарурӣ таъмин нагаштааст. Сабабҳои асосӣ, ки дар қисматҳои боло низ ишора шуданд, ба ташкил ва таъмини заминаи ҳуҷукию

кирмак (барг), норасоии кирмакхонаҳои махсусгардондашуда, пурра иҷро нашудани қоидаҳои агротехникӣ аз ҷониби пиллапарварон ва инчунин сатҳи пасти механиконӣ вобастаанд. Дар натиҷа, ҳаҷми истеҳсол аз сол ба соли дигар қариб тағйир наёфта, сифати пилла дар як сатҳи миёна боқӣ мемонад, ки ин нишондиҳандаи самаранокии пасти соҳа мебошад.

Барои ислоҳи вазъ зарур аст, ки тадбирҳо на танҳо ба зиёд кардани ҳаҷм, балки ба самаранокии истифодаи тамоми захираҳо равона гарданд. Яке аз роҳҳои асосӣ — таҳияи технологияҳои бепартов ва коркарди пурраву ва амиқи ҳама гуна маҳсулоти иловагии кирмакпарварӣ мебошад. Масалан, истифодаи серицин аз равандҳои абрешимресӣ барои истеҳсоли ширеш ва маҳсулоти косметикӣ, рағани зоча барои мақсадҳои фармасевтӣ, поруи кирмак ҳамчун нуриҳои органикӣ ва барги боқимондаи тут барои хӯроки чорво метавонанд арзиши иқтисодии соҳа ва манфиати хоҷагихоро ба таври назаррас афзоиш диҳанд.

Гузариш аз модели анъанавии «аграрӣ-саноатӣ» ба модели «саноатӣ-аграрӣ», тавре ки дар Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон низ таъкид шудааст, асоси стратегӣ мебошад. Ин гузариш маънои онро дорад, ки бахши саноатӣ бояд вазифаи марказиро иҷро намояд: аз истеҳсоли тухмиҳои хушсифат ва дастрас то ташкили корхонаҳои коркарди амиқи маҳсулоти иловагӣ. Дар чунин ҳолат бахши аграрӣ вазифаи таъмини ашёи хоми босифатро иҷро карда, як қисми ягонаи занҷири истеҳсол мегардад.

Механиконӣ ва автоматикунонии чараёнҳои асосии технологӣ - аз нигоҳубини кирмак то ҷамъоварӣ ва коркарди пилла имкон медиҳанд, ки меҳнати дастӣ ба таври назаррас коҳиш ёбад, ҳосилнокии меҳнат баланд гардад ва арзиши аслии маҳсулоти ниҳой кам шавад. Таҷрибаи кишварҳои пешсаф нишон медиҳад, ки ҷорӣ намудани дастгоҳҳои муосири пилларесӣ, системаи назорати автоматии ҳарорату намнокии ҳавои дар кирмакхонаҳо ва таҷҳизоти махсус барои пиллачинӣ метавонад то 20–25% баландшавии ҳосилнокӣ ва то 15–18% кам шудани партовҳо таъмин намояд.

2.2. Такмили технологияи истеҳсол ва коркарди пилла

2.2.1. Зиндагардонии тухми кирмак

Мувофиқи қарори Вазорати кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз соли 1948 ташкили хонаҳои тухмибарорӣ дар он хоҷагиҳои кирмакпарваре, ба роҳ монда шуд, ки қобилияти нигоҳубинӣ то 100-150 куттӣ тухми кирмакро доранд. Дар ин хонаҳои тухмбарорӣ мутахассисоне, ки курси кӯтоҳмуддати зиндагардонии тухми кирмакро гузаштан кор мекунанд. Хонаҳои тухмбарорӣ аз ду ҳучра иборат буда, дар ҳучраи якум зиндагардонии тухми кирмак, дар ҳучраи дуюм кирмаки аз тухм баромадаро то тақсимот нигоҳубин мекунанд.

Барои инкишофи соҳаи кирмакпарварӣ пеш аз ҳама корҳои тухмбарориро ҳангоми пайдо кардани зотҳои тухми кирмаки худӣ ба роҳ мондан лозим аст. Сермаҳсули ва сифати пилла ба зоти кирмак ва тухми элита (сифати тоза), ки он дар хонаҳои тухмбарорӣ ба даст оварда мешавад вобастаги дорад. Аз ҳамин сабаб дар баробари ташкили соҳаи кирмакпарварӣ инчунин корҳои тухмбарориро хуб ба роҳ мондан лозим аст.

Корҳои тухмбарорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон аз соли 1948 оғоз гардидаанд.

Баровардани кирмакҳо аз тухмҳо дар ҳучраҳои махсус мучаҳҳазшуда ё чевонҳо, ки дар онҳо шароит барои рушди ҷанин мусоид мебошанд ва ба таври сунъӣ фароҳам оварда мешавад, тухмбарорӣ номида мешавад.

Мутахассисони коргоҳи тухмбарорӣ ноҳияи Данғара баробари ҳаллу фасли корҳои зиёди агротехникӣ ва ташкили хариду фурӯши дастранҷи кирмакпарварон, инчунин қариб ҳар сол оид ба ин ё он тарзу усули нави парвариши кирмак ташаббусу навҷӯие зоҳир мекунанд. Усули нави парвариши кирмак дар инкубаторияҳои марказонидашуда, ки ихтирои коргоҳи “Пилла”-и Конибодом аст, аз ҷониби кирмакпарварони вилояти Суғд дастгирӣ ёфт, ки ин бесабаб нест. Ин усул имкон медиҳад тавассути ғамхорӣи кормандони коргоҳи пилла, ки масъулияти парвариши кирмакро дар давраи аввал ба зиммаи худ гирифтаанд, кори кирмакпарваронро осон намоянд. Соли чорӣ ин таҷриба бо нишондиҳандаҳои хуб дар амал татбиқ шуда истодааст.

Дар баробари дастовардҳо, бояд гуфт, ки дар соҳаи кирмакпарварӣ ҳоло захира ва имкониятҳои истифоданашуда зиёданд. Ҳамаи чораю тадбирҳоро андешида мо бояд ба он муваффақ шавем, ки кирмакпарвар пеш аз ҳама аз чихати моддӣ ва маънавӣ ба кор зиёдтар ҳавасманд бошад. Танҳо бо ҳамин роҳ масъалаҳои микдору сифати маҳсулотро ба кулӣ беҳтар намудан мумкин аст. Вақти он расидааст, ки баробари соҳаҳои дигар дар ин соҳа низ ба маданияти меҳнат, аз ҷумла омодагардонии ғизои кирмак, нигоҳубини кирмак, парвариши дарахтони тут, тутзорҳо, истифодаи технологияҳои пурра ва амиқи маҳсулотҳои пиллапарварӣ ва ғайра диққати заруриро ҷалб кунем.

Хонаҳои зиндагардонӣ (инкубатория) бояд дар маркази маҳали кирмакпарварон ҷойгир шуда, вақти кашонидани кирмак аз хонаҳои зиндагардонӣ то ҷойи парвариш на зиёда аз 50-60 км бошад, фосилаи як вақти хӯронидани кирмак (2-2,5 соат) аст. Одатан дар хонаҳои зиндагардони аз 50 то 150 кутӣ тухми кирмак зинда гардонида мешавад.

Таҷҳизоти асосӣ дар хонаҳои тухмбарорӣ:

Рафҳо – барои нигоҳдории тухми кирмак буда, маводи сохтмонаш аз ҷӯб ё ивазкунандаҳои сунъии ҷӯб (пластмасс, стеклопласт ва ғ.), ки дар онҳо ҳашаротҳо хона сохта натавонанд мебошад. Рафҳо ду ва се қабата, барашон 80-100 см, баландиашон нисбати фарши хона 60-70 см., ва сатҳи дарунии онҳо намуди катакҳои ҷӯбин ё симин шаванд, ба мақсад мувофиқ мебошад.

Термометр – асбоби гармисанҷ, дар даромадгоҳи ҳучраҳо овезон карда шуда, барои ҳарорати дохили хонаи тухмбарорӣ ва парваришгоҳро (t^0 -ро бо $^{\circ}\text{C}$) муайян намудан, истифода мегардад.

Психрометр – асбоби намнокисанҷ, дар пахлуи гармисанҷ ҷойгир шуда, намнокии нисбии хонаҳои тухмбарорӣ ва парваришгоҳ W -ро бо % муайян мекунад.

Тарозуи электронӣ – ҳангоми зиндагардонии тухми кирмак ҳар 2-3 соат пас вазни тухмҳои зиндашударо баркашида, ҳолати инкишофёбии ҷанинро бо фоиз муайян мекунад.

Қоғазии сафеди як қабата (лулапечи қоғаз) – барои тағҷои тухми кирмакҳо (ғафсиашон 2-3 мм.), дар рафҳо истифода шуда, ҳангоми ҷойивазкунии кирмакҳо онҳо ҳам иваз карда мешаванд.

Эъзоҳ: 1. Таҷҳизотҳои корхонаҳои тухмии кирмакбарорӣ ва зотпарварӣ дар натиҷаи истифодбарии солҳои тӯлони фарсушуда аз қор мебарояд. Таҷҳизоти қуҳнаи корхонаҳои амалқунанда ба таҷҳизотҳои нави замонавии ҳозиразамон иваз намудан тақозойи замон мебошад. Бо мақсади беҳдошти қори зотпарварӣ ворид намудани тухми ибтидоӣ (қладка) ва тухми суперэлиита зарур мебошад.

Мӯҳлати ҳобонидани тухми кирмак

Мувофиқи пешбиниҳои метеорологии вилоят (агар ҳарорати миёнаи шабонарӯз дар маҳал, +16 °С шуда) қамъи ҳарорат 17 °С ташқил қунад, мӯҳлати ҳобонидани тухми кирмак барои зиндақунӣ мерасад. Дар давоми даҳ рӯзи дигар қамъи ҳарорати ҳаво 16 °С илова шавад, он гоҳ қамъи ҳарорати ҳаво то 33 °С мерасад, кирмак дар ин ҳолат аз тухм мебарояд.

Натиҷаи таҷрибаҳои дар хоҷагиҳои кирмакпарварии вилояти Хатлон қузаронида ва санҷишҳои истеҳсоли дар ноҳияҳо нишон дод, ки парвариши кирмаки бо дастури зикршуда аз тухм баромада, 20-30 фоиз зиёд қилла медиҳад. Пешниҳодҳои додашуда басо осон буда пешбиниҳои дурусти афзоиши кирмақро муайян меқунад. Албатта, афзоиши кирмақро ба ҳисоб қирифта, кирмақпарварон қизодиҳиро рӯз то рӯз мувофиқи талабот зиёд меқунанд.

2.2.2. Технологияи парвариши кирмак

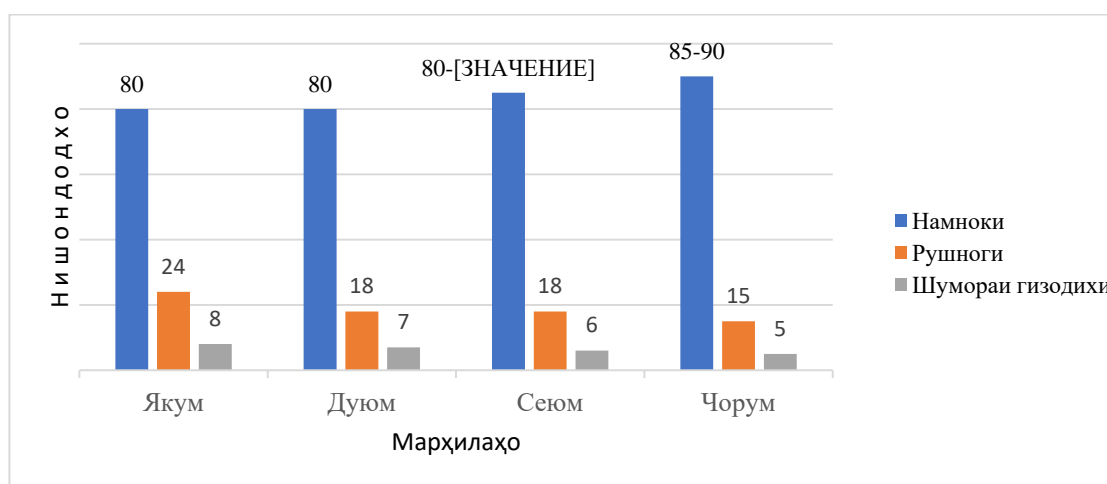
Барои кирмақҳои синни қурд барғҳои қоёнии мулоими дараҳти тутро медиҳанд, ба кирмаки синни сеюм қисми қоёнии наждаи дараҳти тутро ва барои кирмаки синни қорум наждаҳои барғи тутро аз қисмҳои зичи танай дараҳти тут қурида медиҳанд. Барои кирмаки синни 5-ум наждаҳои барғи ҳамаи қоёи дараҳти тут мувофиқ мебошад. Барғро дар қоёи намноқи хушқ бо зичии на он қадар зиёд нигоҳ меқоранд, ҳангоми нигоҳдорӣ дар қоёи хушқ болойи онро бо рӯйқуши намнок, яъне тар қарда шуда меқушонанд. Дар ҳолати дар сатҳи баланди технологияи парвариш кирмак, барои қирифтани 1 қг қилла 10-12 қг

барг сарф мешавад. Меъёри миёнаи сарфаи барги тут барои истеҳсоли 1 кг пилла 16-18 кг- ро ташкил медиҳад. Дар ҷадвали 2.1. ҳарорати ҳаво ва намнокии оптималие, ки дар асоси таҳлили таҷрибаи хориҷӣ ва ватанӣ, дар хонаҳои зиндагардонӣ (инкубатория) барои зиндагардонии тухми кирмак дар хоҷагиҳои кирмакпарварию “Алиҷон”, “Себистон” ва “Сангтӯда” оварда шудааст.

Ҷадвали 2.1. - Шароити ҳаво, намнокӣ ва миқдори ғизо

Синни кирмак	Рӯзҳои парвариши кирмак	Гармӣ, °С	Намнокӣ, %	Рӯшноӣ, соат	Шумораи ғизодиҳӣ, маротиба	Миқдори ғизо, кг
1	1-5	25-26	80	24	7-8	0,7
2	5-10	26-27	80	18	7-8	2-4
3	10-15	27	80-85	18	6-7	4-6
4	15-20	27	80-85	15-16	4-5	6-8
5	20-25	26-27	85-90	торик	3-4	8-10

Дар расми 2.5. алоқамандии ҳарорат ҳаво ва намнокии оптималие, ки дар асоси таҳлили таҷрибаи хориҷӣ ва ватанӣ, барои зиндагардонии тухми кирмак дар хоҷагиҳои кирмакпарварию “Алиҷон”, “Себистон” ва “Сангтӯда” оварда шудааст.



Расми 2.5. - Алоқамандии ҳарорат ва намнокии хона нисбии ҳаво дар парвариши кирмак

Эъзоҳ: 1. Дар хонаҳои зиндагардонӣ нишондиҳандаҳои дар ҷадвал овардашуда аҳамияти калон дорад, ҳамчун омили бухоршавии намнокӣ аз тухм мебошад, ки ҳангоми паст будани намнокии ҳаво ба он оварда мерасонад, ки кирмак якҷоя (якхела) аз тухм намебарояд.

2. Хонаҳои зиндагардонӣ (инкубатория) бояд дар маркази маҳали кирмакпарварон ҷойгир шуда бошад, чунки кашонидани кирмак аз хонаҳои зиндагардони то ҷойи парвариш на зиёда аз 2 соат давом кунад, (фосилаи як вақти хӯронидани кирмак). Дар хонаҳои зиндагардони аз 1 то 5 кг. тухми кирмак зинда гардонида мешавад.

Тақсимои кирмак

Кирмак вақте, ки аз тухм баромаданро сар мекунад, кормандони хонаҳои зиндагардонӣ нафақат шароити онро идора менамоянд, балки кирмакҳоро ҷудо намуда вазнашонро муайян ва тақсим менамоянд, ки ин аз ҳама кори душвор аст, аз иҷрои дақиқи он натиҷаи парвариши кирмаки абрешим то як дараҷа вобаста аст. Тақсимои кирмак дар ҳамон рӯзи зиндашави амалӣ карда мешавад, яъне гузаронида мешавад.

Тараққиёти бомуваффақияти кирмакпарварӣ дар оянда ҳам ба ноҳияҳо тақсим кардани минтақаҳои ҷумҳури, қор карда баромадани асосҳои илмӣ ва тадбирҳои конкретии дар майдонҳои муқарраршуда ҷойгир кардани дарахтҳои тут ва ғизодиҳии кирмакро талаб мекунад.

Дар асоси ғуфтаҳои боло, гавари муваффақиятҳои соҳаи кирмакпарварӣ дар ҷумҳурӣ ин ташкили заминаи озуқавории кирмак бо назардошти шароити табиӣ ва иқлимӣ минтақа ва хоста гирифтани навъҳои беҳтарини дарахти тут мебошад.

2.2.3. Ташкили заминаи ашёи хом

«Тутпарварӣ асосан бештар дар Ҷопон, Чин, Италия, дар дигар кишварҳои Аврусиё, Африқо, Марказӣ ва Ҷанубӣ Амрико ба андозаи камтар ва дар ҷумҳуриҳои Осиёи Миёна, Россия ва Закавказия инкишоф ёфтааст. *Morus australis*, ки онро тутҳои кореягӣ ва тутҳои чинӣ низ меноманд, як намуди гулдори чинси *Morus* мебошад, ки Дар Осиёи Шарқӣ ва Ҷанубу Шарқӣ пайдо мешавад» [1,9,26,48].

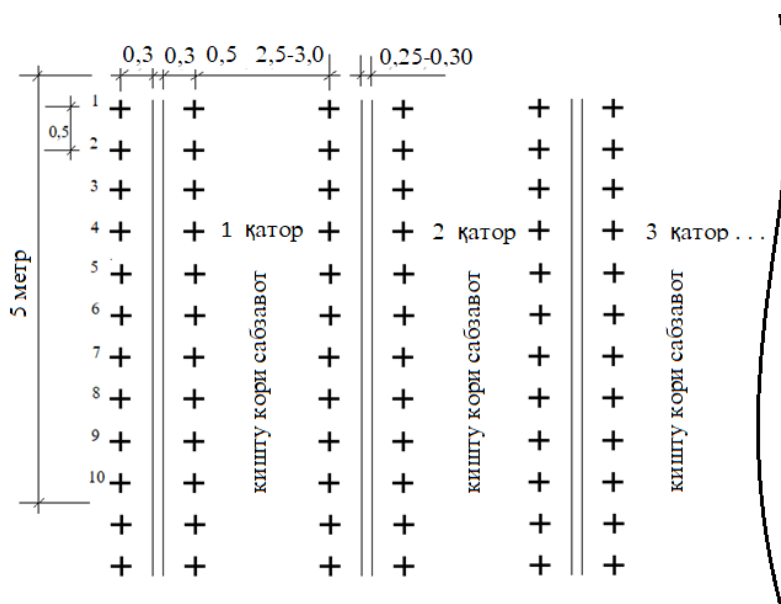
Маълум аст, ки ғизои ягонаи кирмак барги дарахти тут мебошад. Барги дарахти тут ҳар қадар бисёр ва аълосифат бошад, ҳамон қадар бештар ва хубтар кирмак парвариш карда мешавад. Хуллас дар бобати зиёд кардани

ҳаҷми истеҳсоли пилла, баланд бардоштани сифату маҳсулнокии он барги тут роли калон мебозад. Яке аз роҳҳои асосии вусъати тутпарварӣ ба хоҷагиҳои кирмакпарварӣ вобаста намудани дарахтони тут дар худуди хоҷагӣ мавҷуда мебошад. Рушди минбаъдаи соҳаи кирмакпарварӣ бе восита бо мустаҳкам намудани базаи хурокаи кирмак -тутпарварӣ вобастагии калон дорад.

Тутпарварӣ аз ҷумла: бунёд, нигоҳубин ва истифодаи ниҳолҳои тут; ташкили тухмиҳо, тайёркунӣ ва нигоҳдории тухми кирмак ; шинондан ва парвариши маводи хӯрокаи кирмаки абрешим дар корхонаҳои тутпарварӣ; бунёд ва парвариши зотҳои нави кирми абрешим, ташкили озмоишҳои минтақавӣ; мубориза бо бемориҳои кирмак ва ҳашароти зараррасони дарахтони тутро дар бар мегирад.

Қоидаҳои парвариши дарахти тут

Тавре ки натиҷаҳои таҳқиқоти пешакӣ оид ба самаранокии ҷорӣ намудани навъҳо ва гибридҳои нави тут нишон медиҳанд чӣ тавр: Суғдиён-1, Суғдиён-2, ки олимони истигоҳи таҷрибавии Институти кишоварзии академияи Илмҳои кишоварзии Тоҷикистон дар давраи охир баровардаанд, ҳангоми муайян намудани нишондиҳандаҳои техникую иқтисодии навъҳои нав ба нишондиҳандаҳои кишоварзӣ ва мувофиқати саноатии маҳсулоти онҳо диққат додан лозим аст [7].



Расми 2.6. Ҷойгир кардани ниҳолҳои тут дар тутзорҳо

Бо мақсади минбаъд ҳам мустаҳкам кардани базаи хӯрокаи кирмакпарварӣ ҳар сол 25-30 ҳазор тут кӯчат карда, ниҳолҳои дусола бо усули якка ё худ қатора дар масофаи 3,0-3,5 м шинондан лозим аст (расми 2.6.).

«Айни ҳол, ба ҳиссаи навъҳои серҳосил ниҳолҳои дарахтони тут дар ҷумҳурӣ на бештар аз 1 фоиз рост меояд, гарчанде ки аз рӯи ҳосилнокӣ онҳо аз навъҳои хурди хасак (ёббӯй) ва гибридҳои озод (пайдоиши номаълум) 1,5 - 2,0 маротиба зиёдтар мебошанд» [8].

Манбаи ашёи хоми хӯрокаи кирмаки абрешим намудҳои гуногуни: тутзорҳо плантатсияҳои бутта тут (расми 2.7.) мебошад.



Расми 2.7. - Ниҳолҳои тутзор (плантатсия) ва майдони дарахти тутҳои миёнақад

Ниҳолҳои хаттии дарахтони тут, ки дар марзҳои қитъаҳои замин, дар канори ҷойборҳои обёрӣ, дар тӯли роҳҳо ва ҷойборҳо ниҳолҳои тут дар омехта бо дигар дарахтон ва буттаҳо (расми 2.8.б) ҳам ҷойгир мешаванд.



а

б

в

Расми 2.8. - Қаторҳои дарахти тут дар: а) дутарафи роҳ; б) байни роҳҳо пахтазорҳо; в) ҷойборҳо.

Барои нигоҳубин ва истифодаи плантатсияҳо, ки дар онҳо тарҳҳои гуногуни ҷойгиркунии дарахтон истифода мешаванд, барои афзоиши растанӣҳо, нигоҳубини онҳо, коркарди механизатсияшуда ҷамъоварию ва барг

истифодаи байни қаторҳо барои кишти зироатҳои кишоварзӣ шароити беҳтар фароҳам меоранд, қулай мебошанд. Меъёри кишти тухми тут 10-20 кг барои 1 га мебошад. Нигоҳубини ниҳолҳо аз нарм кардани замини байни қаторҳо ва қаторҳо, ворид кардани нуриҳо иборат аст. Дар минтақаҳои оберишаванда дар давраи вегетатсионӣ 5-10 маротиба обёрӣ гузаронида мешавад. Дар парваришгоҳҳо дар қитъаҳои оберишаванда 32-35 ҳазор ниҳол аз 1 га мегиранд. Ҳосилнокии барги абрешим бо агротехникаи баланд 9-10 т аз 1 га плантатсияҳои буттаи тут ва 10-15 кг аз як дарахти калонсолони тутҳо гирифта мешавад.

«Тутҳои навниҳол босуръат афзоиш меёбанд ва дарахти пурқудрати паҳншударо ба вучуд меоранд, аммо афзоиши он ба зудӣ суст шуда, то 10-15 метр қад мекашанд. Ин дарахтон хеле устуворанд ва ба ҳисоби миёна тақрибан 200 сол умр мебинанд. Онҳо аз қадим барои гирифтани меваҳои ширини сермахсул ва инчунин барои парвариши кирмҳои абрешими тут, ки аз пиллаи он абрешими табиӣ гирифта мешавад, парвариш карда мешаванд» [1,136,137].

Об: Тут дар намии мӯътадил хуб мерӯяд ва ба хушкшавии кӯтоҳмуддат тоб оварда, ба хушксолӣ тобоварии мӯътадил нишон медиҳад. Барои нашъунамои оптималӣ ҳар 1-2 ҳафта тутзорро об медиҳанд ва миқдори обмонӣ дар моҳҳои хунуктар ҳангоми нофаъол будани растанӣ танзим карда мешавад.

Афзоишдиҳӣ: зиёд кардани насли дарахти тутро бо кӯчат шинондан, аз тухмии ё бо усули пайванд кардан шинонидан мумкин аст (ниг.расми 2.9.). Ба омилҳои асосӣ хоки намнок, шароити гарм ва нури ғайримустақим дохил мешаванд. Барои кӯчат кардан навдаҳои решаӣ истифода мебаранд ва тухмҳоро дар ҳолати зарурӣ табақабандӣ мекунанд. Усули қабатбандӣ барои растанӣҳои баркамол самаранок аст, аммо ҳашароти зараррасон ва вақт метавонанд равандро мушкилтар кунанд.

«Барои парвариши кирмакҳои дарахти тут дар плантатсияҳои буттагӣ, майдонҳои дарахтони тут ва ғ. гузошта мешаванд» [125,136,137]. Плантатсияҳои буттагӣ бо ниҳолҳои яксола аз ҳисоби 6 670 адад дар 1 га бо байни қаторҳояшон дар 3 м ва масофа дар як қатор 0,5м шинонида мешаванд.

Плантатсияҳо, ки бо ниҳолҳои 2 - 3 сола аз ҳисоби 625 - 835 адад дар 1 гектар гузошта мешаванд.



Расми 2.9. - Кӯчатҳо дар майдони тутзор

Дар соли 4 - 6 - уми пас аз шинонидан ба истифода дода мешавад ва ба ҳосилнокии ҳадди аксар тақрибан дар 18 - 20 солаги мерасанд; плантатсияҳои штампӣ нисбат ба плантатсияҳои буттаҳо хеле устувортаранд. Ба плантатсияҳои шифоҳӣ-штамбӣ (расм. 2.9.) бо ниҳолҳои бо байни қаторҳояшон дар 3 м гузошта, дар 1 гектар 835 ниҳол барои парвариши дарахтон шинонида мешавад. Дар қатори байни ниҳолҳо ҳамон тавре шинонда мешаванд, ки дар плантатсияҳои буттагӣ, пас аз 0,5 м аз якдигар блшанд. Дар плантатсияҳои омехта камбудихои плантатсияҳои якхеларо бартараф мекунанд.

«Дар асоси таҳқиқоти назариявӣ ва таҷрибавии хориҷӣ ва ватанӣ муайян карда шуд, ки дар хоҷагиҳои пиллапарвариҳои Вьетнам, Корея, Чин ва ғ. аз дарахтони тут ва плантацияҳо аз 2 то 4 ҳосил гирифтани мумкин аст» [1,2,3].

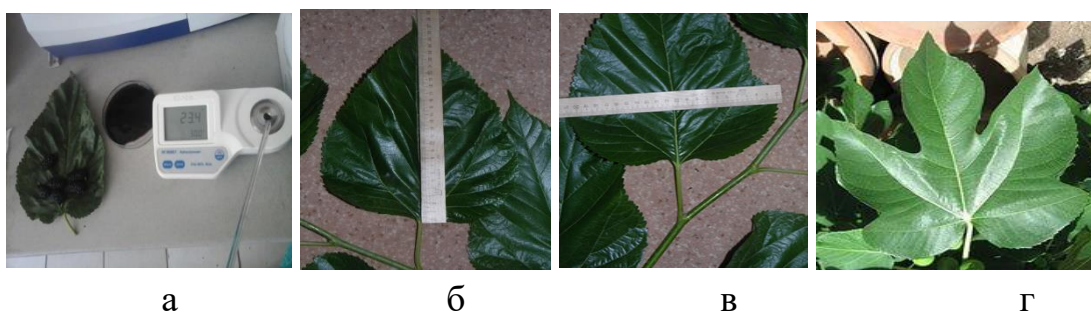
Натиҷаҳои муқоисавии парвариши баҳорӣ ва тирамоҳии кирмак нишон доданд, ки ҳангоми ҷамъовариҳои барги баҳорӣ нисбатан ҳаҷми баргҳои тирамоҳӣ хеле зиёдтар аст. Ғайр аз ин сифати барги тирамоҳӣ ва пиллаҳои аз он истеҳсолшуда нисбат ба баҳорӣ паст мебошад. Аз ин лиҳоз дар хоҷагиҳои пиллапарвариҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон парвариши тирамоҳии кирмак ба роҳ

монда нашудааст. Дар чадвали 2.2. натиҷаҳои муқоисавии ҳосилнокӣ ва сифати барг оварда шудааст.

Чадвали 2.2. - Нишондодҳои муқоисавии барги дарахти тут

Тарҳи шинондани ниҳолҳои тут	Солҳо	Шумораи ниҳолҳо дар 1 га, адад	Вазни барги аз 1 ниҳол гирифта, кг.			
			Баҳорӣ, кг	Тирамоҳӣ, кг	Солона, кг	Муқоиса, %
90 x 90	2021	12346	2,998	2,162	5,12	2,41
	2022	12346	3,018	2,211	5,23	2,52
	2023	12346	3,025	2,215	5,24	2,53
	Миёна	12346	3,013	2,196	5,20	2,48
4,0 x 0,5 (муқоисавӣ)	2021	5000	1,539	1,170	2,713	5,67
	2022	5000	1,545	1,177	2,715	6,32
	2023	5000	1,548	1,175	2,713	6,62
	Миёна	5000	1,544	1,174	2,519	6,20

Тавре ки аз чадвали 2.3 дида мешавад, ҳаҷми ҳосили тирамоҳии баргҳои дарахти тути навъи Хасак дар шинонидани 90x90 55-60% камтар аз баҳорӣмебошанд. Инчунин, нишондиҳандаҳои сифатие, ки бо воситаи рефрактометри тамғаш НІ 96801 “HANNA” муайяншудааст, тавассути ченкунии мустақими нишондиҳандаҳои С- микдори моддаҳои хушк, қанд ва сафедаи (бо%) барги тирамоҳӣ нисбатан барги баҳорӣ пасттаранд [154] (чадвал.2.3.). Дар расми 2.10. усули ченкунии таҷрибавӣ нишон дода шудааст, ки ченкунӣ дар назди дарахти тут бо роҳи аз шоха кандани барг анҷом дода мешавад. Моеъи шаффофи аз охири барг ҷудошуда, ба сӯроҳии рефрактометр равона карда шуд (расми 2.10а.).



Расми 2.10. - Таҷрибаи баргҳои дарахти тут: а) тарзи сачиш; б) ва в) қаллама; г) қайчи барг

Ҳисоби баргҳо [83]:

1. Шумораи баргҳо дар як навдаи дарахти тут: Б) 21 дона, в) 21 ва г) 34 дона.
2. Қутри танай навдаи дарахти тут: Б) 11,0 мм, в) 10,5 мм ва г) 11,2 мм.
3. Вазни 10 дона барг: Б) 77,6 г в) - 76,5 ва г) 16,61 г.

Чадвали 2.3. - Нишондихандаҳои барги дарахти тут

Намудҳои барг	Нишондодҳои намунаҳои барг					
	физикавӣ, см			таркиби химиявӣ		
	дарозӣ, см	бар, см	вазн,	миқдори моддаҳои хушк, %	канд, %	сафеда, %
Қаллама барг, мевааш сафед	26,0	15,2	1,81	26,8	11,6	10,0
Қайчи барг, мевааш сафед	19,7	16,1	2,62	22,2	6,8	6,4
Қаллама барги чопонӣ, мевааш сиёҳ	18,1	12,3	4,14	21,2	5,6	5,6

Тавре ки аз чадвали 2.3 дида мешавад, нишондодҳои физикӣ-механикӣ ва таркиби химиявӣ барги қалламаи мевааш сафед нисбатан дигарҳо хубтар мебошад.

Чадвали 2.4. - Нишондихандаҳои муқоисавӣ ғизодиҳии кирмакҳо

Нишондихандаҳо	Ғизодиҳии кирмакҳо аз ҳисоби 1000 кг бо барги дарахти тут, барои 1 қуттии кирмак			
	Таҷрибавӣ	Технологияҳои истифодабарӣ		
		Хатлон	Суғд	Чин
Ҳосилнокии кирмак аз 1 қуттӣ, кг	76,10	70,02	75,8	80,25
Баромади абрешими хом, %	34,40	28,6	35,1	39,12
Ғизохӯрӣ, %	88,1	81,2	85,5	80,55
Истеъмоли воқеии ғизо барои 1 қуттӣ кирмак, кг	634,8	785,7	730,1	756,9

«Таҳлили муқоисавӣ тарзи коркарди пиллаҳо дар асоси истифодабарии технологияи абрешимреси вилояти Хатлон (корхонаи «Дук»), вилояти Суғд (н. Қ. Расулов) ва Чин, нишон медиҳад (чадвали 2.4.) , ки маҳсулноки дар корхонаҳои номбаршуда, аз рӯи ҳамаи нишондихандаҳои овардашуда хангоми коркарди пиллаҳо натиҷаҳои беҳтарин бо технологияи чинӣ ба даст оварда шудаанд, ки ин бори дигар бартарии худро нисбат ба ватанӣ тасдиқ мекунад. Ин маънои онро дорад, ки пиллапарварони ҷумҳурӣ,

бояд таҷрибаи пиллапарварони чиниро тавассути табодули таҷриба, яъне иштироки бевосита дар хоҷагиҳои кирмакпарварӣ ва истеҳсолоти саноатии Чин омӯзанд» [25,70].

Дар натиҷаи таҳқиқоти (боби дуюм) муайян гардид, ки рушди соҳаи кирмакпарварӣ дар Тоҷикистон, хусусан дар вилояти Хатлон, аз як тараф ба омилҳои табиӣ ва иқлимӣ таъяс мекунад, аз тарафи дигар бо мушкилоти ташкиливу инфрасохторӣ ва норасоии технологияҳои муосир рӯ ба рӯ аст. Таҳлили вазъи воқеӣ нишон дод, ки пурра истифода бурдани захираҳои мавҷуда, ҳам аз ҷиҳати маҳсулоти асосӣ (пилла) ва ҳам аз ҷиҳати маҳсулоти иловагӣ (барг, пору, сертсин), имконияти назаррас барои баланд бардоштани самаранокии иқтисодии соҳа фароҳам меорад.

Муқоисаи таҷрибаи байналмилалӣ бо шароити маҳаллӣ исбот намуд, ки истифодаи технологияҳои пешқадам ва барномаҳои ҳадафманд метавонад на танҳо сифати пилларо баланд намояд, балки ба рушди бозори дохилӣ ва маҳсулоти воридотивазкунанда мусоидат намояд. Ҳамзамон, ҷанбаҳои иҷтимоӣ, аз ҷумла таъмини шуғли аҳоли, таъсиси корхонаҳои хурду миёна ва ҷалби аҳолии деҳот ба истеҳсолот, аҳамияти хосса пайдо менамояд.

Бо дарназардошти натиҷаҳои таҳқиқоти гузаронидашуда ба хулоса омадан мумкин аст, ки барои барқарорсозӣ ва рушди устувори соҳа зарур аст, ки системаи кирмакпарварӣ аз модели анъанавии аграрӣ-саноатӣ ба модели индустриалӣ-аграрӣ гузаронида шавад. Ин гузариш бояд дар асоси илму таҷриба, истифодаи комили ашъи хоми маҳаллӣ ва татбиқи барномаҳои давлатӣ амалӣ гардад.

Ҳамин тавр, таҳқиқоти асосҳои назариявӣ ва амалии муайян кардани имкониятҳои истифодаи захираҳои маҳаллӣ тақмили равандҳои истеҳсолу коркарди ибтидоиро фароҳам овард. Аммо барои таъмини самаранокии воқеӣ ва идомаи рушди соҳа зарур аст, ки хусусиятҳои технологияҳои инноватсионӣ ва моделҳои нави коркарди амиқ мавриди таҳлил ва санҷиши амалӣ қарор гиранд. Маҳз ҳамин масъала мундариҷаи асосии боби 3-ро ташкил медиҳад.

БОБИ 3. ТАҲҚИҚОТИ САҲРОЙ ВА МУКАММАЛГАРДОНИИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТЕҲСОЛ, КОРКАРДИ АВВАЛИЯИ ПИЛЛА ВА ИСТИФОДАИ ПАРТОВҲОИ АБРЕШИМИ ТАБИЙ

«Таҳқиқот ба асосноккунии илмӣ ва мукамалгардони чараёнҳои истеҳсол ва коркарди аввалияи пилла дар шароити воқеии хоҷагиҳои кирмакпарварии ноҳияи Данғара равона гардидааст. Объекти таҳқиқот — истеҳсоли пилла (инкубатсия, тақсимооти кирмак, ғизодиҳӣ, нигоҳубини микроклимат) ва коркарди аввалияи пилла (қабул, назорати сифат, аз ҷумла намнокӣ, бечонгардонӣ ва хушккунӣ) мебошад» [121,124,135].

Пояи эмпирикии кор — маводҳои таҳқиқоти саҳроӣ дар ҷамоатҳои Сангтуда, Себистон ва Пушинг дар мавсими пиллапарварии соли 2024, протоколҳои мушоҳида, маълумоти ҳисоботии нуқтаҳои қабул, инчунин суҳбатҳои ҳадафнок бо кирмакпарварон ва масъулони маҳаллӣ мебошанд.

Усулҳои асосии таҳқиқот: таҳлили муқоисавии чараёнҳои ташкилӣ-технологӣ; баҳодиҳии ҳосилнокӣ ва сифати пилла (кг/кутӣ, ҳаҷми партовҳои нуқсондор); муайян кардани омилҳои маҳдудкунанда (таъминоти барги тут, микроклимат, қувваи барқ, омодагии кирмакхона, интизоми ғизодиҳӣ); таҳияи тавсияҳои технологӣ ва ташкилию иқтисодӣ барои баланд бардоштани самаранокии соҳа.

3.1. Асосноккунии минтақаи таҳқиқот ва хусусиятҳои базаи ғизоии кирмак

Ноҳияи Данғара ҳамчун яке аз минтақаҳои иқлими мусоиди вилояти Хатлон, дорои анъанавии мустаҳкамаи тутпарварӣ мебошад. Мувофиқи маводҳои, дар ҷамоати Сангтуда зиёда аз 20 ҳазор дарахти тут ба қайд гирифта шуда, дар ҷамоати Себистон зиёда аз 6 ҳазор дарахти тут мавҷуд аст. Ҳамзамон, дар ҷамоати Пушинг навниҳолҳои солҳои охир (садҳо бех) ва дарахтони синнашон 40–50 солаи тут мушоҳида шуданд.

Аз нуқтаи назари технологӣ, танҳо мавҷудияти тутзор шартӣ кофӣ набуда, самаранокии истеҳсоли пилла аз танзими микроклимат (ҳарорат/намнокӣ), интизоми ғизодиҳӣ, омодагии кирмакхона, инчунин аз модели ташкилӣ

(марказонидани инкубатсия ва назорати тақсимот) вобастагии бевосита дорад. Аз ин лиҳоз, дар кор зарурати гузариш аз идоракунии таҷрибавӣ ба идоракунии меъёрӣ-технологӣ асоснок карда мешавад.

3.2. Тадқиқи технологияи коркарди аввалияи пилла ва натиҷаҳои санчишҳои истеҳсоли

3.2.1. Таҳқиқи технологияи коркарди пиллаҳои хом

Равандҳои технологияи истеҳсоли кирмаки тут, ҳамчун соҳаи саноат як қатор хусусиятҳо дорад. Давраи тайёр кардани пиллаҳои мавсимӣ буда, ҳамагӣ 25-30 рӯз дар як сол давом мекунад. Тақсимои тухми ва парвариши кирмак дар хоҷагиҳои хурди фермерӣ мураккабии равандҳои технологӣ ва раванди истеҳсоли абрешими хом зиёда аз 40 амалиётро дар бар мегирад. Инчунин, механизатсия ва автоматикунории пиллапарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар сатҳи паст қарор дорад. Илова бар ин, тайёр кардани пилла харидани асбобҳои нисбатан мураккаб ва гаронбаҳо, мошинҳо, нигоҳ доштани техникаи мувофиқ дар хоҷагӣ, ки дар як сол як бор истифода мебаранд ва ҳамаги мутахассисони соҳибтаҳассус барои як давраи нисбатан кӯтоҳ аз ҷиҳати иқтисодӣ ғайриқарор нест.

Яке аз равандҳои асосии омодагардонии пиллаҳо барои абрешимресӣ ин тайёр кардани онҳо дар нуқтаҳои қабули пиллаҳо мебошад, ки аз сифати кори онҳо нишондиҳандаҳои пиллаҳои ба фабрикаҳои абрешим ворид карда мешаванд вобаста аст.

Хусусияти ташкили қабули пиллаҳои хом аз пиллапарварон дар шароити ноҳияи Данғараи вилояти Хатлон дар он аст, ки ҳар як хоҷагии пиллапарварӣ дар маҳалҳо дар ҳузури намояндаи ширкати коркарди пилла, қабул-супоридани пиллаҳои парваришкардаи онҳоро анҷом медиҳад. Рӯзи қабули-пилла танҳо сабти натиҷаҳои баркашии массаи навҳо ва зотҳои пиллаҳо аз ҷониби пилласупорандаҳо мебошад. Пардохти маблағи пиллаҳои супурдашуда пас аз муайянкунии массаи пиллаҳо аз ҳар як ҷамоат, ки дар он навҳои миёнаи пиллаҳо тавассути таҳлили намноқва ифлос онҳо муайян карда мешаванд,

анҷом дода мешавад. Ки сабаби норозигии ҳарсолонаи аксари пиллапарварон мебошад.

Илова бар ин, аз сабаби чамъшавии зиёди пилласупорандаҳо ва навбати калони 1-2 руза сабаби норозигии ҳамасолаи пиллапарварон мегардад. Роҳи ҳалли ин вазъ тақмили равандҳои қабул ва муайян кардани навъҳои пиллаҳо дар маҳалҳо мебошад.

Барои ин барои рафъи камбудииҳои ҷойдошта пешниҳодҳои зерин ба мақсад мувофиқ мебошад:

- додани тухми кирмакҳо аз рӯи омодагии ғизо бо фарқияти 2-3 рӯз пай дар пай ташкил карда шавад;

- муайян кардани навъҳои пиллаҳои хом дар нуқтаҳои қабулташкил карда, ҳисобкунии мутақобила анҷом дода мешавад.

3.2.2. Речаҳои тақсимоти кирмак ва қабули пилла дар хоҷагиҳои кирмакпарварии ноҳияи Данғара

Маълумотҳои ҷадвалҳои дар зер пешниҳодшаванда бо таъя ба протоколҳо, сертификатҳо ва санадҳои тасдиқкунанда чамъбаст карда шудаанд. Таҳқиқот дар мавсими пиллапарварии соли 2024 дар се қитъаи намунавии (ҷамоатҳои деҳоти Сангтӯда, Себистон ва Пушинг гузаронида шуда, ҷанбаҳои зерин ба кайд гирифта шуданд: тартиби инкубатсия ва тақсимоти кирмакҳо, дастрасӣ ва сифати барги тут, модели ташкили парвариш (хонагӣ ё марказонидашуда), ҳолати микроклимати ҷойи парвариш, мӯҳлатҳои ҷамоварии пилла, масса ва сифати маҳсулот, ангеҷаҳои иқтисодӣ ва омилҳои маҳдудкунанда [103,109].

Натиҷаҳои муқоисавӣ нишон медиҳанд, ки дар ҷамоати Сангтӯда (деҳаи Гулистон) инкубатсияи кирмак ва ташкили парвариши хонагӣ дар шароити нисбатан гарм, инчунин механизми ҳавасмандгардонӣ, ба баромади устувори пилла мусоидат намудааст: аз 61 қуттӣ 2025 кг пилла ($\approx 33,2$ кг/қуттӣ) бо миқдори ками нуқсонҳо ба дастоварда шудааст. Дар ҷамоати Себистон (деҳаи Розийён) аз 13 қуттӣ 418,8 кг ($\approx 32,2$ кг/қуттӣ) гирифта шудааст; мӯҳлати ҷамъоваридани пилла нисбатан дертар буда, бо хунуктар будани ҳарорати ҳаво

ва масъалаҳои идоракунии микроклимат вобаста арзёбӣ мегардад. Дар ҷамоати Пушинг (деҳаи Алиҷон) парвариши марказонидашуда, кирмхонаҳо ба роҳ монда шудааст, ки тибқи мушоҳидаҳои, бо пастшавии сифати пилла ва зиёдшавии нуқсонҳо оварда расонидааст; аз 12 қуттӣ 228 кг пилла ($\approx 19,0$ кг/қуттӣ) чамъовари гардидааст.

Бо тақия ба натиҷаҳои гирифташуда пешниҳод мегардад: (а) барои ҷамоатҳои доманакӯҳӣ ва биёбон ба роҳ мондани истифодаи инкубатсияи марказонидашуда бо назорати ҳарорату намнокӣ, (б) афзалияти модели хонагӣ/оилавӣ ё гурӯҳҳои хурд бо масъулияти мушаххас, (в) таъмин намудани базаи устувори ғизоӣ (тутзор, навниҳолшинонӣ, логистикаи барг), (г) ҷорӣ намудани ҳавасмандгардонии шаффоф (бар асоси кг/қуттӣ ва сифати пилла); (д) назорати санитарӣ-гигиенӣ ва вентилатсияи кирмакхонаҳо.

Тақсими тухми кирмак дар асоси вақти воқеии ташаккули 3-5 ум баргчаҳои аввала дар шохаҳои дарахти тут, бояд ба роҳ монда шавад. Намояндагони корхонаҳои тухмпарвариро лозим меояд, ки тухмҳоро аз рӯи ҷадвали 3.1 ба кирмакпарварони ҷамоатҳо пай дар пай, мувофиқи рӯзҳои дар ҷадвал овардашуда тақсим намоянд.

Ҷадвали 3.1. - Речаи тақсими тухми кирм

Номгуи ҷамоатҳо	Базаи тут (дарахтон/тутзор)	
	санаи тақсим	тутзорҳо
Ҷамоати деҳоти Сангтуда (деҳаи Гулистон)	05.04.2025	4,5 га дарахтони тутӣ (5–10 сола) ва (то ~ 20000 дона, аз ҷумла навниҳолҳо)
Ҷамоати деҳоти Себистон (деҳаи Розӣён)	26.04.2025	Тутзор $\sim 1,5$ га (10–15 сола) ва дарахтони тут (~ 6000 дона, аз ҷумла ~ 1000 навниҳол)
Ҷамоати деҳоти Пушинг (деҳаи Алиҷон)	28.04.2025	Дарахтони тут асосан 40–50 сола; навниҳолҳои тут (702 дона, аз рӯи санадҳои ҷамоат)

Ҷадвали 3.2. - Қабули пиллаи хом

Номгуи ҷамоатҳои кирмакпарварӣ	Макони қабули пилла	Санаи супоридани пилла	Миқдор, кг		Маҳсулнокӣ, кг/қуттӣ
			навъдор	нуқсдор	
Сангтуда (д. Гулистон)	биноии ҷамоат	25.04.2025	2025	5,0	33,2
Себистон (ф. Розӣён)	грензавод	15.05.2025	418,8	3,0	32,2
Пушинг (д. Алиҷон)	грензавод	05.06.2025	228	—	19,0

Таҳлили натиҷаҳои ҷадвали 3.2. нишон медиҳад, ки аз сабаби сари вақт гирифтани кирмак, кофӣ будани ғизо, хуб будани шароити парвариш ва ғ. маҳсулнокии аз ҳам зиёдтарин – 33,2 кг, сифати хуб дар хоҷагии пиллапарварии ҷамоати Сангтуд ба даст омадааст.

«Инчунин таҳлили кори нуқтаҳои қабули пилла нишон медиҳад, ки ҳар рӯз ба ҳисоби миёна аз 50 - 60 хоҷагӣ пиллаҳо қабул карда мешаванд. Дар рӯзҳои авҷи қабул ин миқдор метавонад то ба 100 хоҷагӣ расидааст. Қабули пиллаҳои зинда аз хоҷагиҳо тибқи стандарти давлатӣ сурат мегирад» [51,53], танҳо қабули пиллаҳо рӯзона ва аз санҷиши берунии пиллаҳо оғоз меёбад, ки дар он дараҷаи тозакунии аз лаши пилла дурустии ҷудо кардани пиллаҳо аз руйи ранг мавҷудияти зотҳои дигар дар пиллаҳои навъи муайян дараҷаи пухтарасии пиллаҳо ва мавҷудияти намнокии сунъӣ муайян карда мешавад. Ҳамаи амалиётҳои дар боло зикршуда аз ҷониби кормандони озмоишгоҳ, анҷом дода мешаванд. Аксарияти таҳлилҳо органолептикӣ гузаронида мешаванд. Назорати намнок бо усули массавӣ тибқи ГОСТ 21061-87 амалӣ карда мешавад. Муддати гузаронидани чунин таҳлил метавонад ба 20-30 дақиқа расад. Азбаски истеҳсоли пилла дар хоҷагиҳои хурди фермерӣ амалӣ карда мешавад, тудҳои пиллаи, аз деҳқононқабул гардида, хурд буда, 25-100 кг - ро ташкил медиҳанд» [99,100]. Дар натиҷа, навбатҳо ба вучуд меоянд, речай корӣ вайрон мешавад ва вақти қабули пиллаҳои воридшуда метавонад то 2 рӯз расад, ки ин тибқи ГОСТ 21061-87 қатъиян манъ аст, зеро дар ин муддат нишондиҳандаҳои сифатии пиллаҳои зинда метавонанд ба таври назаррас тағйир ёбад.

Намнокии пиллаҳоро ҳангоми қабул аз пиллапарварон муайян мекунад. Намнокии пиллаҳо аз навъи кирмак вобаста буда, ҳангоми парвариш ва нигоҳдории кирмакҳо хеле тағйир меёбад.

Дар 34 нуқтаи қабули пиллаи ноҳияи Данғара ва коркарди аввалияи он ба ҳисоби миёна 80-100 тонна дар як мавсим, пилла ворид ва қабул карда мешавад. Ҳангоми қабул тарозуи молӣ барои баркашии тудҳои пилла, тарозуи техникӣ дукилога барои баркашии намунаҳои пиллаҳои интихобшуда ва

асбоби ҷевони хушккунии барқӣ барои хушк кардани намунаи пилла истифода мешаванд.

Аз ҳар як тӯдаи пиллаҳо намунаи озмоишӣ (омехтаи навъҳо, нуқсондор ва сиёхпачақ) гирифта, ба \bar{y} ҳуҷҷатеро бо нишон додани вазни пиллаҳои қабулшуда медиҳанд. Аз пиллаҳои муқаррарӣ намунаи массаи 500 г аз панҷ ҷойе, ки ҳар як пиллапарвар супоридааст, гирифта мешавад. Таҳлили намунаҳои пиллае, ки аз ҷониби нуқтаҳои қабул гирифта шудааст, дар озмоишгоҳҳои он гузаронида мешавад. Пиллаҳои нуқсондор ва сиёхпачақ бидуни таҳлили озмоишӣ қабул карда мешавад.

«Намнокии пиллаҳои хом дар озмоишгоҳ бо воситаи тарозуҳои техникӣ ё таҳлилий бо ҳисобкунии минбаъда аз рӯи формулаҳои ГОСТ муайян карда мешавад» [29]. Дар истеҳсолот барои ин меҳнати дастӣ истифода мешавад ва асбобҳо барои ҷен кардани намнокии бевоситаи пиллаҳо амалан вучуд надоранд.

«Дар ҷараёни таҳлил намунаҳои озмоишии пиллаҳои, ҳосили соли 2022, бо массаи 500 г, ки аз ҳар як тӯдаи пиллаҳои, дар нуқтаи таёри ворид шудаанд, интихоб ва ҷудо карда шуданд. Дар натиҷаҳои таҳлил намнокӣ, омехтаи навъҳо ва ҳиссаи пиллаҳои нуқсондор муайян карда шуданд. Дар ҷадвали 3.3. маълумот дар бораи намнокӣ пиллаҳои солҳои 2018-2022 тибқи маълумоти истгоҳи вилоятии филиали ҷумҳуриявӣ, институти кишоварзии Академияи илмҳои ҶТ оварда шудааст» [36].

Паҳншавии намнокӣ ба пиллаҳои зинда, интихоби нишондодҳои коркарди пиллаҳоро дар гузаришҳои минбаъдаи технологӣ хеле мушкил намуда, ба сифати пиллаҳо низ таъсир мерасонад.

Ҷадвали 3.3. - Натиҷаҳои тадқиқи намнокии пиллаҳои зинда дар хоҷагҳои н. Данғара

Номгуи хоҷагӣ	Солҳо					Намнокии миёна барои 5 сол, %	Пиллаҳои нуқсондор, % 2022 с.
	2018	2019	2020	2021	2022		
Алиҷон	7,80	5,33	6,97	6,40	11,45	7,59	10,65

Себистон	7,00	6,48	6,61	6,90	6,89	6,77	8,90
Сангтуда	6,10	7,73	5,80	8,10	11,04	7,75	8,17
Миёнаи умумӣ солона, %	6,96	6,51	6,46	7,13	9,79	7,37	9,24

Тавре ки аз чадвали 3.3 дида мешавад, нишондиҳандаҳои сифатии пиллаҳои ҳосили соли 2022 аз хоҷагиҳои деҳқонӣ 10-15% коҳиш ёфтанд. Масалан, намнокии аз 5,3 то 11,45% - и пиллаҳои зинда буд. Ҷоизаҳои пиллаҳои, нуқсондор, ки аз намай вобаста аст, ба таври назаррас афзоиш ёфта, ба ҳисоби миёна 9,24 % - ро ташкил медиҳад. Дар чадвали 3.4. ҳосилнокӣ, нархи пилла ва даромади муқоисавии пиллапарварон оварда шудааст.

Чадвали 3.4. - Ҳосилнокӣ ва сифати пилла дар хоҷагиҳои санҷидашуда

Номгуи нишондодҳо	Ҳоҷагиҳои кирмакпарварии н. Данғараи вилояти Хатлон			Қимати миёна дар вилояти Сӯғд
	Алиҷон	Себистон	Сангтуда	
Миқдори кирмаки нигоҳубиншуда, куттӣ	12	13	61	10
Миқдори ғизои сарфашуда (барои як куттӣ), кг				
Синни 1-3	-	-	10	11,0
Синни 3	270	280	300	283,3
Синни 4	400	540	600	513,5
Ҳамагӣ:	670	820	910	807,8
Муҳлати пӯстпартои:				
Синни 1-3	12	12	11	12
Синни 3	5	5	4	4
Синни 4	6	5	5	4,5
Пиллатанӣ	9	8	7	8
Ҳамагӣ:	32	30	27	28
Миқдори умумии -истеҳсоли пилла, кг,	228 228			
Навъи 1-ум,	—	418,8	2025	534,6
Нуқсондор		400	2000	508,6
		18,8	25	26
Миқдори миёнаи пилла аз як куттӣ кирмак, кг	19,0	32,2	33,2	53,5
Нархи 1 кг, сомонӣ, Пиллаи хоми наъви 1-ум	15	15	15	20
Нуқсондор	5	5	5	10

Даромади миёнаи 1 -пиллапарвар, сомонӣ	200	500	500	1000
Миқдори музди меҳнати миёна ба як кирмакпарвар, сомонӣ	60	150	200	400

«Нишондиҳандаи асосии пиллаҳои ба нуқтаҳои қабул воридшаванда намноқӣ мебошад, ки сифати пиллаҳои коркарди минбаъда аз он вобаста аст» [38,49]. Аммо ин нишондиҳандаи муҳим дар нуқтаҳои қабул то ҳол бо даст, бо ёрии пилла хушккунакҳои озмоишӣ ва тарозуҳои механикӣ муайян карда мешавад.

Таҳлили нишондодҳои чадвали 3.4. нишон медиҳад, ки аз сабабҳои: риоя накардани қоидаҳои, пиллапарварӣ, сифати тухми кирмак, норасогии парвариши кирмак, пурра ва амиқ истифода набурдани маҳсулотҳо ва партовҳои пиллапарварӣ, ҳосилнокии миёна дар н. Данғара 26,2 ва дар вилояти Суғд 53,5 кг ро ташкил кардааст. Миқдори музди меҳнати миёна ба як кирмакпарвар дар н. Данғара 170 ва дар вилояти Суғд 350 сомонро ташкил карда аст.

Инчунин набудани воситаҳои назорати техникӣ фаврӣ намнокии пиллаҳо (таҳлилизбосуръат) дар нуқтаҳои қабули пилла, номи пиллаҳои аз хоҷагиҳои фермерӣ воридшаванда бо ченкунии массаи пиллаҳои воридшаванда ва хушккардашуда муайян карда мешавад. Усули мазкур ба он оварда мерасонад, ки ба натиҷаи ченкунии аз ҷониби кормандони озмоишгоҳҳо таъсири субъективӣ расонида мешавад. Ин ба паҳншавии зиёди намноқӣ, ва нодурустии ин нишондиҳанда оварда мерасонад. Аз рӯи мушоҳидаҳои якрӯза, паҳншавии намноқӣ 5,0-12 % - ро ташкил медиҳад. Ин ба оқибатҳои манфии зерин оварда мерасонад:

- мушкилии интихоби речаи бечонгардонӣ ва хушккунии пилла дар раванди коркарди пиллаҳо;
- гузаронидани хушккунии иловагии пиллаҳо пеш аз бечонгардонӣ, ки ба ҳалшавандагии серицин дар гузаришҳои минбаъдаи технологӣ таъсири манфӣ мерасонад;

- нобоварии пилла парварон ба натиҷаҳои санчишҳои озмоишгоҳи.

Дар робита ба ин, дар ин кор вазифаи таҳияи усул ва асбоб барои назорати экспресси намӣ гузошта шудааст.

Барои такмили раванди муайян кардани намнокии дар пиллаҳои хом, мо усули босуръатро қорӣ намудем, ки бо воситаи он вақти санчиш 2-3 маротиба кам карда шуд; дар натиҷа навбатпоии пиллапарварон бартараф карда шуд. Дар натиҷа шумораи хизматрасонандагони нуқтаи қабул ба 1 кас кам шуда, сифати пиллаҳои супоридашуда ба 8-10 % зиёд шуданд.

3.2.3. Натиҷаҳои воқеии таҳқиқоти сахроӣ дар се ҷамоати ноҳияи Данғара (2025)

«Таҳқиқоти сахроӣ дар се ҷамоати ноҳияи Данғара (Сангтӯда, Пушинг ва Себистон) дар мавсими парвариши кирмаки соли 2025 гузаронида шуда, тамоми марҳилаҳои ташкилӣ аз инкубатсия то тақсимоти тухмӣ ва назорати ғизодиҳӣ бо хуччатгузори муқарраршуда (протоколҳо, сертификатҳо, маълумотномаҳо) сабт гардид» [21].

Дар ҷамоати Сангтӯда нуқтаи инкубатсионӣ ҳамчун маркази ягонаи омодаسازی ғаёлият карда, инкубатсия ва тақсимоти тухми кирмак ба хоҷагиҳои деҳқонӣ дар якҷоягӣ бо мутахассисони масъул анҷом дода шуд. Тибқи ҳисобот, ба таҷриба 61 қуттӣ тухм (ҳаҷми намунавӣ 29 г) ҷалб гардида, ҳолати тухм, речаи гармкунонӣ ва муҳити нигоҳдорӣ назорат шуд; ба хоҷагиҳо инчунин тавсияҳои технологӣ оид ба речаи ғизодиҳӣ ва нигоҳубини ҳароратӣ дода шуданд. Дар ҷамоатҳои Пушинг ва Себистон заминаи хӯрокаи (тутзорҳо ва дарахтони тут дар марзаҳои киштзорҳо) асоси таъмини барги тару тоза барои 4–5 синни кирмакро ташкил медиҳад. Дар ин ҷамоатҳо масъалаҳои логистикаи барг (масофа, вақти ҷамъоварӣ, тозагӣ ва намнокӣ) ва ҳамчунин ҳавасмандгардонии кирмакпарварон ҳамчун омилҳои асосӣ ба қайд гирифта шуданд, ки бевосита ба ҳосилнокӣ ва сифати пилла таъсир мерасонанд.

«Дар доираи таҳқиқоти сахроӣ раванди тақсимоти кирмак ва қабули пилла дар се ҷамоати ноҳияи Данғара таҳлил гардид» [21,77]. Мақсади асосӣ ин

муайян намудани омилҳои асосии таъсиррасон ба ҳосилнокӣ (кг/кутӣ) ва сифати пилла, инчунин таҳияи чораҳои технологӣ-ташкилӣ барои коҳиши талафот мебошад.

Маводҳои таҳқиқшуда нишон медиҳанд, ки сатҳи ҳосилнокӣ дар ҷамоатҳои Сангтӯда ва Себистон дар як сатҳи устувор қарор дошта, дар ҷамоати Пушинг коҳиши назаррас мушоҳида мешавад. Фарқият пеш аз ҳама ба омодагии кирмакхона, речаи ғизодиҳӣ, таъминоти барги тут, инчунин ба модели ташкилӣ (марказонидани инкубатсия ва назорати тақсимот) вобаста мебошад. Барои возеҳ нишон додани фарқиятҳо нишондиҳандаҳои асосӣ дар ҷадвали муқоисавӣ оварда мешаванд.

Ҷадвали 3.5 — Нишондиҳандаҳои муқоисавии пиллапарварӣ дар ҷамоатҳои Сангтӯда, Себистон ва Пушинг (мавсими 2025)

Ҷамоат	Кутӣ адад	Пилла кг	кг/кутӣ	Партов нуқсондор кг	Давраи парварии	Нархи харид , сом/кг	Ҳавас- мандгар- донӣ	Эзоҳҳои ташкилӣ-технологӣ
Сангтӯда	61	2025	33.2	5	05.04– 25.04.2025	15	50–100 сомонӣ + тӯҳфа	Инкубатсия ва тақсимот асосан марказонида; микромилат нисбатан устувор; дарахтони тут >20 000 адад.
Себистон	13	418. 8	32.2	3	26.04– 15.05.2025	15	50–100 сомонӣ + тӯҳфа	Базаи тут ~6000 адад; нигоҳубин дар хона; назорати ҳарорат/намнокӣ аз шароити манзил вобаста.
Пушинг	12	228	19.0	—	28.04– 05.06.2025	15	номаълум	Ғизодиҳӣ бештар гурӯҳӣ; омодагии кирмакхона нокифоя; таъхир дар гирифтани кирмак; нуқсонҳои зиёд.

Эзоҳ: нишондиҳандаҳои кг/кутӣ аз рӯи ҳаҷми умумии супоридани пилла ва шумораи куттиҳои тақсимшуда ҳисоб карда шуданд; партов/нуқсон — массаи пиллаи пастсифат ё нуқсондор ҳангоми қабул.

Таҳлили натиҷаҳо нишон медиҳад, ки самаранокии пиллапарварӣ дар ноҳия аз маҷмӯи омилҳои технологӣ ва ташкилӣ вобастагии зич дорад. Барои

амалигардонии тавсияҳо, дар поён бартариятҳо ва камбудихои асосӣ аз руйи ҷамоатҳо ва инчунин омилҳои умумӣ ҷамъбаст карда мешаванд.

Сангтуда. Бартариятҳо: мавҷудияти базаи устувори тугпарварӣ (теъдоди зиёди дарахтон), таҷрибаи дарозмуддати кирмакпарварон, инчунин марказонидани инкубатсия ва тақсимоти кирм, ки ба якхелагии синну сатҳи инкишофи кирм ва коҳиши талафоти ибтидоӣ мусоидат мекунад.



Расми 3.1. - Тарҳи марҳилаҳои технологияи истеҳсол ва коркарди аввалияи пилла ва истеҳсоли абрешими табиӣ

Маводи тасвири таҳқиқоти саҳроӣ (мисолҳо аз раванди нигоҳубин ва ҷамъоварии пилла) дар рамсҳои 3.2-3.4. нишон дода шудаанд.



а б

Расм 3.2. - Намунаи тайёркунии барги тут барои ғизодиҳии кирмак: а) барги майдареза; б) барги нисбатан калонреза



Расм 3.3. - Баркашидани пилла ҳангоми қабул бо тарозуи электронӣ



Расм 3.4. - Пиллаи чамъоваришуда барои супоридан

Ҷадвали 3.6. - Бартариятҳо ва камбудихо (омилҳои муваффақият ва маҳдудиятҳо)

Ҷамоат	Бартариятҳо (мусбӣ)	Камбудихо/омилҳои маҳдудкунанда	Тавсияҳои амалӣ (кӯтоҳмуддат)
Сангтӯда (Гулистон)	Инкубатсия ва тақсимои нисбатан марказонидашуда; баромади устувор ($\approx 32-34$ кг/қуттӣ); партови кам.	Ниёз ба стандартизатсияи ҳуҷҷатгузорӣ ва назорати ягона дар ҳамаи хоҷагиҳо.	Регламенти ягонаи инкубатсия/тақсимот; мониторинги ҳарорат/сабти намнокӣ дар дафтар; баҳодихӣ аз рӯи «кг/қуттӣ» ва %-и партов.
Себистон (Розийон)	Баромади баланд ($\approx 32,2$ кг/қуттӣ); базаи тутзор мавҷуд; иштироки фаъолони хоҷагиҳо.	Тағйирёбии микроклимат; дершавии супориш; таъминоти барг дар рӯзҳои сербор.он ё сербориш	Вентилятсия ва изолятсия; нақшаи логистикаи барг; омӯзиши кӯтоҳ оид ба гигиена ва пешгирии талафот.
Пушинг (Аличон)	Захираи дарахтони тут (асосан калонсол); таҷрибаи марказонидашудаи ташкили меҳнат.	Баромади паст ($\approx 19,0$ кг/қуттӣ); мушкилоти кирмакхона (зичӣ, микроклимат, назорати нокифоя).	Гузариш ба гурӯҳҳои хурд/хонагӣ ё таҷдиди кирмакхона (вентилятсия, гармидор); тақсимои масъулият ва назорати ҳаррӯза.

Камбудихо: вобастагӣ аз қувваи барқ ва шароити манзилӣ ҳангоми танзими микроклимат; дар баъзе хоҷагиҳо вайроншавии таҷҳизоти гармидихӣ (масалан, бухориҳои барқӣ) ва набудани воситаҳои эҳтиётӣ ба тағйирёбии ҳарорат оварда мерасонад.

Себистон. Бартариатҳо: мавҷудияти тутзор ва дастрасии нисбатан осони барг, иштироки фаъоли аҳоли дар мавсим, инчунин қабули пилла аз ҷониби нуқтаи муайяншуда.

Камбудиҳо: вобастагӣ аз иқлими нисбатан салқинтар ва тағйирёбанда, ки дар давраҳои аввал (марҳилаҳои I–II) ниёз ба назорати қатъии ҳарорат дорад; дар қисми хоҷагиҳо набудани асбобҳои оддии назорати намнокӣ ва ҳарорат ва речаи ғизодиҳии якхела.

Пушинг. Бартариатҳо: барқароршавии базаи тутпарварӣ тавассути шинонидани навниҳолҳо ва мавҷудияти дарахтони синнашон калон; омодагӣ ба тавсеаи соҳа дар оянда.

Камбудиҳо: омодагии нокифояи кирмакхона, истифодаи бештар “усули гурӯҳӣ” дар ғизодиҳӣ ва нигоҳубин, таъхир дар гирифтани кирмак (ё гирифтани кирмаки синни аллакай калон шуда), ки ба якхел набудани инкишоф ва афзоиши нуқсонҳо оварда мерасонад; бинобар ин ҳосилнокӣ ба маротиб паст мешавад.

Омилҳои умумии маҳдудкунанда дар се ҷамоат:

а) микроклимат: тағйирёбии ҳарорат/намнокӣ дар шабонарӯз, махсусан дар марҳилаҳои аввал, боиси сустшавии истеъмоли барг ва зиёд шудани талафот мегардад;

б) логистикаи ғизо: дур будани тутзор ё ноустувории дастрасии барг (масофа, нақлиёт, вақти буридан) самаранокиро коҳиш медиҳад;

в) омодагии кирмакхона ва таҷҳизот: набудани изолятсияи оддӣ, шамолкашӣ, торҳои тоза, инчунин асбобҳои назоратӣ (термометр, гигрометр ё психрометр) ба сифати нигоҳубин таъсир мерасонад;

г) ҳавасмандгардонӣ: нобаробарии сатҳи ҳавасмандӣ ва набудани механизми он, ки барои истеҳсоли пиллаи босифат боиси пастшавии таваҷҷуҳ мегардад.

Тавсияҳои мукамалгардонии технологӣ-ташкилӣ:

1) Марказонидани инкубатсия ва тақсимои кирмак: таҷрибаи Сангтӯда нишон медиҳад, ки тақсимот аз як нуқтаи назоратшаванда имкони таъмини

якхелагии кирм ва кам кардани талафоти ибтидоиро медиҳад. Тавсия дода мешавад, ки ин таҷриба ба дигар ҷамоатҳо низ паҳн гардад.

2) Стандартикунонии речаи микроиклим: таҳияи меъёрҳои содда барои ҳар синни кирмак (I–V) бо нишондиҳандаҳои ҳарорат ва намнокии тавсиявӣ, инчунин таъмин кардани ҳар як хоҷагӣ бо термометр ва гигрометри, ва ё психрометрҳои арзон.

3) Ташкили “нуқтаи барг”: дар мавсим ташкил намудани ҷойҳои маҳаллӣ барои буридан, нигоҳдорӣ ва тақсимои барги тару тоза (бо назорати тозагӣ ва намнокӣ) ба кам кардани масофа ва меҳнатсарфӣ мусоидат мекунад.

4) Назорати сифат ҳангоми қабул: ҷорӣ намудани санҷиши ғаврии намнок пилла ва қайд кардани партов/нуқсон барои таҳлил ва баргардонидани алоқа ба истеҳсолкунандагон.

5) Механизми ҳавасмандгардонӣ: ҷорӣ намудани музли иловагӣ барои пиллаи босифат (бо намнок меъёрӣ ва партови кам) ва мукофоти хоҷагиҳои намунавӣ метавонад ҳавасмандиро баланд бардорад.

Ҳамин тавр, таҳқиқоти саҳроӣ тасдиқ намуд, ки ҳатто дар шароити як ноҳия фарқияти ташкилӣ-технологӣ метавонад ба тафовути калон дар ҳосилнокӣ оварда расонад. Бинобар ин, татбиқи маҷмӯи чораҳои болозикр ҳамчун заминаи амалӣ барои баланд бардоштани самаранокии кирмакпарварӣ дар ноҳияи Данғара пешниҳод мегардад.

3.3. Истифодаи партовҳо ва принципҳои технологияи бепартов дар кирмакпарварӣ ва коркарди аввалияи пилла

Дар ҷараёни истеҳсол ва коркарди аввалияи пилла як қатор партовҳо ба вучуд меоянд: барги истифодашуда ва партови кирмакхона, шоха ва пӯстлохи тут ҳангоми буридани шохаҳо, пиллаи нуқсондор ва партовҳо ҳангоми қабул, инчунин зочаҳо баъд аз кушодани пилла. «Нодуруст идора кардани ин партовҳо боиси талафоти иқтисодӣ ва сарбории экологӣ мегардад. Аз ин рӯ, барои шароити ноҳияи Данғара асоснок намудани роҳҳои истифодаи дубораи

партовҳо ҳамчун қисми чудонашавандаи мукамалгардонии технология пешниҳод мешавад» [3,10,16,63,96,97].

Маводҳои таҷрибавӣ нишон медиҳанд, ки самтҳои зерин аз лиҳози технологӣ ва иқтисодӣ мувофиқанд: истифодаи қисми барги партовшуда ва партови кирмакхона ҳамчун илова ба хӯроки чорво (бо назорати нишондиҳандаҳои сифат), оmodасозии компост ва нуриҳои органикӣ, истифодаи зочаҳо ҳамчун манбаи сафеда барои хӯроки паранда, моҳӣ, инчунин коркарди пиллаи нуқсондор барои гирифтани ресмони аз торҳои кӯтоҳ ва маҳсулоти иловагӣ.

Ҷадвали 3.7. Таркиб ва миқдори партовҳои модули №2-5

№ п/п	Номгӯи амалиёти ғизодиҳӣ	Номгӯи партовҳо ғизодиҳӣ	Миқдори ғизо барои 1 қутти кирмак, кг	Манзили истифодабӣ
1.	Парвариши кирмак: ғизодиҳӣ ва ҷойивазкунии кирмакҳои синни 4	1.Шохчаҳои баргҳояш нимхӯрдашуда, дарозиаш 0,3-0,5 м 2.поруи кирмакҳо 3.Навдаҳои пӯстлоқдори аз баргҳояш холишуда (1,5-2,0м)	250-300 (10x30,0) 5-7 60-80	ҳезум пору ашёи хом, ҳезум
2.	Парвариши кирмак: ғизодиҳӣ ва ҷойивазкунии кирмакҳои синни 5	1.Шохчаҳои баргҳояш нимхӯрдашуда (ғанг), дарозиаш 0,3-0,5 м., 2.поруи кирмакҳо 3.Навдаҳои пӯстлоқдори аз баргҳояш холишуда (1,5-2,0м)	350-400 (10x40) 8-10 80-100	ҳезум (ғанг) пору ашёи хом
3.	Парвариши кирмак: ғизодиҳӣ ва ҷойивазкунии кирмакҳои синни 1-5	1.Шохчаҳои баргаш нимхӯрдашуда (0,3-0,5 м) 1.Навдаҳои пӯстлоқдори аз баргҳояш холишуда (1,5-2,0м): - пӯстлоқи навдаҳо ; - навдаҳои бепӯстлоқ. 2. Поруи кирмакҳои синни 3-4-5	15-20 220-250 15-20 200-230 15-20	хурокаи чорпо ашёи хом ашёи қоғаз панҷара,васса поруи органикӣ
4.	ҶАМАГӢ:	1. Шохчаҳои баргаш нимхӯрдашуда 2. Навдаҳои пӯстлоқдор 3. Навдаҳои аз пӯстлоқаш чудошуда (бепӯстлоқ) 4. Пӯстлоқи навдаҳо 5. Поруи кирмакҳо	250-300 250-270 25-30 15-20	хурокаи чорпо ашёи хом панҷара,васса ашёи қоғаз поруи органикӣ

Ҷадвали 3.8. Таркиб ва миқдори партовҳои модули №3

№ п/п	Номгӯи амалиёти ғизодихӣ	Номгӯи пасмондаҳои ғизодихӣ	Миқдори партов барои 50 кг пилла (1 қутти кирмак)	Истифодабарӣ
1.	Ресмонресӣ	1.Партовҳо абрешими хом 2.Пиллаҳои норесида 3.Зочаҳо	(1,0-1,5),% = 0,5-0,75 кг 4-5% =2,5 кг 7-8% = 3,5-4,0 кг.	ашёи хом барои абрешим ашёи хом барои абрешим хӯрокаи, ашёи хоми косметика
2.	Санчиши сифати абрешими хом	Партовҳои нахдор	0,5-1,0 % = 0,5 кг.	ашёи хом барои абрешим
3.	Борхалтакуни ва тамғазанӣ	Партовҳои нахдор	0,5-1,0 % = 0,5 кг.	ашёи хом барои абрешим
4.	Ҳамагӣ:	1.Партовҳои нахдор 2. Пиллаҳои норесида 3. Зочаҳо	1,5 кг 2,5 кг 3,5-4,0 кг.	ашёи хом барои абрешим хӯрокаи, ашёи хоми косметика

Ҷадвали 3.9. Таркиб ва миқдори партовҳои модули №4

№ п/п	Номгӯи амалиёти ғизодихӣ	Номгӯи пасмондаҳои ғизодихӣ	Миқдори ғизо барои 1 қутти кирмак, кг	Истифодабарӣ
1.	Коркарди аввалияи пилла	Пиллаҳои нуқсондор	2,0-3,0	Ашёи маводи нахдор
2.	Омодагӣ барои пиллакушоӣ	1. Лос аз сатҳи пиллаҳо 2. Пиллаҳои нуқсондор	2,0-3,0 2,0-3,0	Ашёи маводи нахдор

Ҷадвали 3.10. Миқдор ва ҳолати истифодабарии пасмондаҳо

№-модулҳо	Номгуи партовҳо	Синни баромад	Миқдори мавод аз 1 қуттӣ (50 кг)	Истифодабарӣ	Эъзох: истифодабарӣ 35%
1	Баргҳои нимхӯрда бо поруи кирмакҳо	1-2 синни	0,5-0,6	хурокаи чорво, пору	истифода намешавад
1	Навдаҳои баргдори дарозиаш – 0,2-0,5 м бо поруи кирмакҳо	(3 синни)	1,0-1,5	ҳезум, пору	истифода мешавад
1	Навдаҳои баргдори дарозиаш – 0,5-1,0 м.	(3 синни)	1,5-2,0	ҳезум	истифода мешавад
2	Поруи кирмакҳои синни 4-5 марҳала	4-5 синни	10,0-15,0	хурокаи чорво, пору	истифода намешавад
2	Навдаҳои аз барг тозашудаи пӯстлоқдор (1,5–2,0	4-5 синни	20,0-25,0	ҳезум	истифода мешавад

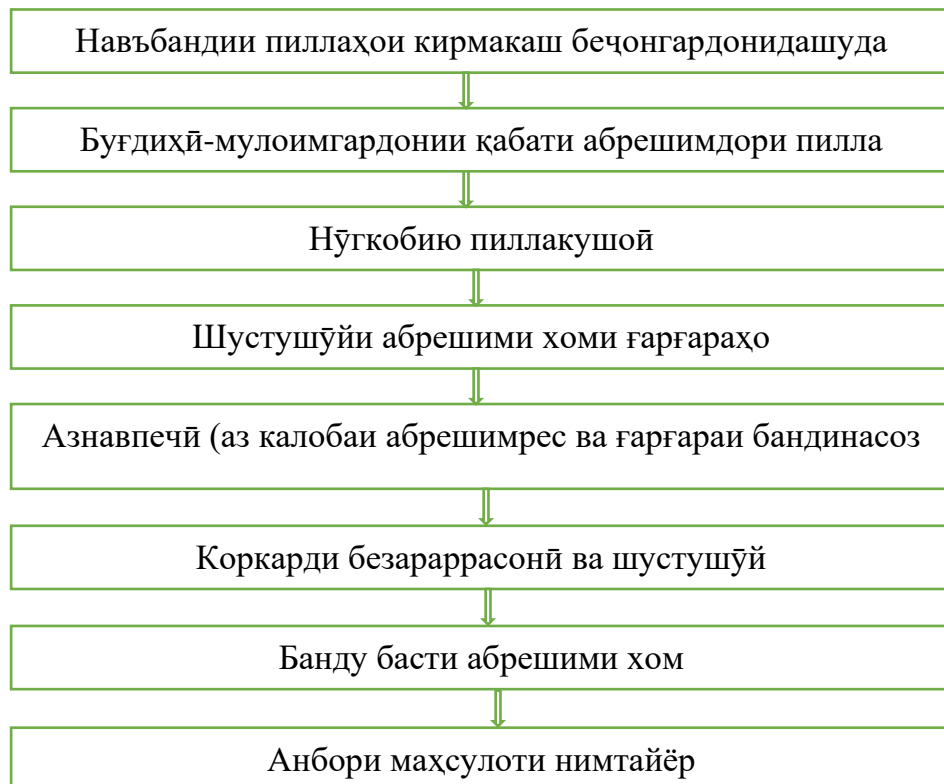
2	Пӯстлоки навдаҳо	4-5 синни	5,0-6,0	коғаз, арғамчин	истифода намешавад
3	Навдаҳои аз барг тозашуда	4-5 синни	15,0-20,0	ҳезум, девора	истифода мешавад
3	Дастаҳои истифодашуда	5 синни	10,0-15,0	маводи такроран истифода- шаванда, ҳезум	истифода намешавад
3	Лос аз дастаҳо	чамъоварии пилла	0,5-1,0	ашёи хом барои ресмонресӣ	истифода намешавад
4	Пиллаҳои нуқсондор	навъбандии пилла	3,0-5,0	ашёи хом барои наҳгирӣ ва ширешгирӣ	истифода мешавад
4	Лос аз сатҳи пиллаҳо	омодасозӣ ба ресиш	1,5-2,0	ашёи хом барои наҳгирӣ ва ширешгирӣ	истифода намешавад
4	Бандакҳои торӣ	ресиши пилла	5,0-6,0	ашёи хом барои наҳгирӣ ва ширешгирӣ	истифода намешавад
5	Зочаи кирмак	баъди пиллакушӣ	15,0-20,0	ашёи хом барои истеҳсоли хитин, хурокаи ҳайвонот	истифода намешавад
5	Оби серитсиндор (ширешдор)	Ҳангоми пиллакушӣ	1000 литр	маводи такроран истифодашава нда дар буғдиҳи ва ресиш	истифода намешавад
5	Нӯг ва охири торҳо	Дар тобдиҳӣ ва бофандагӣ	4-5	ашёи хом барои наҳгирӣ ва ширешгирӣ	истифода намешавад
5	Латтапораҳо ва ғайра	Рангубор- кунӣ ва коркарди охири (ниҳой)	10-12	ашёи хом барои наҳгирӣ	истифода намешавад

Дар маҷмӯъ, ҷорӣ намудани технологияи бепартов имкон медиҳад, ки арзиши иловагӣ аз маводҳои то имрӯз истифоданашуда ба даст оварда шавад, сатҳи тозагии кирмакхона боло равад ва таъсири манфӣ ба муҳити зист коҳиш

ёбад. Барои таъмин намудани занҷираи пурраи муайянкунии аслӣ, арзиши аз «пилла» то «ресмон» ва «матоъ», пас аз тавсифи қабулу коркарди аввалияи пилла ва механизмҳои истифодаи партовҳо, марҳилаи навбатии таҳқиқот ба равандҳои абрешимресӣ ва истеҳсоли матоъҳои абрағӣ равона карда шуд. Ин гузариш имкон медиҳад, ки таъсири омилҳои технологӣ ба сифати ресмон, устувории ранг ва нишондиҳандаҳои иқтисодӣ дар як низоми ягона баҳогузурӣ карда шавад.

3.4. Татқиқи таҷрибавии коркарди пиллаҳои омодашуда ва абрешимресӣ

Дар ҷаҳон ба баланд бардоштани сифати истеҳсоли абрешими хом ва маҳсулот тавассути истифодаи технологияҳои нав диққати махсус дода мешавад. Ҷопон, Чин, Бразилия, Ҳиндустон ва Кореяи Ҷанубӣ дар истеҳсол ва коркарди абрешими хом, баланд бардоштани самаранокии кушодани пиллаҳо ва гирифтани абрешими хом, инчунин дар таъмини рақобатпазирии маҳсулоти риштаи абрешими табиӣ муваффақиятҳои назаррас ба даст овардаанд.



Расми 3.5. Нақшаи технологии пиллакушоии таҷрибавӣ

«Шарҳи умумии таърихии рушди абрешимресии механикӣ дар кори Г.С. Оқун муфасссал оварда шудааст [88] ва баъдтар аз ҷониби Н.А. Повчинник тақрор карда шудааст» [89].

«Дар ин корҳо муаллифон танҳо тарҳҳои механизмҳо ва дастгоҳҳо баррасӣ мекунад, ки бо пайдоиши худ ба пешрафти техникий механизатсияи меҳнати дастӣ ва технологияи тайёр кардани пиллаҳо барои ресидани таҷҳизоти воридотӣ мусоидат кардаанд» [20,75,-40].

«Дар солҳои 20-уми асри XX дар Чин мошинҳои навъи конвейерӣ барои буғдиҳии мутамарказонидаи пиллаҳо пайдо мешаванд ва ба истехсоли абрешими хом ҷорӣ карда мешаванд, ки тарзи кори онҳо ба истифодаи таъсири буғ ва об ба пиллаҳо бо ҳарорати гуногун асос ёфтааст» [3,7,10]. Таъсири буғ ва тағиребии ҳарорати об дар минтақаҳои мошин боиси баландшавӣ ва паст шудани фишори омехтаи ҳаво ва буғҳои об дар дохили пилла мегардад, ки боиси ивазшавии ҷаббиш ва теладиҳии об тавассути пӯсти пилла мегардад, дар ҳоле ки серетсини пилларо нарм мекунад.

3.4.1. Тавсифи чараёнҳои технологии пиллакушоии таҷрибавӣ

Навъбандии пиллаҳои кирмаш бечонгардашуда. Дар ин раванди коркарди аввалияи пиллаҳо пеш аз пиллакушоии натиҷаҳои таҳқиқи чараёни технологии навъбандии пиллаҳои кирмаш бечонгардашуда (расми 3.9.) ба навҳо ҷудокунӣ мебошад, ки дар он ду коргар дар давоми 8 соати кориашон бояд 40 кг пиллаҳоро ба навҳо ҷудо кунанд. Дар таҳқиқи чараён муаян карда шуд, ки пиллаҳои нуқсондор ё ресиданашаванда тахминан 2%-ро ташкил карда, ашёи хоми наҳдор мебошанд. Аз наҳҳои аз онҳо ҷудошуда болопӯши раҳти хоб ва болишт тайёр мекунанд. Буғдиҳӣ - мулоимгардонии қабат абрешимдори пилла. Дар ин раванди коркарди аввалияи пиллаҳо пеш аз абрешимресӣ натиҷаҳои таҳқиқи чараёни технологии пур кардани ҳаҷми дохилии пиллаҳо бо оби гарми технологӣ (40° С) дар дастгоҳи вакууми универсалӣ оварда мешаванд (расми 3.7.). Маҳсулнокии таҷҳизоти мазкур 20 кг/соат мебошад. Дар тӯли чанд соли охир, ширкатҳои пешрафтаи Чин корҳои пуршиддатро оид ба тақмили усули

анъанавии буғдиҳӣ бо мақсади мулоимгардонии қабат абрешимдор пиллаҳо ва сохти таҷҳизоти буғдиҳӣ анҷом медиҳанд.



Расми 3.6. Аппарати навъбандии пиллаҳои хом (ширкати «Силк» Чин)



Расми 3.7. Аппарати буғдиҳии пиллаҳои хом (ширкати «Силк» Чин)

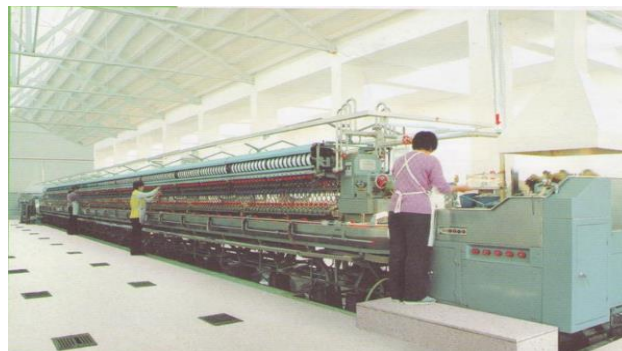
Бо истифода аз усули мавҷудаи коркарди гидротермикии пиллаҳо, буғ ва об дар ҳарорати гуногун, мошинҳои мавҷуда дорои қисмҳои пешакии дар оби хунук таркунии пиллаҳо мебошанд. Дар онҳо усулҳои пур кардани қабати об дар ваннаҳои махсуси байзашакл (расми 3.10.) бо фишори сутуни об дар муҳити буғӣ-ҳавой истифода мешаванд.



а



б



в

Расми 3.8. - Худкори абрешимресии КСС-400 (ширкати «Силк», Чин):
а- аппарати нўгқобӣ; б- ресмонресӣ; тасвири умумии худкор.

Нӯғқобӣ ва абрешимресӣ. Ҳамаи худкорҳои абрешимресии воридотӣ, ки дар Осиеи Марказӣ чорӣ карда шудаанд, метавонанд ба якчанд гурӯҳ тақсим карда шаванд:

- ба гурӯҳи якум метавон худкорҳои абрешимресии ширкати "Гунзе" ро (ҳам модификатсияи якум ва ҳам модификатсияи дуум), ки дар комбинати абрешими ш. Душанбе насб шуда будаанд; дохил намуд;

- ба гурӯҳи дуум худкорҳои абрешимресии ширкати "Кейнан" EB-400 ВА EB-240 дохил мешаванд, ки дар комбинати абрешими Хучанд насб шудаанд;

- ба гурӯҳи сеюм худкорҳои абрешимресии нави истеҳсоли Кореяи Ҷанубӣ КСС-240, КСС-400 ва ғайра дохил мешаванд;

- ба гурӯҳи чорум худкорҳои абрешимресии истеҳсоли Чин, ширкати Силк , ки дар ҚСҚ "Пиллаи тоҷик" насб шудаанд (расми 3.8.).

Соҳт ва тарзи кори худкорҳои абрешимресии дар боло зикршуда дар корҳои илмӣ [51,113,114,119,] баррасӣ ва омӯхта шуданд.

Ба маҷмӯи таҷҳизот мошини буғдиҳӣ, мошини нӯғқобӣ, ки бо худкор бо иқтидори 400 дуки ресанда, мошинҳои азнавпечӣ ва мошинҳои коркарди партовҳо ҳам карда шудааст. Дар айни замон, ин маҷмӯи таҷҳизот барои татбиқи пурраи саноати абрешим Ҷумҳурии Тоҷикистон дар истеҳсолот омӯхта мешаванд. Дар қисми нӯғёбии худкори абрешимрес гармии об 100-120° С ро ташкил карда 20 дона чоруби нахқобанда дорад ки, онҳо мунтазам давр зада, дар як соат 5-6 кгӣ нӯғи пиллаҳоро меёбанд.

Натиҷаи муқоиса нишон дод,ки маҳсулнокии худкори абрешимресии тамғаи КСС-400 (ширкати Кореяи Ҷанубӣ) дар як соат 125 г ба ҳар як дӯк мебошад. Зичии хаттии ресмони абрешими хоми ресидашаванда аз 2,33 то 3,23 тексро ташкил қада, дарозии миёнаи тори бедохила кушодашаванда ба ҷои 800-900 метри таҷрибавӣ, танҳо 600-650 метрро ташкил кард, ки ин номукамалии раванди абрешимресии ватанӣ-ро нишон медиҳад.

3.4.2. Такмилдиҳии ҷараёни абрешимресӣ

Ба қобилияти пасти дарозии бефосилакушодашавандаи тори абрешими хом, ки ҳам дар давстгоҳҳои ҷопонӣ ва ҳам дар худкорҳои абрешимресии чинӣ

истеҳсол карда шудааст, аз сабаби дар таркиби абрешими хом, нокифоя будани серитсин, сабаби асосии каниши баланди ришта дар истеҳсолоти пиллакушой ва бофандагӣ мегардад, аз ҷониби истеҳсолкунандагон ҳанӯз аз замони ҷорӣ шудани худкорҳои абрешимресӣ ба истеҳсолот таваҷҷӯҳ зоҳир карда шудааст.

Ҳарчанд, дар адабиётҳои мавҷуда маълумот дар бораи миқдори зарурии серитсин абрешими хом, ки баъди ресиш, боқи мемонад ва беҳтарини қобилияти ришта, мебошад барои ҷараёнҳои технологии бофандагӣ муҳолифатнок нишон дода шудааст.

Масалан, профессор Геллер Б.Э. ва шогирдони он бар ин назаранд, ки «...хусусиятҳои оптималии бофандагӣ ва технологии абрешими табиӣ бо 4-5% серитсини дар он боқимонда ба даст оварда мешаванд...». Ресмони абрешими хом, ки чунин миқдори серитсинро дорад, бо мавҷудияти ҳадди ақали зарби соиши он, хусусиятҳои хуби рангшавандагиро доро мегардад.

Дар айни замон, натиҷаҳои таҳқиқи профессорони Донишкадаи илмии абрешими табиӣ дар ш. Марғилони ҷумҳурии Ўзбекистон, Охунбобоев О.А. ва Валиев Г.Н. нишон медиҳад, ки «...барои таъмини ҳадди ақали каниши риштаҳои тор дар бофандагӣ, миқдори серитсин дар абрешими хом бояд на камтар аз 27-28% бошад...».

Ба ақидаи муаллифон, чунин хулосаҳо яктарафа мебошанд, зеро таъсири серитсинро ба пайвастагии риштаҳои абрешими хом ва ҷудошавии онҳо, ки ба ҷараёни раванди технологии бофандагӣ таъсири назаррас мерасонанд, ба назар намегиранд. Бо назардошти ин вазъ, муаллифони кор дар шароити ЧСК “Пиллаи тоҷик”, тибқи усули ГОСТ барои абрешими хом, миқдори зарурии серитсинро дар риштаҳои абрешими хом бо роҳи ҳисоб ва таҷрибавӣ муайян кардем, то ҳадди ақали каниши риштаҳоро дар равандҳои истеҳсолоти пиллакушой ва бофандагӣ таъмин намоем.

Методикаи таҷриба

Дар озмоишгоҳи корхонаи “Пиллаи тоҷик” пиллаҳои Хучанд 1 × Хучанд 2, ҳосили соли 2025, ки дар ноҳияи Данғараи вилояти Хатлон истеҳсол шудааст, аз омехтаи навҳои I+II+III истифода шуд. Дар таҷрибаи истеҳсоли ҳаҷми 1200

кг пиллаҳо барои истеҳсоли абрешими хом бо зичии хаттии 3,23 текс, дар речаи ҳарорати раванди буғдиҳӣ - 95 ± 5 ; нӯгқобӣ - 80 ± 5 ; ва ресиш - $43 \pm 2^\circ\text{C}$, дар сахтии об 7 мг·экв/л ва рН=5 – ро ташкил намуд.

Ҳалшавандагии серитсин бо фарқияти массаи абрешим пеш аз озмоиш ва пас аз хушкшавӣ дар $105 - 110^\circ\text{C}$ то хушккунӣ, ки ба вазни комилан хушк нисбат дода шудааст, бо формулаи(1) мувофиқи методикаи ГОСТ 5618-80 абрешими хом муайян карда шудааст.

$$P = \frac{m_0 - m_B}{m_0} 100,$$

дар кучо: m_B -массаи ниҳой пас аз буғдиҳӣ ва хушк кардан,

m_0 -массаи абрешими хушк то буғдиҳӣ.

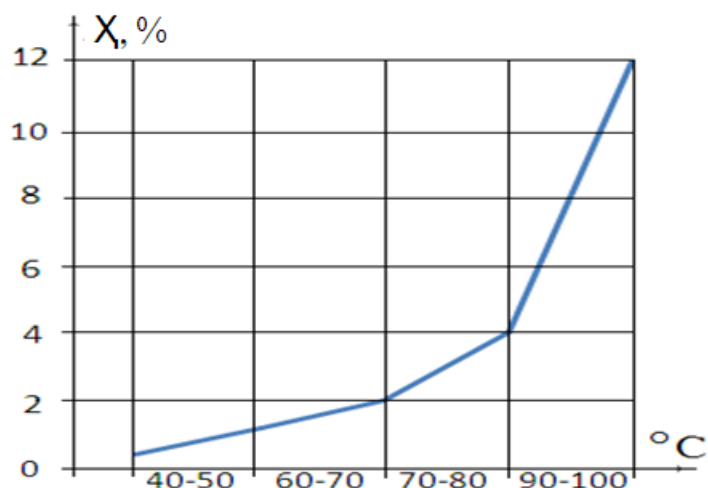
Дар ҷадвали 3.6. шусташудани серитсин аз қабати абрешимдори пиллаҳо дар раванди буғдиҳӣ, вобаста ба давомнокии мавҷудияти пиллаҳо дар тағорачаҳои дастгоҳи худкори пиллабуғдиҳӣ абрешимрес оварда шудааст.

Ҷадвали 3.6. - Натиҷаҳои муайян кардани серитсини боқимонда, дар пӯсти қабати абрешимдори вобаста ба вақти буғдиҳӣ

Номгӯи нишондиҳандаҳо	Миқдори моддаҳои халшуда дар қабати абрешимдори пиллаи хушк, %	Миқдори моддаҳои ҳалшаванда аз қабати абрешимдори пилла, % массаи хушк, хангоми буғдиҳӣ дар оби ҷӯшон дар давоми			
		1 дақ.	3 дақ.	5 дақ.	10 дақ.
Ҳалшавии серитсин аз рӯи қабати абрешими пилла %, болоӣ	35,7	4,56	5,06	7,33	8,15
миёна	26,1	2,35	3,89	4,22	5,41
дохилӣ	21,4	2,26	3,78	4,07	4,21
ба ҳисоби миёна дар як пилла	27,7	9,17	12,73	15,62	17,77
Миқдори боқимондаи серитсин дар қабати абрешими пилла, %		18,73	14,97	12,08	9,93
Пайвастшавӣ		30,0	27,0	24,0	18,0
Шумораи вайроншавии тадриҷӣ ба 10 м		22,0	33,0	48,0	63,0

Тавре ки аз чадвали 3.6. дида мешавад, дар дақиқаҳои аввали бӯғдихӣ, аз қабати болоии пиллаҳо зиёда аз 50% серитсин, аз миқдори ниҳонии он баъди 10 дақиқа шуста мешаванд. Ин аз он сабаб аст, ки серитсин дар қабатҳои болоии пилла аз молекулаҳои кӯтоҳтар иборат аст. Ҳангоми дар оби гарм будани пиллаҳо, вайроншавии тадриҷӣ ва султари молекулаҳои дарозтар ба назар мерасад, ки боиси пурра ҳал шудани серитсин дар нахҳо мегардад.

Бо мақсади омӯзиши таъсири миқдори боқимондаи серитсин дар пӯсти пиллаҳо ба нишондиҳандаҳои технологии абрешими хом, тибқи маълумоти чадвали 3.6. диаграммаҳои вобастагии расми 3.9. ва 3.10. сохта шудаанд. Аз рӯи натиҷаҳои коркарди маълумоти таҷрибавӣ алоқамандии таъсири ҳарорати об ба ҳалшавандагии серитсин оварда шудааст.

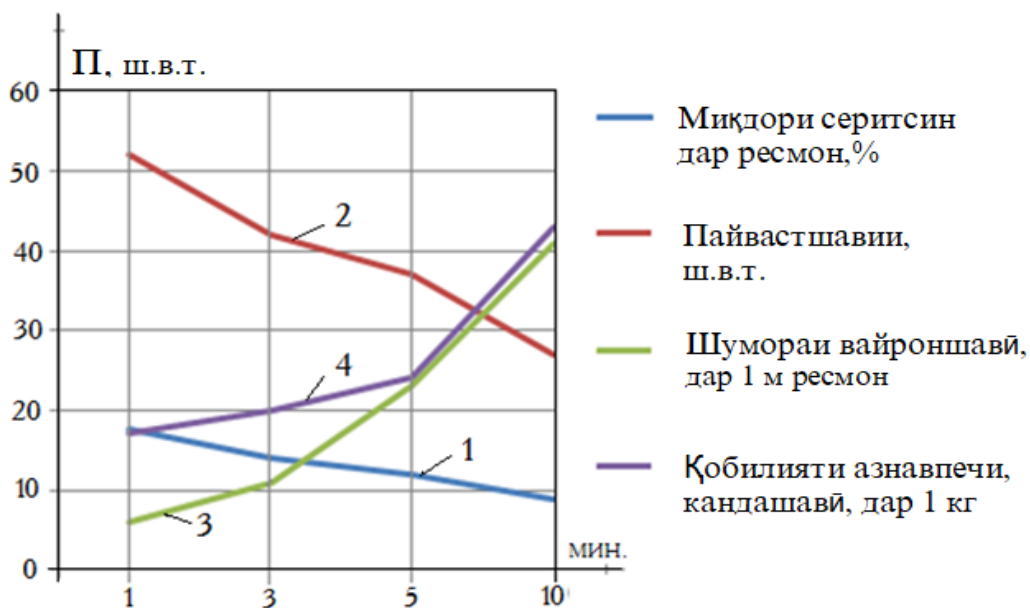


Расми 3.9. - Ҳалшавии серитсини болоии пиллаҳо

Тавре ки аз диаграмма дида мешавад, серитсин ҳатто дар ҳарорати об 45-50°C қисман ҳал мешавад ва дар айни замон ба ҳалли баъзе фибрилҳо, ки дар сатҳи нах чойгиранд, мегузарад. Ҳалшавии серитсин асосан дар ҳарорати 70-80°C оғоз меёбад (расми 3.9). Дар ҳолати баландшавии минбаъдаи ҳарорат, гузариши макромолекулаҳои серитсин ба ҳолати маҳлул, ҳамзамон вайроншавии тадриҷии нахҳои элементарӣ дар натиҷаи коҳиши часпакии серитсин ва коҳиши пайвастагии риштаҳои пиллаи абрешими хом ба амал меояд [110,111].

Барои муайян кардани қобилияти кандашавӣ, 1 кг ресмони абрешими табиӣ дар мошини азнавпечии тамғаи «Силк» печонида шуд, ки натиҷаҳои он

дар расмҳои 3.9. ва 3.10. оварда шудаанд. Нишондиҳандаҳои абрешими хом тибқи ГОСТ 5618 -80 муайян карда шуд.



Расми 3.10. - Алоқамандии нишондодҳои абрешими табиӣ аз вақти буғдихӣ

Тавре, ки аз расми 3.10. дида мешавад, хусусияти камшавии пайвастигии риштаҳо аз давомнокии буғдихӣ, бо миқдори серитсин дар абрешими хом, хатҳои қачи 3 ва 4 мувофиқат мекунад, ки ин бо мавҷудияти робитаи зичи коррелясионии байни онҳо шарҳ дода мешавад. Чунин вобастагӣ дар байни нишондодҳои дигари раванд мушоҳида мешавад, ки муқамалгардонии онҳо муҳим аст.

Таҳлили натиҷаҳои озмоиш нишон дод, ки миқдори боқимондаи серитсин дар сатҳи абрешими, пас аз нӯгкобии дуҷум ба 36-40% ва пас аз сеюм 27-30 %, нисбат ба таркиби он пас аз ҷустуҷӯи аввал 8,88% - и ибтидоӣ кам шудааст (расм. 3.10., хати қачи 1).

Натиҷаҳои мусбӣ таҳқиқи дар боло баёншуда, дар омодагардонии ресмонҳои тор барои бофтани матҳои абрешими табиӣ ба мисли атласу адраси анъанавӣ мардуми тоҷик истифода шуда, камшавии кандашавии ресмонҳои тор-ро ба 25-30% оварда расонд, ки самараи иқтисодӣ аз ҷорӣ намудани технологияи пешниҳодшуда маҳсулнокии дастгоҳи бофандагиро ба 15-20% зиёд намуд.

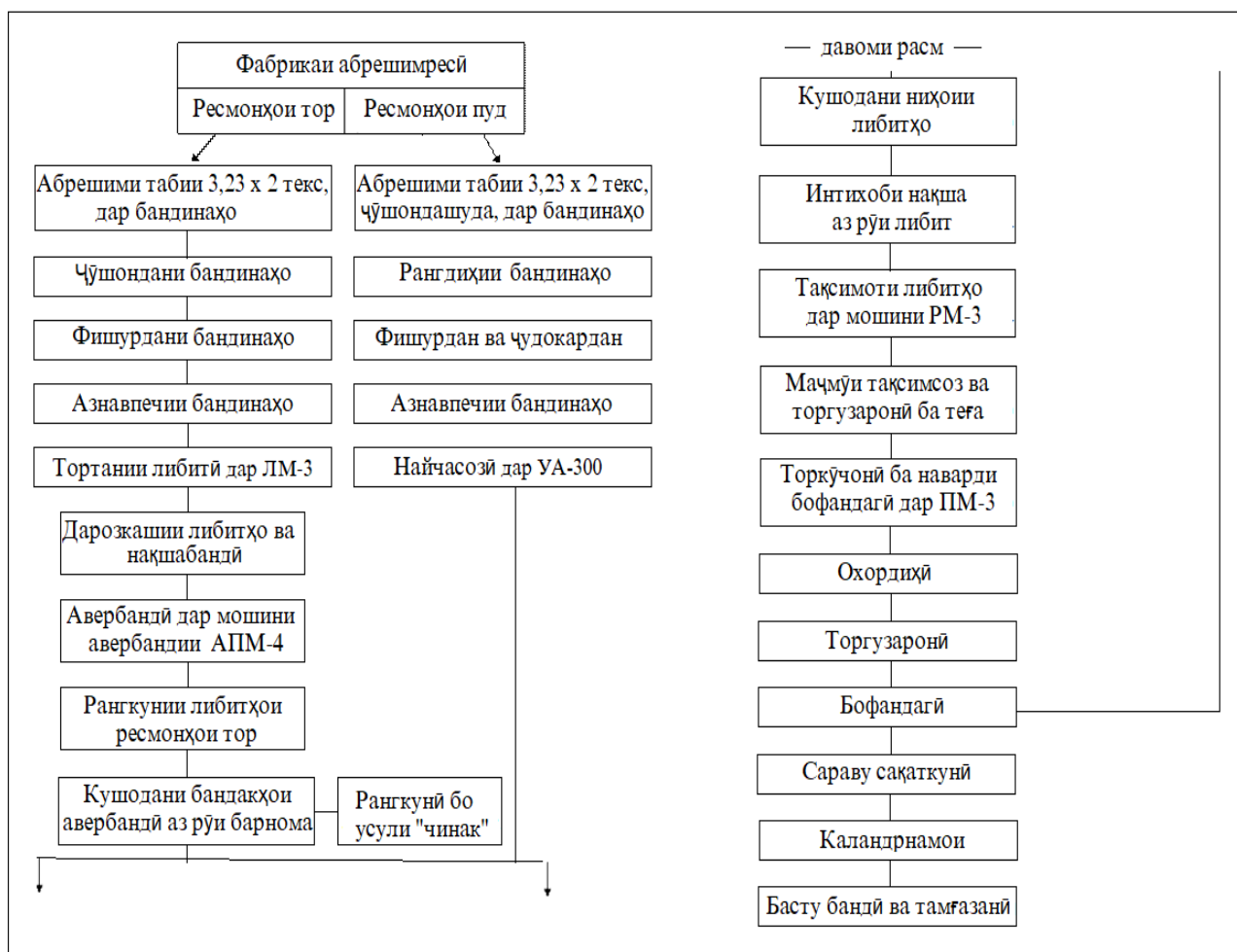
3.5. Татқиқи технологии истеҳсоли матоъҳои абрагӣ (дар мисоли корхонаи ҚСК “Пиллаи тоҷик”

Таҷҳизотҳои имрӯзаи корхонаи Ҷамъияти саҳомии кушодаи “Пиллаи тоҷик” аз Ҷумҳурии Мардумии Чин ва кишварҳои Аврупо ворид карда шудааст, ки ба истеҳсоли маҳсулоти босифати ба талаботи бозорҳои ҷаҳонӣ ҷавобгӯ, мусоидат мекунад. Дар коргоҳи атлас ва адрас бо истифода аз 26 дастгоҳи бофандагӣ бофандаҳо намудҳои гуногуни атлас ва адрасро аз ресмони абрешимӣ ва пахтагӣ тайёр мекунанд. Дар баробари истифодаи технологияҳои муосир, истеҳсоли атлас ва адрас бо мақсади идомаи анъанаҳои неки ниёгон дар истеҳсоли ин навъи матоъҳо, таъмини гуногунии истеҳсолот ва таъмини маҳсулоти босифати дастӣ ба роҳ монда шудааст.

Дар шароити муосир дар ҚСК “Пиллаи тоҷик” истифодаи 26 дастгоҳҳои бофандагии дастӣ ба нақша гирифта шуда, аз онҳо 10 адад ба кор дароварда шудаанд. Бари кории онҳо 45-50 см буда дар он дар як соат 1,0-1,5 м атлас бофта мешавад. Барои гузаштани истеҳсоли матоъҳои абрагӣ ба дастгоҳҳои бофандагии механикӣ ё ниммеханикӣ, имрӯзҳо технология омодагардонии ресмонҳои тору пуд омӯхта шуда истодаанд [20].

Иқтисори солонаи истеҳсоли ресмони абрешими зиёда аз 60 тоннаро ташкил медиҳад. Аз абрешими омодашуда дар коргарҳои бофандагӣ матоъ бофта мешавад. Барои бофандагӣ ду коргаҳ мавҷуд буда, дар коргоҳ яқум 10 адад дастгоҳҳои бофандагӣ насб шудааст, ки онҳо бо ашёи хоми тайёр (ресмонҳои тору пуд) корхонаи “Хучандатлас” таъмин карда мешаванд.

Тибқи натиҷаҳои таҳқиқоти таҷрибавӣ (3 боб), мо занҷири пешрафтаи технологии истеҳсоли матоъҳои абрагии навъи атлас ва адрасро пешниҳод менамоем. Бо технологияи пешниҳодшуда (расми 3.11) равандҳои омодакунӣ ва истеҳсоли матоъ бевосита дар коргоҳҳои истеҳсолии корхонаи “Пиллаи тоҷик” анҷом дода мешаванд. Дар расми 3.11. занҷираи технологии такмилдодашудаи истеҳсоли матоъҳо аз абрешими табиӣ оварда шудааст.



Расми 3.11. - Тарҳи технологии истеҳсолоти абрешимбофӣ барои дастгоҳҳои моқудор

3.5.1. Таҳлили амалиётҳои технологии занҷираи нави истеҳсоли матоъҳои абрағӣ

«Чӯшондани бандинаҳо, ки амалиёти яқум мебошанд, ресмонҳои тобхӯрдаи абрешими табиӣ пеш аз истифода аз серитсин ва равған ба миқдори муаян тоза карда мешаванд. Миқдори серитсинро кам ва бе равған кардани ресмонҳои тобхӯрдаи абрешими табиӣ бо роҳи чӯшонидани онҳо дар маҳлулҳои гуногун, дар аксари ҳолатҳо дар маҳлулҳои собун-сода анҷом дода мешавад» [4].

«Барои чӯшондани бандинаҳои абрешими табиӣ усулҳо ва таҷҳизоти гуногун, ки дар солҳои гуногун сохта шудаанд, истифода мешаванд» [9-13]. Ресмонҳои тобдодаи абрешими табииро дар зарфҳои механикӣ, дар деғҳои

махсуси пухтупаз ва инчунин дар дастгоҳҳои зери фишори 300 кПа коркунанда бе равшан мекунад.

Тайор кардани маҳлули сафедкунанда

Маҳлули сафедкунандаи бандинаҳои абрешим дорои:

- об-асос,
- собуни табиӣ — калий ۽ натрий) - 10-15 г / л,
- карбонати натрий (сода) - 2-4 г / л (рН-ро танзим мекунад),
- ҳарорат - 90-95 °С,
- вақт-30-60 дақиқа.

Эъзоҳ: Маҳлул бояд каме ишқор дошта бошад (рН тақрибан 9-10), то фиброинро вайрон накунад (ҷадв. 3.7). Дар расми 3.12. тасвири умумии аппарати абрешими ҷӯшонӣ оварда шудааст.



а.



б.

Расми 3.12. - Аппарати абрешимҷӯшонии ғарғарагӣ (а) ва бандинагӣ (б)

Ҷадвали 3.7. - Речаи муътадили ҷӯшондани абрешим

Номгуи амалиётҳо	рН- и маҳлул	Ҳарорат, °С	Давомнокии амалиёт, дақиқа
Тар кардан дар оби тоза	6,0-6,5	95-100	10
Ҷӯшондан дар маҳлули собун-сода	10,25	100-105	30
Шустан дар оби тоза	6,0-6,5	95-100	10
Хушк кардан	-	105-110	120

Дар натиҷаи ҷӯшондани ресмонҳои абрешим табиӣ бо технологияи нав:

➤ мулоимӣ ва дурахши матоъ азбаски серитсин моддаи часпак аст, он фиброини абрешимро (моддаи-сафедаи асосии абрешим) мепӯшонад. Он ба абрешим сахтӣ ва хирагӣ медиҳад. Пас аз тоза кардани он, матоъ мулоим ва ҳамвор шуда дурахши хоси абрешимӣ мегирад.

➤ Гигроскопикияти матоъ баланд бардошта мешавад, зеро абрешими коркардшуда (бе қисман сертсин) намиро беҳтар ба худ мегирад ва ҳавогузарон мешавад ва пӯшидани онро бароҳаттар мекунад.

➤ Ранггирии (абрешим) риштаҳо беҳтар мегардад, зеро серитсин ба рангшавии якхелаи нахҳо ҳалал мерасонад. Пас аз сафедкунӣ, рангҳо ба нах беҳтар ворид шуда, равшанӣ ва устувории рангро таъмин мекунад.

➤ Чандирияти нахҳои абрешимӣ (тори абрешимӣ) меафзояд ва дар коркарди минбаъда гарчанде ки серитсин риштаҳоро мустаҳкамӯ дурушт мекунад, аммо бартараф кардани он абрешимро барои ресандагӣ, бофандагӣ ва дигар намудҳои коркард чандиртар мекунад.

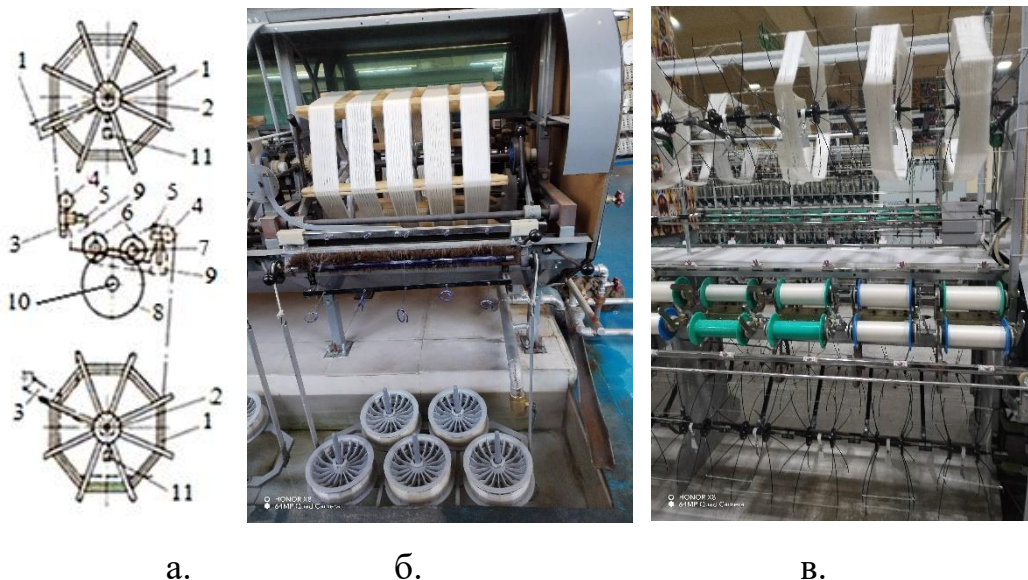
➤ Пас аз ҷӯшондан дорои хусусиятҳои гигиенӣ ва гипоаллергенӣ мегардад.

Пас аз ҷӯшондани абрешим, дар оби гарм ва сипас дар оби хунук (якчанд маротиба) пурра шуста мешавад, то боқимондаҳои алкалӣ ва серцини ҳалшударо тоза гардад. Баъд аз он бастаи абрешим ба нармӣ фишурда ва дар шароити конденсионӣ дар соя хушк карда шуда, дараҷаи хоричшавии серицин (ба даст, аз руйи масса, аз руйи дурахшандагӣ) санчида мешавад.

Намнокии ресмонҳои абрешими табиӣ ба азнавпечӣ равонашаванда бояд аз 20 то 30% -ро ташкил намоянд.

Азнавпечӣ. Мақсади асосии ҷараёни азнавпечӣ – ба даст овардани чунин калобаи дорои ресмони якка мебошад, ки он самаранокии баландтарини раванди технологияи ояндаро таъмин карда тавонад. [81,82]. Бо ин мақсад ба калобаи ҳосилшавандаи, калон дарозии хеле зиёди ресмонро печонидан мебояд, ба он ресмонро аз якчанд калобаи воридшаванда азнавпечӣ мекунад (ниг расми 3.13а).

Дар қатори ин, дар аснои азнавпечӣ бо технологияи нав мақсади дигар низ амалӣ мешавад: ресмон аз гарду чанг тоза ва ноҳамвориашон бартараф тоза шуда, ресмонҳои кандаш худкорона гирехбандӣ карда мешаванд (расми 3.13б,в.).

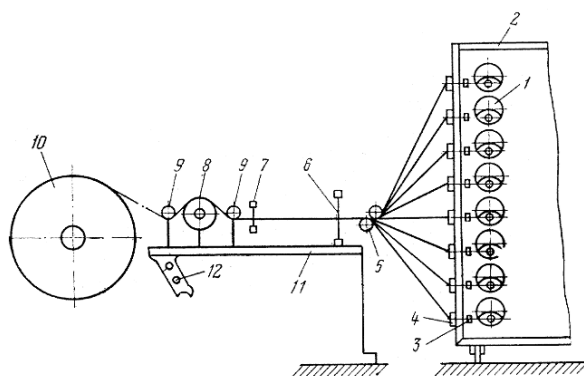


Расми 3.13. - а) тарҳи технологияи амалкунанда; б) ва в) мувофиқан тасвири мошини азнавпечии бо бандина ва ба ғалтакпечи (ширкати «Силк»Чин-и)

Тарзи кори мошинҳои азнавпечӣ. Бандинаи абрешимини 1 дар ғарғараи 2, ки аз 8 адад паррадор 3 иборат аст, ҷойгир шудааст. Ресмон аз бандина баромада аз воситаи тозакуандаи 4 гузашта бо воситаи чангаки равонакуандаи 5 дар ғалтаки 6 печонида мешавад. Дар калоба дук ҷойгир буда, ба он даврачаи 7 бо воситаи тасмачарҳи 8 аз он ҳаракати даврзананда мегирад. Ресмон ба калоба бо воситаи ресмонбари 9, ки дар тозакуандаи 4 ва чангаки равонакуандаи 5 ҷойгир шудааст ҳаракати раву оянда мегирад. Тарангии зарурии ресмон бо воситаи ду сатҳи тозакуандаи ресмон ва муқовимати тири ғарғара бо бандина ва бори 10, ки ба парраи ғарғара бо тасма овезон шудааст пайдо мешавад. Нишондиҳандаҳои техникую иқтисодии таҷҳизоти пешниҳодшуда нисбат ба таҷҳизоти мавҷуда 15-20% баландтар мебошанд.

Торпечонӣ. Ба дастгоҳи бофандагӣ ресмонҳои тор на дар калобаҳои ҷудоғона, балки дар як калобаи умумӣ, ки наварди бофандагӣ ном дорад, ворид

мешаванд. Бинобар ин ҳангоми барои бофтан омода намудани ресмонҳои тор – онҳоро аз калобаҳо ё ғарғараҳо ба калобаи умумӣ мегузаронанд. Дар аснои печонидан вобаста ба тарзи иҷрои чараён наварди торпечонӣ ҳосил мекунанд. Наварди торпечонӣ калобаи васатӣ мебошад, ки онро ба наварди бофандагӣ торкучонӣ карда мешавад. Дар расми 3.14. нақшаи технологии мошини торпечонӣ (а) ва мошини торпечонии тасмагӣ (б) (ширкати «Силк») оварда шудааст.



а.



б.

Расми 3.14. – а) Тарҳи технологии мошини торпечонӣ; б) Расми мошини торпечонии тасмагии (ширкати «Силк»-и Чин)

Ресмонҳои тор аз бобинҳо ё ғалтакҳои 1, ки ба дастгирҳои беҳаракат 2 шинонда шудааст кушода шуда, аз тарангибахшҳои 3 бо гирифтани тарангии муаян аз механизми назоратии каниши ришта 4 мегузорад.

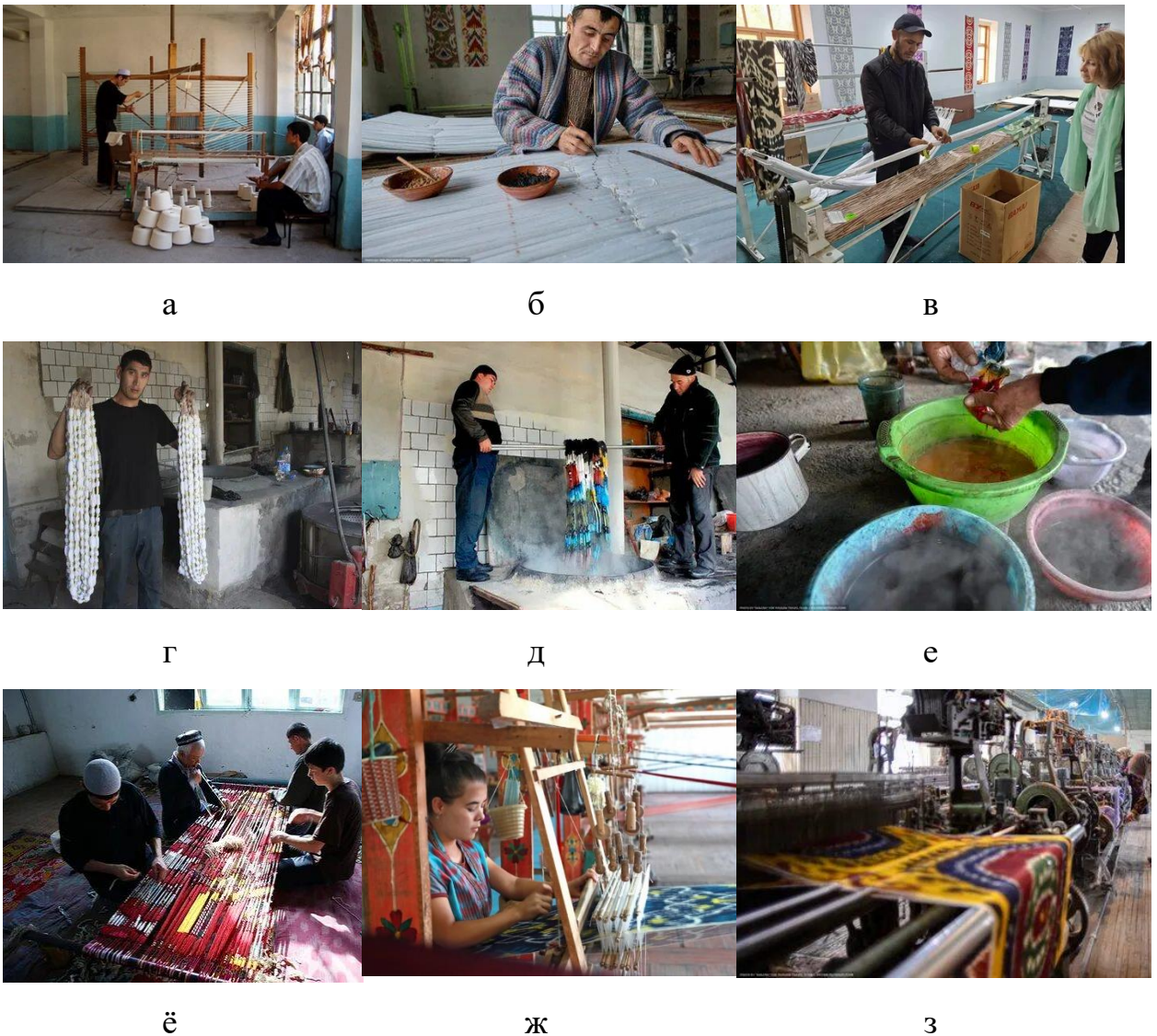
Дар баромади аз чорҷӯба ресмонҳо аз байни навардҳои равонакунандаи 5 гузошта, дар як самт равиш гирифта, аз шонаи ҷудокунандаи 6 мегузаранд. Дар мошини мазкур бари тасмаро теғай супортӣ 7 муаян карда, дарозии ресмонҳои печидашударо бо воситаи наварди ченкунӣ 8 ба амал меоранд. Дар охир ресмонҳо аз наварди равонагар 9 гузошта, наварди торпечонии 10 печида мешаванд.

3.5.2. Технологияи рангкунии «абрбандӣ»

«Усулҳои рангкунии ресмонҳои тор дар кишварҳои гуногун гуногунанд: пеш аз он ресмонҳои тор ё пуд бо рангҳои гуногун ранг карда мешуданд, дар намунаҳои мураккабтар ҳам тор ва ҳам пуд. Дар Осиёи Миёна усули камтар заҳматталаб яъне: ранг кардани ресмонҳои тор тасдиқ карда шуда (пуд бе ранг

мемонд ва дар раванди бофандагӣ бо ресмонҳои тор пурра пинҳон карда мешуд)» [80,89,129,139].

«Усули асосӣ ин бастанӣ ресмонҳои тор бо ресмонҳои махсуси абрешимӣ ё пахтагӣ ба тавре, ки қитъаҳои пӯшида ранг карда мебошанд. Ҳангоми рангкунии такрорӣ ва бастабандӣ ороишҳои мураккаби бисёрранг ба вучуд меоянд» [129]. Ин усул аз Қадим Дар Миср, Чин, Ҳиндустон, Индонезия, Мексика, Перу ва Ҷопон, дар амалияи байналмилалии бофандагӣ ҳамчун икат маълум буд. Матҳои абрагии атласу адрас як қисми умумии икатҳо мебошанд [139].



Расми 3.15. - Марҳилаҳои раванди абрбандӣ: а) бастабандӣ, б) нақшакашӣ, в) нақшабандӣ, г) рангкунӣ, д) хушккунӣ, е) абрасозӣ, ж) бофандагии дастӣ, з) бофандагӣ дар дастгоҳи худкор.

Раванди оmodасозии ресмонҳои тор барои матоъҳои атласу адрас бо усули «абрбандӣ» меҳнатталаб ва мураккаб буда, зиёда аз 35 амалиётҳое, ки асосан дастӣ иҷро карда мешаванд, дарбар мегиранд. Бинобар он оmodасозии ресмонҳои тор барои матоъҳои атласу адрас бо усули «абрбандӣ», танҳо дар марказҳои атлас ва адрасбофии Марғилон, Хўҷанд, Бухоро ва диг. иҷро карда мешавад.

Тавсифи марҳилаҳои равандҳо:

1. Пеш аз ранг кардан, абрбанд ресмонҳои умумии матои ояндаро ба бастаҳо (бандинаи миқдори ресмонҳояш-180-200 ва дарозияш 180-200 м.) тақсим мекунад. [129] (расми 3.15а);

2. Ҳар як бастаи ресмонҳои торро дароз кашида, устои абрбанда расми (эскизи) абри матои ояндаро мекашад (расми 3.15. б).

3. Барои муҳофизат кардани чойҳое, ки ба ранги муайян ранг карда намешаванд, бо ресмонҳои махсус (пахтагӣ ё синтетикӣ) мебандад-мепўшонад (расми 3.15. в., г);

4. Рангомезии бастаҳои басташуда дар дегҳо ва косаҳо (расми 3.15. д, е).

5. Вақте ки ранг кардани бастабандро ба итмом мерасонанд, либитҳои рангкарда шударо барои дар ресмонҳои тор нақши абрро пайдо кардан ба устувои дастгоҳи даврбандӣ чойгир карда, дар ресмонҳои тор нақши абрагиро пайдо мекунанд (расми 3.15. ё).

6. Сипас ресмонҳои нақшдори тор, аз устувои даврбанд ба:

а) тўпчаҳо (агар дастгоҳи бофандагӣ дасти бошад);

б) ба наварди дастгоҳи бофандагӣ (агар дастгоҳ механикӣ бошад) кўчонида шуда, бофтани матоъ оғоз меёбад (расми 3.15. ж,з);

То солҳои 1880-ум дар Осиёи Миёна рангҳои табиӣ растанӣ ва минералӣ: индиго - барои нақшҳои кабуд, решаи кошенил ва марена-барои сурх ва гулобӣ истифода мебуданд [129,139].

Анъанаҳои бофандагии атлас ва адрас бо усули абрбандӣ (икат) аз насл ба насл, аз устод ба шогирд, аз падар ба писар мегузаштанд. Аммо бо омадани

хокимияти Шӯравӣ истеҳсоли маҳсулоти дастӣ ғайриқонунӣ доништа шуда, бисёр хунармандони маъруфро дастгир ва бадарға карданд. Ҳоло авлоди онҳо кори ниёгонро эҳё карда истодаанд.

Агар моҳияти технологияи истеҳсоли ин намуди матоъҳо, таъсири беруна бошад, он чизе, ки воридоти матоъҳо аз Синтазияни Чин ё Шарқи Наздик ба ташаккули бофандагии абрешими Осиёи Миёна таъсир расонд? Бо гузашти вақт, ин масъалаҳо метавонанд риторикӣ ҳисобида шаванд, инчунин масъалаи маркази мушаххаси ибтидоии бофтани матоъҳои "абрӣ" мебошад. Танҳо бо итминон метавон гуфт, ки паҳншавии технологияи рангкунии абрӣ дар қитъаи Осиё, бешубҳа, бо роҳи «Бузурги абрешим» алоқаманд буди, на танҳо матоъҳо, балки ғояҳо низ дар он чо ҳаракат мекарданд.

Натиҷаҳои таҳқиқот фарзияи дар боло қайд шударо тасдиқ карданд, ки техникаи рангкунии «абрбандӣ» на танҳо роҳи ороиши матоъ, балки забони мураккаби визуалӣ мебошад, ки таърих ва анъанаҳои Осиёи Марказиро инъикос мекунад. Тавре ки натиҷаҳои таҷрибаи 3-солаи корӣ нишон медиҳад, ки истеҳсоли матоъҳои атлас ва адрас дар дастгоҳҳои бофандагии дастӣ бо ашӯи хоми воридотӣ (аз Хучанд) дар шароити ҚСК «Пиллаи тоҷик» барои иқтисодиёти корхона самаранокии паст дорад. Аз ин рӯ, айни замон мутахассисони корхона дар якҷоягӣ бо олимони кафедраи «технологияи маҳсулоти насочӣ»-и Донишгоҳи технологии Тоҷикистон, технологияи пурраи истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ: аз абрешимресӣ то бофандагӣ (маҳсулоти тайёр) таҳия карда истодаанд.

3.5.3. Такмилдиҳии бофти матоъҳои атлас ва адрас (дар шароити корхонаи «Пиллаи тоҷик»)

Натиҷаҳои санҷиши иқтисодиёти корхонаи ҚСК «Пиллаи тоҷик» нишон медиҳад, ки яке аз сабабҳои паст будани самаранокии истеҳсоли матоъҳои атласу адрас ин бофтани матоъҳо дар дастгоҳҳои дастӣ буда, маҳсклнокии онҳо 0,5-1,0 м²/соат мебошад. Маълум аст, ки солҳои 90 -ум дар корхонаи «Хучандатлас» зиёда аз 50 намуди матоҳои атласу адрас дар дастгоҳҳои

механикии тамғаи АТ-100-5М бофташуда, маҳсулнокии онҳо аз 7 то 10 м²/соатро ташкил медоданд.

Дар қатори 26 дастгоҳҳои бофандагии дастӣ, дар корхона 2 дастгоҳи бофандагии бемокуи -рапирагии ширкати ITEMA – R 900 (Чин) мавҷуд аст (расми 3.22).



Расми 3.16. Дастгоҳҳои бофандагии дастӣ ва бемокуи ITEMA – R 900 (Чин)

Дар асоси таҷрибаҳои дар кафедраи технологияи маснуоти нассочии Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон, ва истехсолоти ҚДММ ИИ “Нассочии тоҷик” гузаронидашуда, ба роҳбарони ҚСК «Пиллаи тоҷик» пешниҳоди хариди 10 дастгоҳи бофандагии мокудори тамғааш АТ-100-5М ба нақша гирифта шудааст. Дар ҷадвали 3.16. ҳисобҳои пешакии нишондиҳандаҳои техникую иқтисодии таҷҳизоти технологияи коргоҳи бофандагӣ оварда шудаанд.

Ҷадвали 3.8. - Нишондодҳои технологияи матоъҳои абрагӣ

Номгӯи нишондодҳо	Воҳиди ченак.	Намуди дастгоҳҳои бофандагӣ					
		Дастӣ		Мокудор		Бемоку	
		атлас	адрас	атлас	адрас	атлас	адрас
	Намуди матоъ	30-Тад	ТУ	30-Тад	ТУ	30-Тад	ТУ
Бари матоъ	см	40	45	87	93	87x3	93x3
Ашёи хом: тор пуд	текс	АТ 3,23x2 АТ 3,23x2	АТ 3,23x2 АВ 16.7	АТ 3,23x2 АТ 3,23x2	АТ 3,23x2 АВ 16.7	АТ 3,23x2 АТ 3,23x2	АТ 3,23x2 АВ 16.7
Зичии ресмонҳо: тор пуд	р/дм	480 330	150 150	480 330	150 150	480 330	150 150
Боҳампечӣ		атлас	суф	атлас	суф	атлас	суф

Охири чадвали 3.8.

Шумораи гулабандҳо	адад	5	2	5	2	5	2
Сарбории кандашавӣ матоъ 50x200мм, аз руйи:	кг						
тор		45	34	45	34	45	34
пуд		40	25	40	25	40	25
Ёзиш аз руйи:							
тор	%	15	12	15	12	15	12
пуд	%	20	18	20	18	20	18
Кандашавии ресмонҳои:	рес/1м						
тор		2,7	1,2	5,3	3,6	11,4	6,7
пуд		1,6	0,5	1,8	1,2	2,5	3,1
Массаи 1 метри тӯлонӣ	гр	80	86	90	106	180	186
Массаи 1 м ²	гр	78,45	92,38	108,45	112,38	78,45	92,38
Порашавӣ	Н	2,7					
Тағйирнопазирӣ	%	54					
Коркарди тор	%	9,4	8,5	9,4	8,5	9,4	8,5
Шишти умумии матоъ	%	111,9					
Маҳсулнокии воқеии дастгоҳ	м/соат	1,2-1,5	2,5-3,0	5,54	8,05	6,2-6,5	14-15,0

Эъзоҳ: АТ-абрешими табиӣ; АВ- абрешими вискозагӣ (вискозный шелк). Гад — маълумоти бадастомада дар натиҷаи таҳқиқоти таҷрибавии муаллиф; ТУ — нишондиҳандаҳо тибқи шартҳои техникӣ.

Таҳлили чадвали 3.8. нишон дод, ки:

1. Бари матоҳои бофташаванда фарқ дошта дар дастгоҳи дастӣ 40см бошад, дар дастгоҳи бемоку 93см се бара $93 \times 3 = 279$ см-ро ташкил мекунад;

2. Ашёи хоми матоҳои хон атлас тору пуд абрешими табиӣ ва ё тор абрешимӣ ва пуд вискоӣ шавад, дар матоҳои адрас бошад, тор абрешими таби ва пуд вискозагӣ ва ё ҳам тору ҳам пуд аз ресмонҳои пахтагӣ ва ё вискозагӣ мебошад;

3. Кандашавии ресмонҳои вискозагӣ нисбат ба абрешими табиӣ 2,5-3,0 маротиба кам буда, ба маҳсулнокии дастгоҳи бофандагӣ ва арзиши матоъ таъсири мусбӣ мерасонад;

4. Маҳсулнокии дастгоҳи бемокуи чинии тамғаи ИТЕМА – R 900 нисбат ба дастгоҳи моқудори АТ-120-5М 4,5-5,0 маротиба нисбат ба дастгоҳи дастӣ 14-15 маротиба зиёд мебошад.

БОБИ 4. ҲИСОБИ САМАРАНОКИИ ИҚТИСОДӢ АЗ ҚОРӢ НАМУДАНИ ТАВСИЯҲО ВА ҚОРҚАРДҲОИ ПЕШНИҲОДШУДА

Бо мақсади баҳогузори иқтисодии раванди истеҳсол ва қорқарди пилла дар шароити хоҷагиҳои қирмакпарварӣ ҳисобҳои иқтисодӣ гузаронида шуданд. Дар ҷараёни таҳлил хароҷоти асосии истеҳсол, ҳаҷми маҳсулоти бадастомада, арзиши аслии истеҳсол ва ғоидаи эҳтимолии истеҳсол муайян карда шуд. Дар қисми мазкур натиҷаҳои ҳисобҳои иқтисодӣ барои муайян намудани самаранокии истеҳсоли пилла дар шароити хоҷагиҳои қирмакпарварӣ баррасӣ карда мешаванд. Ҳисобҳо дар асоси нишондиҳандаҳои истеҳсолӣ, аз ҷумла хароҷоти истеҳсол, ҳаҷми маҳсулоти бадастомада, арзиши аслии истеҳсол ва ғоидаи эҳтимолии маҳсулот анҷом дода шудаанд.

Барои гузаронидани ҳисобҳои иқтисодӣ маълумоти истеҳсолӣ оид ба парвариши қирмак дар ҳаҷми 61 қуттӣ тухми қирмак истифода гардид. Қайд кардан зарур аст, ки як қуттӣ тухми қирмак одатан 19–20 грамм вазн дорад, ки дар амалияи қирмакпарварӣ ҳамчун воҳиди асосии ҳисоб барои муайян намудани ҳаҷми истеҳсол истифода бурда мешавад. Дар асоси ин нишондиҳандаҳо ҳаҷми истеҳсоли пилла, хароҷоти истеҳсол ва ғоидаи бадастомада муайян карда шуданд. Аз натиҷаҳои таҳқиқотӣ, ки дар боби 3-и рисола оварда шудаанд, маълум гардид, ки дар раванди парвариши қирмак ва истеҳсоли пилла миқдори муайяни маҳсулоти иловагӣ ва партовҳо ба вучуд меоянд. Ба чунин маҳсулоти иловагӣ баргҳои нимхӯрдаи тут, наҷосоти қирмак ва шохаҳои буридашудаи дарахти тут дохил мешаванд.

Маълумоти зарурӣ барои гузаронидани ҳисобҳои иқтисодӣ ва муайян намудани арзиши онҳо аз натиҷаҳои таҳқиқоти таҷрибавии дар боби 3 овардашуда истифода карда шуданд. Дар асоси ин маълумот ҳаҷми партовҳои бадастомада ва имконияти истифодаи иқтисодии онҳо муайян карда шуд.

4.1. Ҳисоби самаранокии иқтисодӣ аз истифодаи партовҳои қирмакпарварӣ

Барои муайян намудани самаранокии иқтисодии истифодаи партовҳои қирмакпарварӣ, пеш аз ҳама хароҷоти ашӣи хом барои парвариши қирмак

муайян карда мешавад. Дар сифати ашёи хом тухми кирмак истифода бурда мешавад, ки дар истеҳсоли пилла нақши асосӣ дорад.

Ҳисобҳо дар асоси маълумоти хоҷагии кирмакпарварию Сангтӯдаи ноҳияи Данғара барои 61 қуттӣ тухми кирмак гузаронида шуданд. Қайд кардан зарур аст, ки як қуттӣ тухми кирмак одатан 19–20 г вазн дошта, дар кирмакпарварӣ ҳамчун воҳиди асосии ҳисоб барои муайян намудани ҳаҷми истеҳсол истифода бурда мешавад.

Хароҷоти умумии хариди тухми кирмак бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$Нқк = Мк \times Ннақ = 61 \times 180 = 10\,980 \text{ сомонӣ} \quad (4.1)$$

дар ин ҷо:

Нқк — хароҷоти умумии хариди тухми кирмак, сомонӣ;

Мк — миқдори қуттиҳои тухми кирмак;

Ннақ — нархи як қуттӣ тухми кирмак.

Эзоҳ: мувофиқи маълумоти ҶСК «Пиллаи тоҷик» нархи харидории як қуттӣ тухми кирмак (19–20 г) дар соли 2025 аз 150 то 200 сомонӣ-ро ташкил додааст. Дар ҳисобҳо арзиши миёнаи он, яъне 180 сомонӣ, қабул карда шудааст.

4.2. Ҳисоби хароҷотҳои истеҳсоли пилла:

4.2.1. Музди меҳнати асосии кирмакпарварон

Музди меҳнати асосии кирмакпарварон аз рӯи шумораи коргарони дар истеҳсолот иштироккунанда ва музди меҳнати онҳо муайян карда мешавад. Ҳисоб бо формулаи зерин иҷро карда мешавад:

$$Мм.кас = Шкор \times Ммеҳ = 20 \times 1500 = 30\,000 \text{ сомонӣ} \quad (4.2)$$

дар ин ҷо:

Мм.кас — музди меҳнати асосии кирмакпарварон, сомонӣ;

Шкор — шумораи коргарони дар парвариши кирмак иштироккунанда, нафар;

Ммеҳ — музди меҳнати як коргар дар давраи парвариши кирмак, сомонӣ.

Яъне барои хизматрасонии 61 қуттӣ тухми кирмак дар хоҷагии кирмакпарварӣ 20 нафар коргар ҷалб гардида, музди меҳнати ҳар як коргар 1500 сомонӣ-ро ташкил медиҳад.

4.2.2. Музди меҳнати иловагии кирмакпарварон

Музди меҳнати иловагӣ ҳамчун қисми иловагии музди меҳнат барои иҷрои корҳои ғирасон ва нигоҳубини кирмак муайян карда мешавад. Дар ҳисобҳо музди меҳнати иловагӣ 60 % аз музди меҳнати асосӣ қабул карда шудааст.

Ҳисоб бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$\text{Мм.кил} = \text{Мм.кас} \times 0,6 = 30\,000 \times 0,6 = 18\,000 \text{ сомонӣ} \quad (4.3)$$

дар ин ҷо:

Мм.кил — музди меҳнати иловагии кирмакпарварон, сомонӣ;

Мм.кас — музди меҳнати асосии кирмакпарварон, сомонӣ;

0,6 — коэффиенти музди меҳнати иловагӣ (60 %).

4.2.3. Неруи барқи истифодашаванда

Дар раванди парвариши кирмак неруи барқ барои равшанӣ ва гармкунии кирмакхона истифода бурда мешавад. Миқдори неруи барқи истифодашаванда дар асоси шумораи нуқтаҳои равшанидиҳӣ ва таҷҳизоти гармидиҳӣ муайян карда мешавад.

Ҳаҷми умумии неруи барқи истифодашуда дар давраи парвариши кирмак 518 кВт·соат-ро ташкил медиҳад.

Хароҷоти неруи барқ

Хароҷоти неруи барқ бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$\text{Хб} = \text{Нб.и} \times \text{Ннарх} = 518 \times 35,36 = 18\,316 \text{ сомонӣ} \quad (4.4)$$

дар ин ҷо:

Хб — хароҷоти неруи барқ, сомонӣ;

Нб.и — миқдори неруи барқи истифодашуда, кВт·соат;

Ннарх — нархи як кВт·соат неруи барқ.

4.2.4. Хароҷоти истифодаи таҷҳизот

Ба хароҷоти истифодаи таҷҳизот хароҷотҳои вобаста ба истифодаи асбобҳо ва воситаҳои техникӣ, аз ҷумла психрометр, термометр, куттиҳо, қоғаз, рафҳо, воситаҳои дезинфексионӣ, инчунин хароҷоти нақлиёт дохил мешаванд.

Хароҷоти мазкур бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$\text{Хт} = \text{Нт} \times \text{Мк} = 1000 \times 61 = 61\,000 \text{ сомонӣ} \quad (4.5)$$

дар ин чо:

Хт — хароҷоти истифодаи таҷҳизот, сомонӣ;

Нт — хароҷоти таҷҳизот барои як қуттӣ кирмак, сомонӣ;

Мк — миқдори қуттиҳои кирмак.

Эзоҳ: мувофиқи маълумоти хоҷагии кирмакпарвариши Сангтӯдаи ноҳияи Данғара барои истифодаи таҷҳизот ва воситаҳои техникӣ ба ҳар як қуттӣ кирмак 1000 сомонӣ маблағ пешбинӣ шудааст.

4.2.5. Хароҷоти коргоҳӣ

Хароҷоти коргоҳӣ ба хароҷотҳои дохил мешаванд, ки ба фаъолияти умумии истеҳсолот вобаста мебошанд. Ба ин гурӯҳ хароҷоти нигоҳдорӣ ва хизматрасонии истеҳсолот, идоракунӣ, таъмири таҷҳизот ва дигар хароҷоти хоҷагӣ дохил мешаванд. Мувофиқи методикаи ҳисобкунии иқтисодӣ дар истеҳсолот, чунин хароҷотҳо одатан аз 15 то 30 % музди меҳнати асосиро ташкил медиҳанд.

Дар ҳисобҳо ҳиссаи 30 % аз музди меҳнати асосӣ қабул карда шудааст.

Хароҷоти коргоҳӣ бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$X_{кор} = M_{м.кас} \times 0,3 = 30\,000 \times 0,3 = 9\,000 \text{ сомонӣ} \quad (4.6)$$

дар ин чо:

$X_{кор}$ — хароҷоти коргоҳӣ, сомонӣ;

$M_{м.кас}$ — музди меҳнати асосии кирмакпарварон, сомонӣ;

0,3 — коэффиенти хароҷоти коргоҳӣ (30 %).

Хароҷоти умумии истеҳсол

Хароҷоти умумии истеҳсол аз ҷамъбасти ҳамаи хароҷотҳои вобаста ба парвариши кирмак ва истеҳсоли пилла (ба истиснои арзиши ашёи хом) иборат мебошад.

$$X_{умк} = M_{м.кас} + M_{м.кил} + X_{б} + X_{т} + X_{кор} = 30\,000 + 18\,000 + 18\,316 + 61\,000 + 9\,000 = 136\,316 \text{ сомонӣ} \quad (4.7.)$$

дар ин чо:

$X_{умк}$ — хароҷоти умумии истеҳсол, сомонӣ;

$M_{м.кас}$ — музди меҳнати асосии кирмакпарварон, сомонӣ;

Мм.кил — музди меҳнати иловагӣ, сомонӣ;

Хб — харочоти неруи барқ, сомонӣ;

Хт — харочоти истифодаи таҷҳизот, сомонӣ;

Хкор — харочоти коргоҳӣ, сомонӣ.

4.2.6. Арзиши пурраи истеҳсоли пилла

Арзиши пурраи истеҳсол бо ҷамъбасти харочоти ашёи хом ва харочоти умумии истеҳсол муайян карда мешавад:

$$\text{Апур} = \text{Хаш.х} + \text{Хумк} = 10\,980 + 136\,316 = 147\,296 \text{ сомонӣ} \quad (4.8)$$

дар ин ҷо:

Апур — арзиши пурраи истеҳсол, сомонӣ;

Хаш.х — харочоти ашёи хом (тухми кирмак), сомонӣ;

Хумк — харочоти умумии истеҳсол (ба истиснои ашёи хом), сомонӣ.

Фоида аз фурӯши пилла бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$\text{Ффр} = \text{Хп} \times \text{Нпил} = 2025 \times 15 = 30\,375 \text{ сомонӣ} \quad (4.9)$$

дар ин ҷо:

Ффр — фоида аз фурӯши пилла, сомонӣ;

Хп — ҳаҷми пиллаи истеҳсолшуда, кг;

Нпил — нархи фурӯши 1 кг пилла, сомонӣ.

Дараҷаи даромаднокии истеҳсол бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$\text{Дар} = \text{Ффр} / \text{Апур} \times 100 = 30\,375 / 147\,296 \times 100 = 20,6 \% \quad (4.10)$$

дар ин ҷо:

Дар — дараҷаи даромаднокии истеҳсол, %;

Ффр — фоида аз фурӯши пилла, сомонӣ;

Апур — арзиши пурраи истеҳсол, сомонӣ.

Эзоҳ. Ҳангоми муайян намудани нишондиҳандаҳои иқтисодӣ инчунин андоз аз истифодабарандагони роҳҳои автомобилгард ба назар гирифта мешавад. Меъёри ин андоз вобаста ба намуди фаъолияти истеҳсолӣ фарқ мекунад ва одатан аз 0,5 % то 1,5 % арзиши маҳсулоти фурӯхташуда-ро таъкил медиҳад.

4.3. Ҳисоби иқтисодии истифодаи партовҳои кирмакпарварӣ

Барои муайян намудани самаранокии иқтисодии истифодаи маҳсулоти иловагӣ ва партовҳои кирмакпарварӣ ҳаҷми умумии хӯроки додашуда, миқдори баргҳои истеъмолшуда ва миқдори партовҳои ба вучудомада муайян карда шуданд. Маълумоти зарурӣ барои ҳисобҳо аз натиҷаҳои таҳқиқоти таҷрибавии дар боби 3 овардашуда гирифта шудаанд.

1. Миқдори умумии хӯроки додашуда

Миқдори умумии баргҳои тут, ки барои парвариши кирмак истифода шудааст, мувофиқи маълумоти ҷадвали 3.1 чунин мебошад:

$$M_{x.d} = 1314 \text{ кг}$$

дар ин ҷо:

$M_{x.d}$ — миқдори умумии хӯроки додашуда, кг.

2. Миқдори баргҳои истеъмолшуда

Миқдори баргҳои истеъмолшуда бо дарназардошти он ки тақрибан 60 % баргҳо аз ҷониби кирмак истеъмол мешаванд, муайян карда мешавад:

$$M_{x.i} = M_{x.d} \times 0,6 = 1314 \times 0,6 = 788,4 \text{ кг} \quad (4.11)$$

дар ин ҷо:

$M_{x.i}$ — миқдори баргҳои истеъмолшуда, кг.

3. Миқдори умумии партовҳо

Миқдори умумии партовҳо аз фарқи байни баргҳои додашуда ва баргҳои истеъмолшуда муайян карда мешавад:

$$M_{пум} = M_{x.d} \times 0,4 = 1314 \times 0,4 = 525,6 \text{ кг} \quad (4.12)$$

дар ин ҷо:

$M_{пум}$ — миқдори умумии партовҳо, кг.

Эзоҳ. Натиҷаҳои таҳқиқоти дар хоҷагиҳои ноҳияи Данғара гузаронидашуда нишон медиҳанд, ки миқдори умумии партовҳо тақрибан 40 % аз ҳаҷми умумии хӯрок-ро ташкил медиҳад. Аз ин миқдор тахминан 10 % партовҳои ғайриистеъмолӣ (поруи кирмак, кирмакҳои мурда, шохчаҳои ғафс ва ғайра) мебошанд.

4. Миқдори партовҳои ғайриистеъмолӣ

$$M_{п.н} = M_{пум} \times 0,1 = 525,6 \times 0,1 = 52,6 \text{ кг} \quad (4.13)$$

дар ин чо:

Мп.н — миқдори партовҳои ғайриистеъмоли, кг.

5. Миқдори партовҳои истифодашаванда

Миқдори партовҳои, ки метавонанд барои хӯроки чорво истифода шаванд:

$$M_{x.t} = M_{\text{пум}} - M_{\text{п.н}} = 525,6 - 52,6 = 473 \text{ кг} \quad (4.14)$$

6. Фоида аз фурӯши хӯроки чорво

Фоида аз фурӯши баргҳои нимхӯрдаи тут, ки ҳамчун хӯроки чорво истифода мешаванд, бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$F_{f.x} = M_x \times N_x = 473 \times 4,5 = 2128,5 \text{ сомони} \quad (4.15)$$

дар ин чо:

$F_{f.x}$ — фоида аз фурӯши хӯроки чорво, сомони;

M_x — миқдори маҳсулоти фурӯхташуда, кг;

N_x — нархи 1 кг хӯроки чорво, сомони.

7. Фоида аз фурӯши наҷосоти кирмак

Фоида аз фурӯши наҷосоти кирмак бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$F_{f.n} = M_n \times N_n = 52,6 \times 4 = 210 \text{ сомони} \quad (4.16)$$

дар ин чо:

$F_{f.n}$ — фоида аз фурӯши наҷосоти кирмак, сомони;

M_n — миқдори маҳсулоти фурӯхташуда, кг;

N_n — нархи 1 кг наҷосоти кирмак, сомони.

8. Фоида аз фурӯши пӯстлоқи навдаҳои дарахти тут

Фоида аз фурӯши пӯстлоқи навдаҳо бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$F_{f.p} = M_p \times N_p = 28,8 \times 40 = 1152 \text{ сомони} \quad (4.17)$$

дар ин чо:

$F_{f.p}$ — фоида аз фурӯши пӯстлоқи навдаҳо, сомони;

M_p — миқдори маҳсулоти фурӯхташуда, кг;

Нп — нархи 1 кг пӯстлоқи навдаҳо, сомонӣ.

9. Фоидаи умумӣ аз истифодаи партовҳо

Фоидаи умумӣ аз истифодаи партовҳои кирмакпарварӣ бо чамбласти хамаи намудҳои фоида муайян карда мешавад.

Ҳисоб барои 1 қуттӣ кирмак:

$$\text{Фум} = \text{Фф.х} + \text{Фф.н} + \text{Фф.п} = 2128,5 + 210 + 1152 = 3490 \text{ сомонӣ} \quad (4.18)$$

Ҳисоб барои 61 қуттӣ кирмак:

$$\text{Фум} = 3490 \times 61 = 212\,920 \text{ сомонӣ}$$

7. Ҳисоби самаранокии иқтисодӣ

$$\text{Дкор} = \text{Ффр} / \text{Апур} \times 100 = 212\,920 / 236\,796 \times 100 = 89,9 \% \quad (4.19)$$

Дар ин ҷо:

Дкор — дараҷаи даромаднокии истеҳсол, %;

Ффр — фоида аз фурӯши маҳсулоти иловагӣ, сомонӣ;

Апур — арзиши пурраи истеҳсол, сомонӣ.

Ин нишон медиҳад, ки истифодаи партовҳои кирмакпарварӣ ҳамчун манбаи иловагии маҳсулот метавонад ба баланд гардидани самаранокии иқтисодии истеҳсол мусоидат намояд.

Самаранокии шартии солона

Самаранокии шартии солона ҳамчун фарқияти байни даромади бадастомада аз истифодаи партовҳо ва харочоти умумии истеҳсол муайян карда мешавад.

$$\text{Си.с} = \text{Ффр} - \text{Фбаз} = 212\,920 - 30\,375 = 182\,545 \text{ сомонӣ} \quad (4.20)$$

дар ин ҷо:

Си.с — самаранокии шартии солона, сомонӣ;

Ффр — фоида аз истифодаи партовҳо, сомонӣ;

Фбаз — фоидаи истеҳсол бо технологияи мавҷуда, сомонӣ.

Натиҷаҳои ҳисобҳо нишон медиҳанд, ки истифодаи комплекси маҳсулоти иловагӣ ва партовҳои кирмакпарварӣ имкон медиҳад, ки даромади иловагӣ ба даст оварда шавад ва самаранокии иқтисодии истеҳсоли пилла баланд гардад. Самаранокии шартии солонаи пешниҳодҳои пешниҳодшуда дар шароити

хоҷагии пиллапарварии Сангтӯдаи ноҳияи Данғара 182 545 сомонӣ-ро ташкил медиҳад.

Ҷадвали 4.1. - Харочоти истеҳсоли пилла дар хоҷагии пиллапарварии Сангтӯдаи н. Данғара

Номгуи харочотҳо	Ишорраҳо и нишон- додҳо	Коркарди пилла, тонн	
		бо технологияи мавҷуда	бо технологияи пешниҳодшуда
Маълумотҳои умумӣ			
Миқдори умумии қуттиҳои кирмак	адад	61	61
Нархи тахфифи 1 қуттӣ тухми кирмак, сомони	Ннақ	180	180
Харочоти ашёи хом (тухми кирмак), сомони	Хаш.хом.	10 980	10 980
Ҳосилнокии кирмак, кг/қуттӣ	Ҳк	33,2	33,2
Ҳаҷми умумии истеҳсоли пилла, кг	Ҳи.п	2025	2025
Миқдори умумии хӯрокаи додашуда, кг	М ^{ум} х.д	1314	1314
Ҷоизи баргҳои истеъмолшуда, %	60 - 70	60	70
Миқдори умумии хӯрокаи истеъмолшуда, кг	М ^{ум} х.и	788,4	788,4
Миқдори умумии партовҳои чӯдошуда, кг	М ^{ум} п.ч	-	525,6
1. Ҳисоби харочотҳои истеҳсоли пилла:			
Шумораи коргарон нафар	Шкор	61/3 = 20 кас	61/2 = 30 кас
Музди меҳнати асосии кирмакпарварон, сомони	Мм.к ^{ас}	20 x 1500 = 30 000	30 x 1500 = 45 000
Музди меҳнати иловагӣ, сомони	Мм.к ^{ил}	18 000	27 000
Харочоти барқ, сомонӣ	Нб.и	518 x 35,36 = 18 316	518 x 35,36 = 18 316

Харочоти дорой ва истифодаи асбобҳо, химикатҳо ва таҷҳизот, сомонӣ	Хтаҷ	$1000 \times 61 =$ 61 000	$61000 + 61000 =$ 122 000
Харочоти коргоҳӣ сомонӣ	Хкор	$30\,000 \times 0,3 =$ 9 000	$45\,000 \times 0,3 =$ 13 500
Харочотҳои умумии коркарди пилла, сомонӣ	$X^{YM}_{к.п}$	136 316	225 816
Арзиши пурраи коркард, сомонӣ	Апур	147 296	236 796
Фоидаи корхона аз фуруши пилла, сомонӣ	Ф.кор	30 375	30 375
Даромаднокии корхона, %	Дкор	12,8	20,6
2. Ҳисоби харочоти коркарди партовҳои истеҳсоли пилла:			
Миқдори умумии ҳуҷракаи додашуда (ҷ.3.1), кг	$M^{YM}_{х.д}$	1314	1314
Миқдори умумии ҳуҷракаи истеъмолшуда, кг	$M^{YM}_{х.и}$	$1314 \times 0,6 =$ 788,4	$1314 \times 0,6 =$ 788,4
Миқдори партови барои ҳуҷрака таъин гардида, кг	Мх.т.	$525,6 - 52,6 =$ 473	$525,6 - 52,6 =$ 473
Миқдори партови ғайриистеъмоли (10%) аз партовҳои умумӣ, кг	М п.н.	52,6	52,6
Миқдори партовҳои умумии чудошуда, аз ҷумла, кг: - баргҳои нимхӯрда (90 %), кг - поруи кирмакҳо (10 %), кг - пӯсти навдаҳои ғафс (20 % навдаҳои ғафси дарозиашон 2,0-2,5 м), кг	Мп.ҷ. Мб.н. Мн.к. Мп.н.	-	$1314 \times 0,4 =$ 525,6 $525,6 \times 0,9 = 473$ $525,6 \times 0,1 = 52,6$ $1314 \times 0,2 = 262,8 \times$ 0,3 = 78,8
Харочоти умумии хоҷагӣ барои коркарди партовҳо сомонӣ:	$X^{YM}_{парт}$	-	67 744
Арзиши пурраи коркарди партовҳо, сомонӣ	Апур	147 296	236 796
Фоида аз фуруши партовҳо, сомонӣ	Ффрӯш	3 490,5 сом \times 61к = 212 920 сомони	
Даромаднокӣ, %	Дкорх	$212\,920 / 236\,796 \times 100 = 89,9\%$	
Самаранокии шартии солона, сомонӣ	Сик.ҷум	1217210	

Натиҷаҳои ҳисобҳо нишон медиҳанд, ки истифодаи технологияи пешниҳодшуда нисбат ба технологияи мавҷуда самаранокии иқтисодии истеҳсолро баланд мебардорад. Агар дар ҳолати технологияи мавҷуда дараҷаи даромаднокӣ 12,8 %-ро ташкил диҳад, пас ҳангоми истифодаи технологияи пешниҳодшуда ин нишондиҳанда ба 20,6 % мерасад.

Самаранокии иқтисодии шартии солона

Самаранокии иқтисодии шартии солона ҳамчун фарқияти байни фоидаи бадастомада ҳангоми истифодаи технологияи пешниҳодшуда ва фоидаи технологияи мавҷуда муайян карда мешавад.

Самаранокии иқтисодии шартии солона аз ҷорӣ намудани технологияи бепартов бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

1. Самаранокии иқтисодии шартии солона дар миқёси хоҷагии Сангтӯдаи ноҳияи Данғара (61 қуттӣ)

$$\text{Сиқ.хоч} = \text{Фумт.н} - \text{Фумт.м} = 212\,920 - 30\,375 = 182\,545 \text{ сомонӣ} \quad (4.21)$$

дар ин ҷо:

Сиқ.хоч — самаранокии иқтисодии шартии солона дар миқёси хоҷагӣ, сомонӣ;

Фумт.н — фоидаи умумӣ ҳангоми истифодаи технологияи пешниҳодшуда, сомонӣ;

Фумт.м — фоидаи умумӣ ҳангоми истифодаи технологияи мавҷуда, сомонӣ.

2. Самаранокии иқтисодии шартии солона дар миқёси ҷумҳурӣ

Бо дарназардошти ҳаҷми умумии истеҳсол дар ҷумҳурӣ, самаранокии иқтисодӣ бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$\text{Сиқ.ҷум} = \text{Сиқ.хоч} \times \text{Ма.х} / 61 = 182\,545 \times 6668 / 61 = 1\,217\,210 \text{ сомонӣ} \quad (4.22)$$

дар ин ҷо:

Сиқ.ҷум — самаранокии иқтисодии шартии солона дар миқёси ҷумҳурӣ, сомонӣ;

Сиқ.хоч — самаранокии иқтисодӣ дар миқёси хоҷагии таҷрибавӣ (61 қуттӣ), сомонӣ;

Ма.х — миқдори умумии тухми кирмак дар ҷумхурӣ барои соли 2025, куттӣ.

Натиҷаҳои ҳисобҳо нишон медиҳанд, ки татбиқи технологияи пешниҳодшуда имкон медиҳад, ки самаранокии иқтисодии истеҳсоли пилла афзоиш ёбад. Дар муқоиса бо технологияи мавҷуда дараҷаи даромаднокӣ аз 12,8 % то 20,6 % баланд мегардад. Илова бар ин, истифодаи партовҳои кирмакпарварӣ ҳамчун манбаи маҳсулоти иловагӣ метавонад Ҷоидаи иловагии истеҳсолро таъмин намояд. Самаранокии иқтисодии шартии солони дар миқёси ҷумхурӣ зиёда аз 1.2 млн сомони ро ташкил медиҳад.

ХУЛОСАҲО

1. Дар асоси таҳлили манбаҳои илмӣ ва маълумоти таҷрибавӣ асосҳои назариявии рушди соҳаи кирмакпарварӣ ва коркарди аввалияи пилла тақмил дода шуданд. Омилҳои асосии таъсиррасон ба самаранокии занҷири технологияи «парвариши кирмак – истеҳсоли пилла – коркарди аввалия» муайян карда шуданд, аз ҷумла сифати ғизои кирмак (барги тут), шароити нигоҳдорӣ ва сатҳи ташкилоти раванди технологӣ [1-М], [4-М].

2. Вазъи амалии истеҳсоли пилла дар хоҷагиҳои вилояти Хатлон таҳлил карда шуда, муайян гардид, ки пастшавии сифати пилла ва баромади абрешими хом ба як қатор омилҳо вобаста мебошад, аз ҷумла нокифоя будани таъминоти барги босифати тут, риоя нагардидани речаи ҳароратию намнокӣ, инчунин сатҳи пасти механиконидаи равандҳои истеҳсолӣ [9-М], [11-М], [12-М].

3. Дар асоси натиҷаҳои таҳқиқоти саҳроӣ ва ҳисобҳои таҷрибавӣ технологияи коркарди комплекси партовҳои кирмакпарварӣ (баргҳои нимхӯрдаи тут, наҷосоти кирмак ва шохаҳои дарахти тут) таҳия карда шуд, ки имконияти истифодаи онҳоро ҳамчун манбаи маҳсулоти иловагӣ фароҳам меорад [5-М], [6-М], [7-М], [8-М].

4. Равандҳои технологияи парвариши кирмак ва коркарди аввалияи пилла дар шароити истеҳсолӣ (дар мисоли ҶСК «Пиллаи тоҷик») тақмил дода шуда,

самаранокии истифодаи захираҳои истеҳсоли ва коҳиши талафоти технологияи таъмин гардид [10-М], [13-М].

5. Ҳисобҳои иқтисодӣ нишон доданд, ки татбиқи технологияи пешниҳодшуда имкон медиҳад, ки самаранокии иқтисодии истеҳсол баланд бардошта шавад. Даромаднокии истеҳсол аз 12,8 % то 20,6 % зиёд гардида, самаранокии иқтисодии шартии солона дар миқёси хоҷагии таҷрибавӣ 182 545 сомонӣ ва дар миқёси ҷумхурӣ зиёда аз 1,2 млн сомонӣ-ро ташкил медиҳад.

ТАВСИЯҲО

Бо дарназардошти натиҷаҳои таҳқиқот, барои баланд бардоштани самаранокии истеҳсоли пилла дар хоҷагиҳои кирмакпарварӣ таъмин намудани истифодаи барги тут бо арзиши баланди ғизоӣ ва риояи речаи оптималии ҳароратию намнокӣ тавсия дода мешавад. Ҳамзамон, чорӣ намудани технологияи коркарди комплекси партовҳои кирмакпарварӣ (баргҳои нимхӯрда, наҷосоти кирмак ва шохаҳои дарахти тут) ҳамчун манбаи иловагии маҳсулот имкон медиҳад, ки самаранокии иқтисодии истеҳсол баланд бардошта шавад. Бо мақсади беҳтар намудани сифати маҳсулот ва афзоиши ҳосилнокии меҳнат, истифодаи таҷҳизоти муосири коркарди пилла ва бофандагӣ, аз ҷумла дастгоҳҳои бофандагии моқудор, мувофиқ доништа мешавад.

Дурнамои таҳқиқоти минбаъда ба такмили технологияҳои парвариши кирмак бо истифодаи навъҳои серҳосили дарахти тут, рушди технологияҳои бепартов ё кампартови коркарди маҳсулоти кирмакпарварӣ ва арзёбии самаранокии иқтисодии технологияҳои инноватсионӣ равона карда мешавад. Илова бар ин, истифодаи усулҳои рақамӣ ва идоракунии интеллектуалии равандҳои истеҳсоли метавонад ҳамчун самти муҳими рушди соҳа баррасӣ гардад.

Рӯйхати интишороти илмии муаллиф

[1-М] Файзова Н.Р. Выкормка тутового шелкопряда: Проблемы и перспективы/ Ишматов А.Б., Файзова Н.Р., Чакалова Б.// Паёми Донишгоҳи Давлатии Данғара -№1(23) 2023. –С.69-74. ISSN 2410-4221.

[2-М] Файзова Н.Р. Муносибатҳои назариявӣ дори ба рушди кирмакпарварӣ ва марҳалаҳои пайдоиши абрешим / Файзова Н.Р.// Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон 3(54)2023. –С.123-130. ISSN 2707-8000.

[3-М] Файзова Н.Р. Таҷрибаҳои давлатҳои пешқадами дунё доир ба соҳаи кирмакпарварӣ /Файзова Н.Р., Ишматов А.Б.// Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон 1(56)2024. – С.131-139. ISSN 2707-8000.

[4-М] Файзова Н.Р. Таҳлили шароити пиллапарварӣ дар хоҷагиҳои вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон/ Файзова Н.Р.// Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон 4(63)2025. –С.94-100. ISSN 2707-8000.

[5-М] Файзова Н.Р. Марҳилаҳои давраи ҳайёт ва табдилёбии кирми абрешим / Файзова Н.Р., Ишматов А.Б. // Маҷаллаи назариявӣ ва илмию истеҳсолии “Кишоварз” 1(106) 2025. – С. 88-91. ISSN 2074-5435.

[6-М] Файзова Н.Р. Технологияи бепартови истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ/ Файзова Н.Р.// Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон 1(64)2026. –С. 873-91. ISSN 2707-8000.

[7-М] Файзова Н.Р. Рушди соҳаи истеҳсол ва коркарди абрешими табиӣ /Файзова Н.Р.// Маводи конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ (27-ноябр), – Душанбе. Донишгоҳи Аграрии Тоҷикистон. –2020.ч.1 . – С. 60-63.

[8-М] Файзова Н.Р. Организационно-технологическая модель инкубации и распределения грены и ее влияние на выход коконов (по материалам полевого исследования в районе Дангара, Хатлонская область, Республика Таджикистан) /Файзова Н.Р.// Международный научный журнал “Endless Light in Science”. Астана, Казахстан. 2026. С.-115-118 ISSN 2709-1201. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18628900>

[9-М] Файзова Н.Р. Организация процесса ухода за коконом как фактор эффективности выращивания шелкопряда /Файзова Н.Р., Ишматов А.Б.//

Международные научные чтения. Петрозаводск, Российская Федерация. 2026. С.-118-124. ISBN 978-5-00215-991-8

[10-М] Файзова Н.Р. Методика экспериментального исследования технологии подготовки нитей для ткачества тканей атлас и адрас /Файзова Н.Р.// Материалы 90-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов с международным участием. Белорусский государственный технологический университет. Минск, Белоруссия. 2026.

[11-М] Файзова Н.Р. Промышленно-аграрная система в шелководстве Республики Таджикистан / Ишматов А.Б., Файзова Н.Р.// Материалы республиканской научно – практической конференции “Роль изобретательства и инноваций в развитии национальной экономики”, посвящённой “Двадцатилетию изучения точных, естественных и математических наук в сфере образования и науки” в рамках Недели науки. 2025. ТУТ. С.-79-83.

[12-М] Файзова Н.Р. Технологии парвариши кирмаки пилла /Қодирзода Ф.Т., Саидов А.И., Файзова Н.Р.// Маҷмӯи мақолаҳои илмӣ конференсияи байналмилалӣ илмӣ-амалӣ дар мавзӯи “Дастовардҳои инноватсионӣ олимони соҳаи чорводорӣ дар таъмини амнияти озуқаворӣ” –Душанбе. Донишгоҳи Аграри Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур. –2025. – С. 248-253.

[13-М] Нахустпатент ТҶ № 1522. Нурии органикию минералии комплексӣ. 2024. Ишматов А.Б., Файзова Н.Р., Рустамҷони С.Қ.

РҶҶҲАТИ АДАБИЁТ

1. Абдуллаев, У. Тутчилик / У. Абдуллаев. Нашриёт «Меҳнат», 1991. 397 с.
2. Абдурахманов, Ф. А. Влияние микроклимата на продуктивность тутового шелкопряда в условиях Таджикистана / Ф. А. Абдурахманов, Ш. М. Бобоев // Сельское хозяйство Таджикистана. 2019. — № 3. — С. 28–31.
3. Абдуназаров, З. А. Оптимизация процесса первичной обработки коконов тутового шелкопряда/ З. А. Абдуназаров // Вестник Технологического университета Таджикистана. — 2019. — № 4. — С. 105–109.
4. Авторское свидетельство на изобретение № 544713, Государственный комитет СССР, Способ регенерации серицина из технологической жидкости. МПК С02 F/46 /А. Арестова, К. Дадаходжаев, Н.М. Мухтасимов./ заяв. 18.06.1987; опуб. 23.02.1990.
5. Агапова, Н. П. Шелкоткачество / Н. П. Агапова, Н. Д. Морозова. — М.: Гизлегпром, 1952. — 323 с.
6. Аймухомедова М.Б. Способ удаления серицина с шелка. / М.Б. Аймухомедова, В.Н. Крестинская; АС СССР №80982. Опубл. 01.01.1949.
7. Акрамходжаев, А. Перспективы развития шелководства в Центральной Азии / А. Акрамходжаев // Международный журнал по шелководству. — 2020. — № 2. — С. 44–48.
8. Акрамхонов, А. Соҳаи пиллапарварӣ — кафолати рушди деҳот / А. Акрамхонов // Гузоришҳои АИК ҚТ. — 2021. — № 1 (67). — С. 87–94.
9. Алиев М.О. Шелководство в Индии // Шелк. 1979. - № 3. - С. 28-30.
10. Алимova, X. A. Безотходная технология производства переработки натурального шёлка: монография / X. A. Алимova. — Ташкент: Фан, 1994. — 310 с.
11. Алимova, X. A. Способ получения комбинированных текстурированных нитей шелколайкр / X. A. Алимova и др. // Проблемы текстиля. — 2006. — № 2. — С. 38–43.

12. Алимбаев Э.Ш. Шелкоткачества и отделка тканей. Учебник. / Э.Ш. Алимбаев, Б. И. Гецонок // «Укитувчи». Ташкент, 1978. - 144 с.
13. Ахунбабаев О. А. Проблемы качества при разведении шелкопряда и выращивании коконов. / О.А. Ахунбабаев, Г.Н. Валиев. // Перспективы узбекской текстильной культуры: традиции и инновации. Ташкент, Узбекистан. —2015. — С. 23-31.
14. Астауров, Б. Л. Цитогенетика развития тутового шелкопряда и её экспериментальный контроль / Б. Л. Астауров. — М., 1968. — 102 с.
15. Бадалов, А. и др. Оптимизации технологии, сохранения качественных показателей коконной оболочки / А. Бадалов, С. Салимджанов// Вестник Таджикского Технического Университета. — 2010. — №2 (10). — С. 44–49.
16. Барномаи рушди соҳаҳои кирмакпарварӣ ва коркарди пилла дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2020–2024. Қарори Ҳукумати ҶТ аз 25.06.2020, № 388.
17. Барномаи саноатикунонии босуръати Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2020–2025. Аз 27 майи соли 2020, № 293.
18. Барномаи ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бораи рушди миёнамӯҳлати барои солҳои 2021-2025. 30 апрел, 2021 сол, №168.
19. Богаутдинов, Н. Г. и др. Учебная книга шелковода / Н. Г. Богаутдинов и др. — М.: Колос, 1966. — 454 с.
20. В Душанбе открыли предприятие по производству атласа и адраса. <https://www.asiaplustj.info/news/tajikistan/society/20240420/v-dushanbe-otkrili-predpriyatie-po-proizvodstvu-atlasa-i-adrasa.2024>.
21. Википедия, свободной энциклопедии. Дангара - Таджикистан https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.47709ebc-6986fb39-454caa93-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Danghara
22. Валиев Г.Н. Новая технология подготовки нитей основы к ткачеству при выработке тканей крепдешин. Сб. труд. межд.научн конф, посв 110-летию со дня рожд проф А.Г. Севостьянова. Москва 2020. – С. 147-157.

23. Гафуров, Б. Г. Таджики. Древнейшая, древняя и средневековая история / Б. Г. Гафуров; Ин-т востоковедения АН СССР, Ин-т истории им. А. Дониша АН Тадж ССР. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Наука, 1972. - 664 с.

24. Гецонок, Б. И. Влияние свойств и строения нитей шёлка-сырца на процессы ткачества: автореф. дис. ... канд. техн. наук / Б. И. Гецонок. — Ташкент, 1966. — 20 с.

25. Головкин, В. А. Опыт ведения шелководства в Китае // Шелк. — 1991. — № 2. — С. 27.

26. Головкин, В. А. Итоги работы Укр. НИИШ и перспективы // Шелк. — 1992. — № 1. — С. 22–24.

27. Головкин, В. А. Шелководство Индии: проблемы и перспективы // Шелк. — 1993. — № 3–4. — С. 33–34.

28. ГОСТ 5618- 80 на шелк-сырец

29. ГОСТ 8417-57 коконы сырые (живые) тутового шелкопряда.

30. ГОСТ 31257 2004 Кокконы тутового шелкопряда живые

31. ГОСТ 9268-2015. Комбикорма-концентраты для крупного рогатого скота.

32. Grebennikov, S.E. Thermodynamic features of mixing of chitosan with polyvinyl alcohol and polyethylene oxide. / S.E Grebennikov, A.V. Vnuchkin, E.S. Sashina 11 Russ.// J. AppL Chem. 2010. V. 83. N 7. - P. 1189-1195.

33. Гусейнов, Р. А. Шелководство в Японии. — М., 1970. — 86 с.

34. Джурабоев, Т.Т. Усулҳои тайёр намудани тухми кирмак дар заводҳои тухмитайёркунӣ / Д. Джурабоев, Ж. Салимҷонов, А. Б. Ишматов, М. Юсупов, А. Абдунабиев. — Худжанд, 2009. — 31 с.

35. Джурабоев, Д. Стансияи таҷрибагии пиллапарварии ноҳияи Бобочон Гафуров / Д. Джурабоев // Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, Институти зироаткорӣ. — Душанбе, 2012. — С. 31–32.

36. Джурабоев, Т. Т. Кормовая ценность листьев шелковицы, выращиваемых в Северном Таджикистане / Т. Т. Джурабоев // Доклады ТАСХН. — Душанбе, 2014. — № 1. — С. 11–15.

37. Джурабоев, Т. Т. Питательная ценность листьев шелковиц, выращиваемых в северном Таджикистане / Т. Т. Джурабоев // Материалы форума изобретателей Таджикистана «От изобретения к инновациям». — Душанбе, 2014. — С. 167–169.

38. Джулиева, Х. А. Химический состав, технологические показатели листьев форм и гибридов шелковицы в период выкормки / Х. А. Джулиева, С. Салимджанов // Сельскохозяйственные науки. — № 339. — С. 245–248.

39. Джулиева, Х., Джураев, К., Джурабаев, Дж. Влияние окружающей среды на продуктивность тутового шелкопряда // Материалы междунар. науч.-практ. конф. «Роль отрасли семеноводства в обеспечении продовольственной безопасности». — Душанбе, 2015. — С. 239–242.

40. Дустов, Х. Д. Очерк истории текстильной промышленности Таджикистана / Х. Д. Дустов. — Душанбе: Ирфон, 1987. — 273 с.

41. Dr Dimitar Grekov, Assoc. Prof. M/Sc/ Evripidis Ripriotis, Dr Panomir Tzenov. Sericulture training manual. — Болгария, София, 1987. — 123 с.

42. Жвирблис, Н. И. Урожайность и качество коконов в зависимости от нормы кормления тутового шелкопряда // Тр. Укр. опыт. ст. шелководства. — 1959. — Т. 4. — С. 87–94.

43. Злотин, А. З. Словарь-справочник по шелководству. — Кишинёв: Штиинца, 1989. — 233 с.

44. Иброхимов, М. Ф. Шелководство и текстильная обработка шёлка в Центральной Азии в IX–X вв. / М. Ф. Иброхимов, А. Б. Ишматов, Д. К. Раджабова // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. — 2012. — № 5.

45. Изатов М.В. Совершенствование технологии первичной обработки коконов с целью сохранения природных свойств шелка-сырца в условиях Таджикистана. Дисс. канд. наук. Душанбе. ТУТ, 2011. 176 с.

46. Ильясов Н.Б., Павлов Н.М., Ли Е.П. Устройство для снятия сдира с коконов. А. с. № 578371 от 30. X 77. // Шелк. - 1978. - № 2. - С. 32.

47. Информация о производства коконов на шелководческих хозяйствах республики Таджикистан. /Агентство статистики при президенте РТ. – Душанбе: 2012. – 6 с.
48. Интенсивные приёмы выращивания шелковицы и тутового шелкопряда. Научные труды. – Ташкент, 1990. – 81 с.
49. Иноуэ Р., Китазава К. Способ определения зрелости листа шелковицы. (Рефераты Японских работ по туководству Сперев."). Ташкент, 1936, -С. 33-34.
50. Ишматов, А.Б. Приминения серицина для шлихтования основ./ А.Б. Ишматов, П.Н. Рудовский, З.А. Яминова//– Изв. Вузов Технология текстильной промышленности. 2012. - №6, Иваново.
51. Ишматов, А. Б. Совершенствование технологии производства и подготовки нитей натурального шёлка к ткачеству: дис. ... д-ра техн. наук: по спец.05.19.02. — Кострома, КГТУ. 2012. - 396 с.
52. Ишматов, А.Б. Технология шелкоткацкого производства в государстве Саманидов./ А.Б. Ишматов, М.Ф. Иброхимов, Д.К. Раджабова. // Изв. вузов. Технология текстил. пром-сти. – 2012, – № 6.
53. Ишматов, А. Б. Анализ производства натурального шёлка в Республике Таджикистан / А. Б. Ишматов // Научный вестник КГТУ. — Кострома, 2011. — № 2. — С. 28–30.
54. Ишматов, А. Б. Состояние и перспективы развития производства натурального шёлка в Таджикистане / А. Б. Ишматов и др. // Изв. АН РТ. — 2010. — № 1.
55. Кадиров, А. Кормовая база шелководства в высокогорных районах Узбекистана. / Кадиров, А. // Шелк.- № 5. – 1986.– С. 4-5.
56. Как производится натуральный шелк. Репортаж из Китая: Источник: <https://www.shkolazhizni.ru/world/articles/105449/>
57. Кафиан, А. Г. Взаимосвязи между количеством и качеством листа шелковицы и продуктивностью шелкопряда // Шелк. — 1968. — № 1. — С. 15–18.

58. Кафиан, А. Г. О поедаемости гусеницами листьев с разных частей побегов шелковицы / А. Г. Кафиан, Т. З. Зауташвили // Шелк. — 1973. — № 1. — С. 7–9.
59. Каратай, В. Н. Промышленное разведение шелкопрядов / В. Н. Каратай. — М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2004. — 91 с.
60. Кириченко, И. А. Практичный справочник по шелководству / И. А. Кириченко, Г. Д. Тарасов, Б. Ф. Тимченко. — Киев: Урожай, 1991. — 140 с.
61. Клименко, В. И. Математическая модель кокона для определения его размерных характеристик // Шелк. — 1977. — № 1. — С. 13–15.
62. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бораи партовҳои истеҳсоли ва истеъмоли./Аҳбори Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон соли 2002, №4,к.1. мод. 287.
63. Кошакова, М. Ж. Выбор смешанной пряжи хлопкового волокна с использованием отходов хлопкового и шелкового производств / М. Ж. Кошакова // Бюл. науч.-техн. инф. НТК РУз, науч.-техн. сб. «Шёлк». — 1996. — № 3. — С. 28–29.
64. Костюк, С. О. О структуре натурального шёлка / С. О. Костюк // Вопросы физико-химии и технологии натурального шёлка. — Ташкент: ТПИ, 1978. — С. 23–40.
65. Kuzmina, O.G. Blends of Cellulose and Silk Fibroin in 1-butyl-3- methylimidazolium chloride Based Solutions / O.G. Kuzmina, E.S. Sashina, N.P. Novoselov, M. Zaborski// U Fibres and Textiles East Eur. 2009 V.6. - P. 36-39.
66. Лавров, Н. В. Заготовка и первичная обработка коконов тутового шелкопряда // М., 1976. — С. 14–16.
67. Лаврентьев, С. Д. Учебная книга шелковода / С. Д. Лаврентьев. — 3-е изд. — М.: Колос, 1981. — 196 с.
68. Лам Монг Хунг. Краткий справочник по кормлению гусениц тутового шелкопряда / Лам Монг Хунг. — Худжанд: ООО СП «ВТ-СИЛК», 2002. — 39 с.
69. Линде, В. В. Учение о шёлке / В. В. Линде. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.–Л.: Гизлегпром, 1940. — 336 с.

70. Маметкулиев, Б. Шелководство Туркменистана и перспективы его развития // Международный симпозиум «Актуальные проблемы мирового шелководства»: тезисы докладов. Харьков, 1992. - С. 21–22.

71. Марупов, Дж. Влияние окружающей среды на продуктивность тутового шелкопряда / Дж. Марупов, Х. Джулиева, К. Джураев, Дж. Джурабаев // Матер. межд. науч.-практ. конф. «Роль отрасли семеноводства в обеспечении продовольственной безопасности». — Душанбе, 2015. — С. 239–242.

72. Методика определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. – М.: Госкомитет Совета Министров СССР по науке и технике. 1977. – 44 с.

73. Миляев, А.П. Справочник по шелководству/ А.П. Миляев.//М.: Гизлегпром.1960. - 356 с.

74. Миляев А. П. Шелководство / А. П. Миляев, И. Х. Лузин, Л. Ф. Рождественская [и др.]. - Москва: Сельхозгиз, 1949. 320 с.

75. Мирзаходжаев, А. Состояние и перспективы развития механизации шелководства в республике Узбекистан / А. Мирзаходжаев, В. Я. Янов // Шелк. — 1994. — № 2. — С. 9–13.

76. Михайлов, Е. Н. Шелководство / Е. Н. Михайлов. — М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1950. — 496 с.

77. Мубалиева, Ш. М. Сортовое и формовое разнообразие шелковицы (*Morus L.*) на западном...: дис. ... канд. с.-х. наук / Ш. М. Мубалиева. — Душанбе: ТАУ им. Ш. Шотемур, 2011.

78. Мухаммедов, М. М. Важный резерв повышения эффективности производства натурального шёлка / М. М. Мухаммедов // Бюл. науч.-техн. инф. «Шёлк». — 2000. — № 6. — С. 15–17.

79. Мухаммедов, М. М. Повышение эффективности использования шелковичных коконов в промышленности / М. М. Мухаммедов. — Ташкент: УзНИИНТИ, 1987. — 36 с.

80. Маргиланская фабрика «Ёдгорлик»: в самом сердце Великого Шелкового пути. 2015.

<https://www.livemaster.ru/topic/1313833-margilanskaya-fabrika-edgorlik-v-samom-serdtse-velikogo-shelkovogo-puti>

81. Назарова, М.В. Лабораторный практикум по технологии подготовки нитей к ткачеству, Часть II. / М.В. Назарова, В.Ю. Романов. // Учебное пособие, РПК «Политехник» Волгоград 2006. 300 с.

82. Назарова, В. Теория процессов подготовки нитей к ткачеству. Часть II. / В. Назарова, В. Ю. Романов. // РПК «Политехник». Волгоград, 2004.- 108 с.

83. Ниорадзе, А. Д. Расход листа шелковицы на выкормку гибридов тутового шелкопряда / А. Д. Ниорадзе, О. П. Квиаридзе // Бюл. Груз. НИИШ. — 1958. — № 3–4. — С. 52–53.

84. Одинаев Н.С. Доир ба исттилоҳи соҳаи нассочӣ. Гузориши АИ ҚТ. Душанбе, 2011. – С. 22–24.

85. ООО"АГРОТРАНСХОЛДИНГ". Комбикорм для высокопродуктивных коров. Челябинск, РФ. <https://ath.agroserver.ru/>

86. О. Охунбобоев О, Панасенко, Н. Ф. Обоснование агротехнических показателей работы машины для среза ветвей шелковицы / Н. Ф. Опанасенко, Г. Я. Цай // Шелк. — 1984. — № 4. — С. 3–4.

87. Очилов, С. Кирмакпарвари — соҳаи сердаромад / С. Очилов. — Душанбе: Комитети давлатии агросаноати РСС Тоҷикистон, 1987. — 23 с.

88. Окун Г.С. Способ получения серицина и фиброина. Патент РФ № 2385649. опубл. 10.04.2010 Бюл. № 107.

89. Эльмира Гюль. Облачный текстиль. Об удивительной судьбе иката и абровой ткани. ИА «Фергана» 2021. <https://asiaplustj.info/news/life/culture/20211009/oblachnii-tekstil-ob-udivitelnoi-sudbe-ikata-i-abrovoi-tkani>

90. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат, мухтарам Эмомалӣ Раҳмон ба аъзои Маҷлиси миллий ва вакилони Маҷлиси намояндагон

«Дар бораи самтҳои асосии сиёсати дохилию хориҷии Ҷумҳури» (аз 21.01.2022.)

91. Патент РФ № 126838. Бесконтактный прибор для определения сорта коконов в полевых условиях. Республика Таджикистан, МПК(2011.01) D02G 3/04; /Ишматов А.Б. Гречухин А,П., Рудовский П.Н.//. Оpub. 10.04.2013.Бюл.

92. Патент РФ № 2385649, Способ растворения натурального шелка. Российская Федерация, МПК A23L1/30, A23L1/305, A23L1/00. / Е.С. Сашина (RU), Клаус Хайнеман (DE), Бюргер Хорст (DE), Н.П. Новоселов (RU), Майстер Франк (DE); заявл. 09.07.2008; опубл. 10.04.2010 Бюл. № 107.

93. Патент №2011697 , Способ получения порошка из натурального шелка Российская Федерация, МПК A23L1/30, A23L1/305, A23L1/00. . / А.М. Карпов, С.И. Колинко, В.И. Воронов. заявл. 09.07.2008; опубл. 10.04.2010 Бюл. № 107.

94. Патент № 2495165, Способ получения нитей шелка-сырца. Российская Федерация, МПК D 01 C 3/02. / А.Б. Ишматов (ТJ), П.Н. Рудовский (RU), Е.П. Погонщикова (RU). заявл. 13.03.2012; опубл. 10.10.2013 Бюл. № 28.

95. Патент TJ № 625. Способ получения порошка серицина Республика Таджикистан, МПК (2013) D01 C1/00; / Яминова, З.А.; Ишматов А.Б.; Горшкова, Р.М.; Хакимов Г.К./ заявл. 16.01.2014; опубл. 27.06.2014; Бюл. № 97

96. Патент TJ № 459. Способ получения комбинированной пряжи Республика Таджикистан, МПК(2011.01) D02G 3/04; / Яминова, З.А.; Ишматов А.Б.; заявитель Яминова З. А./, заявл. 23.05.2011; опубл. 26.09.2011; Бюл. № 65.

97. Патент TJ № 625. Нурии минералӣ-органикӣ аз партовҳои пиллапарварӣ. Республика Таджикистан, / Ишматов А.Б.; Рустамҷони С.Қ. // опубл. 27.06.2024; Бюл. № 97.

98. Перепелкин, К. Е. Физико-химические особенности формирования природных фиброиновых нитей. Возможности применения принципов биомиметики в перспективных технологиях получения химических волокон / К. Е. Перепелкин // Изв. вузов. Химия и химическая технология. — 2007. — Т. 50, вып. 11. — С. 3–13.

99. Петровский Н.Ф. Результаты экспериментального и производственного испытания перспективных гибридов. /Изв. АН МССР. — 1964. — № 1. — С. 30–37.

100. Потапенко, Н. Х. Адаптационная изменчивость шелковицы в условиях климатического стресса: дис. ... канд. биол. наук / Н. Х. Потапенко. — Нижний Новгород, 2011.- 187 с.

101. Программа развития шелководства и выработки шелка в республике Таджикистан на 2012-2020 годы, Министерство промышленности и новых технологий РТ. № 408. 2011г. - 23 с.

102. Постановление правительства Республики Таджикистан об утверждении «Программы развития шелководства и переработки коконов тутового шелкопряда в республике Таджикистан на 2012-2020 годы»: издано Правительством РТ 30.авг. 2011 г. барн. Оpubл. газета «Новости Таджикистана» 04.09. – 2012.

103. Промышленность Республики Таджикистан. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. – Душанбе. - 2014г. -173 с.

104. Проспект компании «Ямато-Санко». — Япония, 1989. — 26 с.

105. Производства атласа и адраса в Таджикистане.2023.
<https://www.google.com/search?q=>

106. Раджабов, Т. Д., Қобилов А. Способ получения корма для тутового шелкопряда / Т. Д. Раджабов, А. Кобилов, В. Ю. Воронов и др. // Б. И. — 1992. — № 7. — С. 13-17.

107. Раззаков, А. Аппарат для подрезки ветвей / А. Раззаков, М. Умаралиев, А. Абдурахимов // А. с. № 1613053. — Б. И. — 1990. — № 46. — С. 14-18.

108. Ребров А.Ф. Шелководство //Журнал сельского хозяйства и овцеводства. 1852.№2.-С. 130-140.

109. Руниверсалис – энциклопедия. (руни.рф). Дангара (Таджикистан).
<https://xn--h1ajim.xn-->

110. Рубинов, Э.Б. Заготовка и первичная обработка шелковичных коконов: учебник. / Э.Б. Рубинов, С.А. Тумаян. – М.: Сельхозгиз. 1959. – 240 с.
111. Рубинов, Э.Б. Учение о шелке и кокономотание: часть - 2/ Э.Б. Рубинов, В.А. Усенко, С.С. Ибрагимов // Издат. «Легкая индустрия» - М.: 1966. – 366с.
112. Рубинов, Э.Б. Технология шелка (кокономотание): учебник. /– М.: Легкая индустрия и пищевая промышленность. 1981. – 392 с.
113. Рубинов, Э.Б. Справочник по Шелкосырьё и кокономотание / Э.Б. Рубинов, М.М. Мухамедов, Л.Х. Осипова, И.З. Бурнашев // 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Легпромбытиздат, 1986.-312 с.
114. Салимджанов, С. Шелк: монография / С. Салимджанов, А. Б. Ишматов. — Худжанд, 2008. — 300 с.
115. Салимджанов, С. Страницы истории шелководства. /С. Салимджанов, М.В. Изатов. Паёми политехникӣ. Бахши Техника ва Ҷомеа. № 4 (4). Таджикский технический университет имени академика М.С.Осими. — Душанбе.2023. -С. 25-31.
116. Салимджанов, С. Кирмакпарвари / С. Салимджанов, С. М. Мухитдинов, С. С. Рахмадов, Ф. Р. Хакимов, З. Б. Самадова, А. Абдунабиев. — Худжанд: «Камоли Худжанди», 2010. — 126 с.
117. Салимджанов, С. Качества листа шелковицы — один из путей повышения эффективности шелководства / С. Салимджанов, Д. Джурабоев, Т. Б. Рузиев // Кишоварз АУТ. — Душанбе, 2012. — № 1 (53). — С. 22–23.
118. Салимджанов, С. Проблемы и пути увеличения объёма коконов тутового шелкопряда / С. Салимджанов, Т. Б. Рузиев // Кишоварз АУТ. № 4.— Душанбе, 2012. — С. 56-60.
119. Салимджанов, С. Совершенствование технологии повышения продуктивности тутового шелкопряда и переработка коконов в условиях Таджикистана: дис. ... канд. наук / С. Салимджанов. — Душанбе: Агр. унив., 2011. - 176 с.

120. Самохвалова Г.В., Былинкина А.А., Комова А.Д. Влияние качества корма на жизнеспособность и продуктивность тутового шелкопряда в летних условиях. Зоол.журн., 1966, т. 45, вып. 6, -С. 875-682.
121. Саноати Тоҷикистон: масъалаҳои модернизатсия: монография (на рус. яз.) / под ред. Н. Қ. Қаюмова. — Душанбе, 2017. 22 с.
122. Саноатикунонии иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон / Вазорати маориф ва илми ҷумҳурии Тоҷикистон. — Душанбе, 2019. — 33 с.
123. Sashina, K.S. Study of a possibility of applying the films of the silk fibroin and its mixtures with synthetic polymers for creating the materials of contact lenses / E S Sashina, A Yu. Golubikhin, N.P. Novoselov, E.S. Tsobkallo, M. Zaborskii, Ya. Goralskii //11 Russ. J. Appl Chem. 2009. V. 82. N 5. - P. 898-904.
124. Совершенствование технологии производства и переработки натурального шелка.– М., ВНИИПХВ, 1977.–103 с.
125. Соколова Н.П. Качество листа шелковицы. Сб. Основы тутоводства, Ташкент, 1945, -С. 112-116
126. Социально-экономическое положение Республики Таджикистан январь-декабрь 2014г. / Агентство статистики при президенте РТ/. – 2024. - 141с.
127. Социально-экономическое положение Республики Таджикистан в 2025 г. Агентство по статистике при Президенте Р Т. - С. 181.
128. Справочник. Переработка химических волокон и натурального шелка. / Под редакцией М.Д.Талызина.ч.3 // – М.: Легкая индустрия. -1970. -448с.
129. Сиддигов П.С. Разработка оптимальных параметров выработки авровых тканей на бесчелночных ткацких станках: дис. ... канд. техн. наук / П.С.Сиддигов. — М: МТИ, 1989. — 186 с.
130. Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030. Қарори Ҳукумати ҚТ аз 10.06.2021, № 210.
131. Суханов, А. А. Выкормка тутового шелкопряда / А. А. Суханов. — М.: Сельхоз. изд., 1953. — 154 с.

132. Таджиев Э.Х. Успехи и новые задачи шелководов Узбекистана. - "Шелк", 1981, 2, -С. 5-7.
133. Технология производства вьетнамского шелка. Сылка: metropolesaigon.com.
134. Тихомиров, А. А. Основы практического шелководства. — 3-е изд. — М.: Комитет шелководства МОСХ, 1914. — 470 с.
135. Типовая технологическая карта производства шелка-сырца. Гизлегпром.- М.:, 1970.—135 с.
136. Туководство и шелководство / под ред. В. И. Метревели. — Тбилиси, 1980. — 156 с.
137. Туководство во Вьетнаме , Ташкент УзНИИНТИ. -1983. -6 с.
138. Ускользящая красота Узбекских икатов. 2025. <https://www.livemaster.ru/topic/3659784-article-uskolzayuschaya-krasota-uzbekskih-ikatov?ysclid=mlc47sif5440900273>
139. Файзова Н.Р. Тавсифҳои физико – химиявии усули спектрофотометрии муйяннамоии микдории рангдиҳандаи ғаёлол. / Бобиев О.Г., Мавзунаи Х.// Паёми Донишгоҳи давлатии Данғара. №3-4 (9-10) . Данғара. 2019. – С. 25-30.
140. Файзова Н.Р. Вазъи ҳозираи корхонаҳои ресандаги дар вилояти Хатлон. / Файзова Н.Р.// Маводи конф. илмию назривӣ бахшида ба ҳафтаи илм (19-20 апрел соли 2021) ДДД. Данғара-2019. -С. 48-52.
141. Файзова Н.Р. История и способы прядения хлопка. / Хакимова З.Г., Мавзунаи Х., Бобиев О.Г.// Маводи конф. Амалигардонии саноаткунони босуръати ҶТ Донишгоҳи Технологии Тоҷикистон (23-24 апрели соли 2021) Душанбе. 2021. -С. 98-101.
142. Файзова Н.Р. Процессы отбеливания хлопчатобумажных текстильных материалов и возникающие проблемы. /Яминзода З.А., Бобиев О.Г. / Маводи конф. илмӣ-амалӣ (23-24 апрел 2021) ДТТ. Душанбе.-2021.-С.25-30.
143. Файзова Н.Р. Таҳлили технологияи истехсоли ресмони пахтагин дар

корхонаҳои вилояти Хатлон. Маҷмуи маводи кнф –и бахшида ба рӯзи умумҷаҳонии занон дар соҳаи илм таҳти унвони (Занон ва рушди илми муосир) Д.Д.Д. 2022. -С. 206-208.

144. Файзова Н.Р. Выкормка тутового шелкопряда. Проблемы и перспективы. / Ишматов А.Б, Чақалова Б. // Паёми Донишгоҳи давлатии Данғара. (маҷалаи илмӣ) №1(23) Данғара.-2023. -С. 69-74.

145. Файзова Н.Р. Муносибатҳои назариявӣ доир ба рушди кирмакпарварӣ ва марҳалаҳои пайдоиши абрешим. / Файзова Н.Р. / Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 3(54).2023.- С -123-129.

146. Файзова Н.Р. Таҷрибаҳои давлатҳои пешқадами дунё доир ба соҳаи кирмакпарварӣ./ Ишматов А.Б.// Паёми Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. 1(56). 2024. – С.131-139.

147. Файзова Н.Р. Модернизация манбаи кирмакпарварӣ ва ташкили комплексҳои саноатию аграрии ин соҳа дар раванди коркарди пурраю амиқи маҳсулотҳои абрешими Ҷумҳурии Тоҷикистон. / Рустамҷони С.Қ., Ишматов А.Б./ Маркази таҳқиқоти стратегии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе, 2024.

148. Файзова Н.Р. Марҳилаҳои давраи ҳаёт ва табдилёбии кирми абрешим. / Ишматов А.Б., Файзова Н.Р.// Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур (Кишоварз) №1(106), 2025. -С.103-105.

149. Файзова Н.Р. Бартарӣ ва норасогиҳо дар самти технологияи коркарди абрешим дар корхонаҳои ҚТ. / Ишматов А.Б., Файзова Н.Р.// Маводи конф байнал. илмӣ-амал”Дастовардҳои соҳаи саноати сабук дар шароити индустриализатсия-инноватсия” бахш ба 35 солагии истиқлолияти давлатии ҚТ. 05.12.25. ДПДТТХ, Худжанд. С.25-31.

150. Федоров А. И. Туководство. Госсельхозиздат. М., 1954. 432 с.

151. Фолклори кирмакпарварӣ ва пиллачинӣ дар Хучанд ва ноҳияҳои атрофи он. <http://khujand.tj/index.php?option>

152. Хамиди, Х. С. Изменение кормового качества листа шелковицы по вегетационным периодам и его влияние на физиолого-биохимическое

состояние, урожайность и качество коконов тутового шелкопряда // Научные основы решения актуальных проблем развития шелковой отрасли. — Ташкент: «Фан», 2004. — С. 215–226.

153. Hardy, J.G. Composite materials base don silk proteins./ J.G. Hardy, T.R. Scheibel// Progressin Polymer Science, 35(9), 1093-1115.

154. Hardy, J.G. Polymeric Materials Based on Silk Proteins./ J.G. Hardy, L.M. Romer // Polymer 2008, 49 (20),4309-4327.

155. Цай, Г. Я. Листоуборочная машина / Г. Я. Цай, Н. Рашидов, А. Ходжиев, П. С. Рашидов, С. Ю. Нарамиев // А. с. № 1034644. — Б. И. — 1983. — № 30.

156. Цай, Г. Я. Обоснование агротехнических показателей работы машины для среза ветвей шелковицы / Г. Я. Цай, Н. Ф. Опанасенко // Шелк. — 1984. — № 4. — С. 3–4.

157. Цай Г.Я., Рашидов Н., Ходжиев А., Рашидов П.С., Нарамиев С.Ю. Листоуборочная машина. А.с.№ 1034644 //Б.И. 1983.- № 30.

158. Чикало И.И. О кормовых достоинствах листьев некоторых сортов шелковицы. Рефераты НИР САНИИШ, книга третья. 1950, -С. 18-20.

159. Шальман И.Н., Авудай М., Мовшович И. Расход листа для выкормки гусениц тутового шелкопряда. Шелк, 1960, й 2, -С. 52-53.

160. Шарифов, С. Р. Разработка эффективной технологии выкормки гибридов тутового шелкопряда и подбор шелковицы для разных сезонов: дис. / С. Р. Шарифов. — Душанбе: Агр. унив., 2019. — 131 с.

161.Шапакидзе, Э. Д. Перспективы развития механизации шелководства в Грузии // Материалы науч. конф. «Проблемные вопросы развития шелководства». — Харьков, 1993. — С. 173–177.

162. Шукюрлу, Ю.Г. Структурные белки: Монография. / Ю.Г. Шукюрлу.// Баку, Азербайджан.Элм.-2006.-376с.

163. Щербаков И.А. Влияние зрелости листа шелковицы на результаты выкормок. Тр. Укр. опыт. ст. шелководства, 1958, т. 2, -С. 189-195.

164. Эндо. Культура шелковицы. Перев. с японск. Ташкент: НКЗ СССР, 1929. - 443 с.
165. Эммануилов, А. И. Влияние качества корма на продуктивность тутового шелкопряда // С.-х. Узбекистана. — 1960. — № 11. — С. 67–69.
166. Эргашев, Ю. Разработка эффективной технологии переработки шелковых отходов в холсты: атореф. дис. ...кан. тех. наук: 05.19.02/ Эргашев, Ю.// Ташкент, 1997.
167. Exler, J.H. The amphiphilic properties of spider silks are important for spinning./ J.H. Exler, et al. // *AngewChemInt Ed Eng*, 46, 2007, 3559-262
168. Юнусов Л. Физико-химические свойства натурального шелка в процессе переработки коконов. Изд. «Фан». УзССР, Ташкент, 1978.-147 с.
169. Яминова, З.А. Анализ существующего технологического процесса приготовления основ из нитей натурального шелка./ А.Б. Ишматов., З.А. Яминова / *Вестник ТУТ*. – №2(16). – Душанбе. – 2010. – С.46-49.
170. Яминова, З.А. Об утилизации некоторых отходов шелкомотальных фабрик./ З.А. Яминова, А.Б. Ишматов// *Вестник Таджикского технического университета им. М.С. Осими* № 4(24), 2013, с. 31-36.
171. Яминова, З.А. Разработка рецепта шлихты из шелковых отходов для шлихтования х/б основ/ З.А. Яминова// *Вестник Таджикского технического университета им. акад. М.С. Осими*, № 2 (22), 2013. с. 64-69.
172. Yaminova, Z.A. Physical and chemical aspects of obtaining of sericin from silk waste to size cotton yarn/ *Austrian Journal of Technical and Natural Sciences*/ № 1–2 2015 Vienna.
173. Яминова, З. А. Использование шелковых отходов для шлихтования и получения комбинированной пряжи: дис. ... канд. техн. наук / З. А. Яминова. — Иваново: ИГХТУ, 2017. — 144 с.
174. Янов, В. Я. Механизация трудоёмких работ на выкормках шелкопряда / В. Я. Янов, П. Д. Рафтис // С.-х. Узбекистана. — 1967. — № 9. — С. 56–58.

ЗАМИМАИ 1. САНАДҲОИ ТАТБИҚӢ:

МАҚОМОТИ ИҶРОИЯИ ҲОКИМИЯТИ ДАВЛАТИИ НОҲИЯИ
 ДАНҒАРА
 ҶАМОАТИ ДЕҲОТИ ПУШИНГ

МАЪЛУМОТНОМА (СЕРТИФИКАТ) № 01/2025

аз «8» июни соли 2025

Ҷамоати деҳоти Пушинга тасдиқ менамояд, ки дар доираи тадқиқоти илмӣ дар мавзуи «Мукамалгардонии технологияи истехсол ва коркарди абрешими табиӣ (дар мисоли вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон)», тадқиқотгар Файзова Н.Р. – унвонҷӯи Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон, дар ҳудуди Ҷамоати деҳоти Пушинг тадқиқоти саҳроӣ гузаронида шудааст.

Мухлат ва давраи гузаронидан: апрели соли 2025 (қабули маводи парвариш аз 28.04.2025 – 05.06.2025, супоридани пилла дар ҳамин давра).

Объект ва шарҳи майдони тадқиқот: дар деҳаи Алиҷон (ҳудуди Ҷамоати деҳоти Пушинг) тадқиқот дар як хоҷагии коллективӣ (оилаи Аҳмадовҳо) гузаронида шуд, ки дар он зиёда аз шаш нафар ҳамчун пиллапарвар ғайриҷаббат менамуданд.

Маълумоти истехсолии мавсими 2025: ба хоҷагӣ 12 кутӣ маводи парвариш супорида шуд (кутӣ 18-19 г). Ҳаҷми пиллаи супоридашуда 228 кг мебошад.

Омилҳои мушкilotи технологӣ ва ташкилӣ: нигоҳубини кирмак дар шароити коллективӣ анҷом дода шуда, сифати пилла паст ва нуксонҳо зиёд кайд гардиданд. Сабабҳои асосӣ ҳамчун омилҳои марбут ба ҷойгиршавии нодурусти кирмакхона, норасоии барг, физодихии ғайримунтазам ва шароити нокифояи нигоҳубин муайян карда шуданд.

Маълумоти базаи ғизоӣ: дар ҳудуди аҳоли 702 адад дарахти навниҳоли тут ба кайд гирифта шуда, қисми зиёди дарахтони мавҷуда синни 40-50 сола доранд; ин ҳолат зарурати таҷдид ва густариши тутзорхоро барои таъминоти устувори барги тут тақвият медиҳад.

Дар ҷараёни тадқиқот корҳои зерин анҷом дода шуданд: мусоҳиба бо кирмакпарварон, мушоҳидаи ташкил ва иҷрои марҳилаҳои физодихӣ, баҳодихии дастрасии барги тут ва тартиби физодихӣ, ҷамъоварии маълумоти ҳисоботӣ (кутӣ, ҳаҷми пилла, муҳлатҳо) ва таҳияи протоколҳои саҳроӣ.

Ҷиҳатҳои мусбат.

Дар ҷамоат иштироки хоҷагӣ/оилаҳо дар кирмакпарварӣ таъмин буда, таҷрибаи амалии нигоҳубин мавҷуд аст. Захираи муайяни навниҳоли тут ба кайд гирифта шудааст, ки имкони таҷдиди базаи ғизоиро нишон медиҳад. Маълумоти ҳисоботӣ (кутӣ, муҳлат, ҳаҷми пилла) сабт гардида, барои таҳлили омилҳои таъсиррасон заминаи зарурӣ фароҳам меояд.

Камбудихо (мушкilotи ошкоршуда):

Дар раванди парвариш мушкilotи технологию ташкилӣ бештар ба назар мерасанд: нигоҳубини кирмак дар шароити коллективӣ боиси паст шудани сифати пилла ва зиёд шудани нуксонҳо гардидааст. Камбудии барг, физодихии ғайримунтазам, ҷойгиршавии нодурусти кирмакхона ва шароити нокифояи нигоҳубин ҳамчун омилҳои маҳдудкунанда муайян шуданд. Илова бар ин,

қисми зиёди дарахтони тут синнашон калон (40–50 сола) мебошад, ки ба ҳосилнокии барг таъсир расонида метавонад; аз ин рӯ таҷдид ва густариши тутзорҳо ҳамчун тадбири афзалиятнок пеш меояд.

Маълумотнома барои пешниҳод дар ҷойи талаб дода шуд.

Раиси Ҷамъоати
деҳоти ~~Н. Ҷамъоат~~

Тел.: ~~988 22 39 08~~
Мухр



Суфизода Т

**МАҚОМОТИ ИҶРОИЯИ ҲОКИМИЯТИ ДАВЛАТИИ НОҲИЯИ
ДАНҒАРА
ҶАМОАТИ ДЕҲОТИ ПУШИНГ**

ПРОТОКОЛИ ТАДҚИҚОТИ САҲРОЙ № 03/2025
Санаи тартиб додан: 8 июни соли 2025

Давраи воқеии тадқиқоти саҳрой: 28.04.2025 – 05.06.2025

Мавзун тадқиқот: «Мукамалгардонии технологияи истехсол ва коркарди абрешими табиӣ (дар мисоли вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон)»

Тадқиқотгар: Файзова Н.Р.-унвонҷӯи Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон

Объект/самт: Хоҷагиҳои кирмакпарвар (аз ҷумла деҳаи Алиҷон), таъминоти барги тут, тартиби ғизодихӣ, шароити нигоҳубин ва натиҷаҳои супориши пилла.

1. Асос (замина)

Тадқиқот дар доираи иҷрои қори диссертатсионӣ ва бо мувофиқаи маъмурияти ҷамоат, бо мақсади ҷамъоварии маълумоти воқеӣ оид ба ҳолати истехсоли пилла, ташкил ва иҷрои марҳилаҳои инкубатсия/тақсимот (агар мавҷуд бошад), ғизодихӣ ва нишондихандаҳои супориши пилла анҷом дода шуд.

2. Мақсад ва вазифаҳо

Мақсад: арзёбии ҳолати технологӣ ва ташкилии ҷараёнҳои истехсоли пилла ва муайян намудани омилҳои таъсиррасон ба самаранокӣ дар сатҳи ҷамоат ва хоҷагиҳо.

Вазифаҳо:

- санҷиши ташкил ва иҷрои марҳилаҳои ғизодихӣ ва нигоҳубини кирмак дар хоҷагӣ
- баҳодихии дастрасӣ, ҳаҷм ва сифати барги тут ҳамчун базаи ғизой
- ҷамъоварии маълумоти ҳисоботӣ (кутӣ, муҳлат, ҳаҷми пилла) барои таҳлил
- муайян намудани сабабҳои пастшавии сифати пилла ва зиёдшавии нуқсонҳо
- таҳияи тавсияҳои фаврӣ барои беҳтар намудани шароити нигоҳубин

3. Усулҳо ва манбаъҳои маълумот

Усулҳо: мушоҳидаи истехсолӣ, мусоҳибаҳои нимасохторӣ, пурсиш, таҳлили маълумоти бақайдгирӣ/ҳисоботӣ, таҳлили муқоисавӣ.

Манбаъҳои маълумот: маълумоти бақайдгирии кутӣ ва супориши пилла, иттилооти масъулони соҳа дар ҷамоат, маълумоти хоҷагиҳо (аз рӯи сабтҳо ва изҳорот).

4. Иштирокчиён ва фарогирӣ

Фарогирӣ: 1 хоҷагии коллективӣ дар деҳаи Алиҷон (оилаи Аҳмадовҳо, зиёда аз 6 нафар иштирокчӣ). Илова бар ин, суҳбат бо шахсони масъул оид ба кирмакпарварӣ дар сатҳи ҷамоат.

5. Раванди иҷро

- шиносой бо шароити ҷойгиршавӣ ва ташкилоти кирмакхона (мухити нигоҳдорӣ, тозагӣ, вентилятсия/гармнигоҳдорӣ);
- мусоҳиба бо кирмакпарварон оид ба режими ғизодихӣ, захираи барг ва мушкилоти логистикӣ;
- баҳодиҳии дастрасии барги тут ва имкониятҳои таҷдиди тутзорҳо (навниҳолҳо);
- ҷамъовариҳои маълумоти ҳисоботӣ оид ба қутӣ ва ҳаҷми пилла, муҳлатҳои қабули мавод ва супориш;
- сабти нуқсонҳои пилла ва омилҳои эҳтимолии ба вучудоранда.

6. Маълумоти асосии сабтшуда

- Қабули маводи парвариш: 28.04.2025
- Супоридани пилла: то 05.06.2025
- Шумораи қутӣ: 12 қутӣ (18-19 г)
- Ҳаҷми пиллаи супоридашуда: 228 кг
- Маълумот оид ба базаи ғизой: 702 адад навниҳоли тут; қисми зиёди дарахтони мавҷуда 40-50 сола

7. Натиҷаҳои асосӣ

- Ташкили нигоҳубини коллективӣ дар кирмакхона бо пастишавии сифати пилла ва зиёдшавии нуқсонҳо ҳамроҳ гардид.
- Омилҳои асосии маҳдудкунанда: норасоии барг, ғизодихии ғайримунтазам, ҷойгиршавии нодурусти кирмакхона ва шароити нокифояи нигоҳубин.
- Зарурати таҷдид ва густариши тутзорҳо бо назардошти синну соли дарахтони мавҷуда тасдиқ шуд.

8. Ҷиҳатҳои мусбат

- Иштироки хоҷагӣ дар мавсим таъмин аст ва маълумоти ҳисоботӣ сабт мешавад.
- Мавҷудияти навниҳолҳои тут ҳамчун асос барои беҳтар кардани базаи ғизой.

9. Камбудихо/мушкилоти ошкоршуда

- Ғизодихии ғайримунтазам ва норасоии барг дар марҳилаҳои калидӣ.
- Шароити номувофиқи кирмакхона ва ташкили коллективии нигоҳубин, ки ба сифати пилла таъсири манфӣ мерасонад.
- Қисми зиёди дарахтони тут синни калон доранд, ки ҳосилнокии баргро маҳдуд мекунад.

10. Тавсияҳои аввалӣ

- Ҷудо намудани ҷойи махсуси кирмакхона бо талаботи минималии микроклимат (гармнигоҳдорӣ, вентилятсия, тозагӣ).
- Тартиб додани реҷаи ягонаи ғизодихӣ ва сабти ҳаррӯзаи истеъмоли барг.
- Тақвияти базаи ғизой тавассути таҷдиди тутзорҳо ва густариши шинонидани навниҳолҳо.

Тадқиқотчи
Раиси Ҷамъаати деҳоти Пушинг
Мӯҳр



Файзова Н.Р.
Суфизода Т.

**МАҚОМОТИ ИҶРОИЯИ ҲОКИМИЯТИ ДАВЛАТИИ НОҲИЯИ
ДАНҒАРА
ҶАМОАТИ ДЕҲОТИ САНГТӮДА**

**МАЪЛУМОТНОМА (СЕРТИФИКАТ) № 03/2025
аз «2» майи соли 2025**

Ҷамоати деҳоти Сангтӯда тасдиқ менамояд, ки дар доираи тадқиқоти илмӣ дар мавзуи «Мукамалгардонии технологияи истехсол ва коркарди абрешими табиӣ (дар мисоли вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон)», тадқиқотгар Файзова Н.Р. – унвонҷӯи Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон, дар ҳудуди Ҷамоати деҳоти Сангтӯда тадқиқоти саҳроӣ гузаронида шудааст.

Мухлат ва давраи гузаронидан: апрели соли 2025 (қабули маводи парвариш аз 05.04.2025 то 25.04.2025, супоридани пилла дар ҳамин давра).

Хусусияти ташкилии корҳо: дар Ҷамоати деҳоти Сангтӯда марҳилаҳои инкубатсия (инкубатсиякунонии тухми кирмак/зиндагардонӣ) ва тақсими маводи парвариш ба хоҷагиҳои кирмакпарвар анҷом дода шуда, ҷамоат ҳамчун нуқтаи ташкилии марказӣ барои таъмин ва ҷамоатсозии парвариши кирмак хизмат кардааст.

Маълумоти истехсоли мавсими 2025: дар ҷамоат 61 кутӣ маводи парвариш қабул гардид. Массайи умумии як кутӣ 29 г (аз ҷумла тақрибан 18 г кирмаки тоза аз тухм баромада) ба қайд гирифта шудааст. Дар маҷмӯъ 2025 кг пилла супорида шуд. Ба ҳисоби миёна баромади пилла 32-34 кг аз ҳар кутӣ мушоҳида гардид. Ҳаҷми пиллаи нуқсдор/партов 5 кг мебошад.

Маълумоти заминавӣ оид ба базаи ғизой: шумораи дарахтони тут дар ҷамоат зиёда аз 20 ҳазор адад буда, 8 ҳазор адад аз онҳо навниҳоли яқсола мебошанд. Илова бар ин, 100 адад тутҳои нави навъи чинӣ қайд шудаанд.

Ҷанбаҳои иқтисодӣ ва ҳавасмандгардонӣ: нархи пилла 15 сомонӣ муқаррар гардида, инчунин пардохти иловагӣ (атход) 4 сомонӣ зикр шудааст. Барои натиҷаҳои беҳтар ба деҳқонони пешсаф тухфаҳо ва мукофотҳо (50-100 сомонӣ ва ғайра) супорида шудаанд.

Натиҷаҳои алоҳидаи хоҷагӣ (мисолҳо): ХД «Ҷойлоб» - 1 кутӣ ва 55 кг; ХД «Ганҷрез» - 2 кутӣ ва 90 кг (5 кг нуқсдор); ХД «Бобосайд» - 3 кутӣ ва 111 кг (8 кг нуқсдор).

Дар ҷараёни тадқиқот корҳои зерин анҷом дода шуданд: пурсишнома ва мушоҳибаҳои нимасохторӣ бо кирмакпарварон ва масъулон, мушоҳидаи шароити инкубатсия ва тақсими, санҷиши мувофиқати речаи ғизодихӣ ва микроклимат, таҳлили маълумоти бақайдгирӣ.

Ҷиҳатҳои мусбат.

Дар ҷамоат марҳилаҳои инкубатсия ва тақсими маводи парвариш ба хоҷагиҳо ба таври мутамарказ ташкил карда шудаанд, ки имкони ҷамоатсозии раванди мавсимӣ ва идоракунии марҳилаҳои ҳассосро зиёд менамояд. Базаи ғизой нисбатан васеъ аст: шумораи зиёди дарахтони тут ва мавҷудияти навниҳоли яқсола нишон медиҳад, ки таҷдиди тутзорҳо оғоз ёфтааст. Нишондихандаҳои истехсоли устувор буда, баромади миёнаи пилла аз

**МАҚОМОТИ ИҶРОИЯИ ҲОКИМИЯТИ ДАВЛАТИИ НОҲИЯИ
ДАНҒАРА
ҶАМОАТИ ДЕҲОТИ САНГТӮДА**

ПРОТОКОЛИ ТАДҚИКОТИ САҲРОЙ № 03/2025

Санаи тартиб додан: 2 майи соли 2025

Давраи воқеи тадқиқоти саҳрой: 05.04.2025 – 25.04.2025

Мавзӯи тадқиқот: «Мукамалгардонии технологияи истехсол ва коркарди абрешими табиӣ (дар мисоли вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон)»

Тадқиқотгар: Файзова Н.Р.-унвонҷӯи Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон

Объект/самт: Инкубатсия ва тақсими маводи парвариш (марказонидашуда), инчунин супориши пилла ва базаи ғизой (тутзорҳо).

1. Асос (замина)

Тадқиқот дар доираи иҷрои кори илмӣ-тадқиқотӣ ва бо мувофиқаи маъмурияти ҷамоат, бо мақсади ҷамъовари маълумоти воқеӣ оид ба ҳолати истехсоли пилла, ташкил ва иҷрои марҳилаҳои инкубатсия/тақсимот, ғизодиҳӣ ва нишондиҳандаҳои супориши пилла анҷом дода шуд.

2. Мақсад ва вазифаҳо

Мақсад: арзёбии ҳолати технологӣ ва ташкилии ҷараёнҳои истехсоли пилла ва муайян намудани омилҳои таъсиррасон ба самаранокӣ дар сатҳи ҷамоат ва хоҷагиҳо.

Вазифаҳо:

- омӯзиши тартиби инкубатсия (режими харорат/намнокӣ, муҳлатҳо, назорат);
- омӯзиши механизми тақсими маводи парвариш ба хоҷагиҳо ва бақайдгирӣ;
- ҷамъовари маълумоти истехсолӣ (кутӣ, баромади пилла, партов/нукс);
- баҳодиҳии базаи ғизой ва ҷораҳои таҷдиди тутзорҳо;
- муайян намудани омилҳои таъсиррасон ба сифати пилла ва устувории натиҷаҳо;

3. Усулҳо ва манбаъҳои маълумот

Усулҳо: мушоҳидаи истехсолӣ, мусоҳибаҳои нимасохторӣ, пурсиш, таҳлили маълумоти бақайдгирӣ, таҳлили муқоисавӣ.

Манбаъҳои маълумот: маълумоти бақайдгирии кутӣ ва супориши пилла, иттилооти масъулони соҳа дар ҷамоат, маълумоти хоҷагиҳо (аз рӯйи сабтҳо ва изҳорот).

4. Иштирокчиён ва фарогирӣ

Фарогирӣ: масъулони инкубатсия/тақсимот дар ҷамоат; намоёндагони хоҷагиҳои кирмакпарвар (на камтар аз 15-20 хоҷагӣ); мусоҳибаҳои мақсаднок бо хоҷагиҳои намунавӣ.

5. Раванди иҷро

- мушоҳидаи равандҳои инкубатсия ва сабти речаи технологӣ;
- санҷиши тартиби тақсимот (муҳлат, ҳаҷм, бақайдгирӣ);

- баҳодиҳии базаи ғизой (шумора ва синни дарахтони тут, навниҳолҳо);
- мусоҳиба оид ба ҳавасмандгардонӣ ва омилҳои таъсир ба сифати пилла.

6. Маълумоти асосии сабтшуда

- Қабули маводи парвариш: 05.04.2025 – 25.04.2025
- Кутӣ: 61 (массаи умумии як кутӣ 29 г, аз ҷумла ~18 г кирмаки тоза аз тухм баромада)
- Пилла: 2025 кг, баромади миёна 32-34 кг/кутӣ
- Пиллаи нуксдор/партов: 5 кг
- Базаи ғизой: зиёда аз 20 000 дарахти тут, аз ҷумла 8 000 навниҳоли яксола; 100 адад тутҳои нави навъи чинӣ
- Ҷанбаҳои иқтисодӣ: нархи пилла 15 сомонӣ; пардохти иловагӣ (атход) 4 сомонӣ; мукофотҳои 50-100 сомонӣ
- Намунаҳои натиҷаҳои хоҷагӣ: «Ҷойлоб» 1 кутӣ/55 кг; «Ганҷрез» 2 кутӣ/90 кг (5 кг нуксдор); «Бобосайд» 3 кутӣ/111 кг (8 кг нуксдор)

7. Натиҷаҳои асосӣ

- Ҷамоат ҳамчун нуқтаи марказӣ барои инкубатсия ва тақсимот фаъолият намуда, ҳамохангсозии мавсимро таъмин кардааст.
- Натиҷаҳои истехсолӣ устувор буда, баромади миёна дар сатҳи 32-34 кг/кутӣ ба қайд гирифта шудааст.
- Пиллаи нуксдор/партов мавҷуд аст, ки зарурати стандартсозии протоколҳои пас аз тақсимот (ғизодиҳӣ, тозагӣ, микроклимат) □ро нишон медиҳад.

8. Ҷиҳатҳои мусбат

- Марказонидашуда будани инкубатсия ва тақсимот, ки идоракунии марҳилаҳои ҳассосро беҳтар мекунад.
- Базаи ғизоии нисбатан васеъ ва оғоз шудани таҷдиди тутзорҳо (навниҳолҳо).
- Механизмҳои ҳавасмандгардонӣ барои нигоҳ доштани иштирокчиён.

9. Камбудииҳо/мушкилотҳои ошкоршуда

- Ниёз ба протоколи ягонаи стандартӣ барои инкубатсия, тақсимот ва бақайдгирии сифат/ҳаҷм.
- Набудани мониторинги ягона пас аз тақсимот дар ҳамаи хоҷагиҳо (речаи микроклимат ва ғизодиҳӣ).

10. Тавсияҳои аввалия

- Тасдиқи протоколи стандартии инкубатсия ва тақсимот (параметрҳо, муҳлатҳо, сабти сифат).
- Ҷорӣ намудани журнали ягонаи мониторинг дар хоҷагиҳо (харорат/намнокӣ, ғизодиҳӣ, талафот).
- Мутобиқсозии тавсияҳои технологӣ барои кам кардани пиллаи нуксдор ва беҳтар кардани сифати умумӣ.

Тадқиқотчӣ:
Раиси Ҷамоати деҳоти Сангтӯда

Мӯҳр



Файзова Н.Р.
Тоиров Б.

**МАҚОМОТИ ИҶРОИЯИ ҲОКИМИЯТИ ДАВЛАТИИ НОҲИЯИ
ДАНҒАРА
ҶАМОАТИ ДЕҲОТИ СЕБИСТОН**

МАЪЛУМОТНОМА (СЕРТИФИКАТ) № 08/2025
аз «18» майи соли 2025

Ҷамоати деҳоти Себистон тасдиқ менамояд, ки дар доираи тадқиқоти илмӣ дар мавзуи «Мукамалгардонии технологияи истехсол ва коркарди абрешими табиӣ (дар мисоли вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон)», тадқиқотгар Файзова Н.Р. – унвонҷӯи Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон, дар ҳудуди Ҷамоати деҳоти Себистон тадқиқоти саҳроӣ гузаронида шудааст.

Мухлат ва давраи гузаронидан: апрел-майи соли 2025 (қабули маводи парвариш аз 26.04.2025, супоридани пилла то 15.05.2025).

Объект ва самтҳои тадқиқот: истехсоли пилла, ҷараёни ғизодиҳӣ, шароити нигоҳубини кирмак дар хоҷагиҳо, таъминнокии барги тут, омилҳои таъсиррасон ба сифати пилла ва нишондиҳандаҳои супориши истехсол.

Маълумоти истехсолии мавсими 2025 (деҳаи Розийон): 13 кутӣ маводи парвариш қабул гардида, ҳар як кутӣ 18-19 г вазн дошт.

Дар маҷмӯъ 418,8 кг пилла супорида шуд. Сабаби нисбатан дер супоридани пилла ба хунук будани боду ҳавои деҳа нисбат ба дигар маҳалҳо марбут доништа шуд. Ҳаҷми пиллаи партов/нуксдор 3 кг мебошад.

Маълумоти заминавӣ: аҳолии деҳаи Розийон тақрибан 16 ҳазор нафарро ташкил медиҳад. Шумораи дарахтони тут зиёда аз 6 ҳазор адад буда, 1000 адади он навниҳоли яксола мебошад.

Ҷанбаҳои ташкиливу иқтисодӣ: нигоҳубини кирмак асосан дар шароити хона анҷом дода шуда, дар баъзе ҳолатҳо нигоҳдорӣ дар шакли коллективӣ низ қайд шудааст. Нархи пилла 15 сомонӣ муқаррар гардида, инчунин ҳавасмандгардонӣ бо тухфаҳо (духобка, сутка, телефон ва либосҳои занона) зикр шудааст.

Дар ҷараёни тадқиқот корҳои зерин анҷом дода шуданд: пурсишнома ва мусоҳиба бо кирмакпарварон, мушоҳидаи ҷараёнҳои ғизодиҳӣ ва нигоҳубин, санҷиши шароити микроклимат, ҷамъоварии маълумоти ҳисоботӣ (кутӣ, ҳаҷми пилла, партовҳо, муҳлатҳо) ва тартиб додани протоколҳои саҳроӣ.

Ҷиҳатҳои мусбат.

Дар ҷамоат базаи ғизоӣ барои кирмакпарварӣ дар шакли тутзорҳои мавҷуда ва навниҳолҳо мавҷуд аст. Нигоҳубини кирмак асосан дар шароити хона анҷом дода мешавад, ки дар бисёр ҳолатҳо ба нигоҳ доштани микроклимат ва назорати рӯзмарра имконият медиҳад. Механизмҳои ҳавасмандгардонӣ

(нархи пилла ва тухфаҳо) ҳамчун унсuri иҷтимоӣ-иқтисодии дастгирии истехсолот амал мекунанд. Иштироки хоҷагиҳо дар қабули мавод ва супоридани пилла устувор буда, ҷамъоварию маълумоти ҳисоботӣ имконпазир аст.

Камбудихо (мушкилоти ошкоршуда):

Шароити иқлимӣ (хунукӣ) боиси дароз шудани давраи парвариш ва дер супоридани пилла мегардад, ки метавонад ба режими ғизодихӣ, сарфи барг ва хавфи ноустувории микроклимат таъсир расонад. Мавҷудияти пиллаи партов/нуқсдор нишон медиҳад, ки як қисми хоҷагиҳо ба дастурҳои ягонаи технологӣ ниёз доранд (реҷаи ҳарорат/намнокӣ, тозагӣ, басомади ғизо). Барои коҳиши таъсири иқлимӣ истифодаи роҳҳои соддаи гармнигоҳдорӣ ва тавсияи реҷимҳои мутобиқшуда барои минтақаи нисбатан сард зарур мебошад.

Маълумотнома барои пешниҳод дар ҷойи талаб дода шуд.

Раиси Ҷамоати
деҳоти Себистон



Сайдмуродзода Ф

**МАҚОМОТИ ИЦРОИЯИ ҲОКИМИЯТИ ДАВЛАТИИ НОҲИЯИ
ДАНҒАРА
ҶАМОАТИ ДЕҲОТИ САЕБИСТОН**

ПРОТОКОЛИ ТАДҚИҚОТИ САҲРОЙ № 03/2025
Санаи тартиб додан: 18 майи соли 2025

Давраи воқеи тадқиқоти саҳрой: 26.04.2025 – 15.05.2025

Мавзӯи тадқиқот: «Мукамалгардонии технологияи истехсол ва коркарди абрешими табиӣ (дар мисоли вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон)»

Тадқиқотгар: Файзова Н.Р.-унвонҷӯи Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон

Объект/самт: Деҳаи Розийон: ғизодихӣ ва нигоҳубини кирмак, таъсири шароити иқлимӣ ба муҳлатҳо, супориши пилла ва базаи тут.

1. Асос (замина)

Тадқиқот дар доираи иҷрои кори диссертатсионӣ ва бо мувофиқаи маъмурияти ҷамоат, бо мақсади ҷамъоварии маълумоти воқеӣ оид ба ҳолати истехсоли пилла, ташкил ва иҷрои марҳилаҳои инкубатсия/таксимот (агар мавҷуд бошад), ғизодихӣ ва нишондиҳандаҳои супориши пилла анҷом дода шуд.

2. Мақсад ва вазифаҳо

Мақсад: арзёбии ҳолати технологӣ ва ташкилии ҷараёнҳои истехсоли пилла ва муайян намудани омилҳои таъсиррасон ба самаранокӣ дар сатҳи ҷамоат ва хоҷагиҳо.

Вазифаҳо:

- ҷамъоварии маълумоти ҳисоботӣ оид ба кутӣ, муҳлатҳо ва ҳаҷми пилла
- баҳодихии тартиби ғизодихӣ ва шароити микроклимат дар хоҷагиҳо
- муайян намудани омилҳои таъсиррасон ба дер супоридани пилла

(шароити иқлимӣ)

- баҳодихии базаи ғизой (тутзорҳо, навнихолҳо) ва имкони густариш

3. Усулҳо ва манбаъҳои маълумот

Усулҳо: мушоҳидаи истехсолӣ, мусоҳибаҳои нимасохторӣ, пурсиш, таҳлили маълумоти бақайдгирӣ/ҳисоботӣ, таҳлили муқоисавӣ.

Манбаъҳои маълумот: маълумоти бақайдгирии кутӣ ва супориши пилла, иттилооти масъулони соҳа дар ҷамоат, маълумоти хоҷагиҳо (аз рӯи сабтҳо ва изҳорот).

4. Иштирокчиён ва фарогирӣ

Фарогирӣ: кирмакпарварони деҳаи Розийон (интихобӣ на камтар аз 10 хоҷагӣ) ва масъулони соҳа дар сатҳи ҷамоат.

5. Раванди иҷро

- мусоҳиба бо кирмакпарварон оид ба речаи ғизодихӣ ва таъминоти барг
- мушоҳидаи шароити нигоҳдорӣ дар хона ва ҳолатҳои нигоҳдории коллективӣ

- ҷамъоварии маълумоти ҳисоботӣ: 13 кутӣ; 418,8 кг пилла; партов 3 кг

- муҳокимаи таъсири ҳавои хунук ба давомнокии парвариш ва мухлатҳои супориш

6. Маълумоти асосии сабтшуда

- Қабули маводи парвариш: аз 26.04.2025

- Супориши пилла: то 15.05.2025

- Кутӣ: 13 (18-19 г)

- Пилла: 418,8 кг

- Пиллаи партов/нуксдор: 3 кг

- Базаи ғизой: зиёда аз 6 000 дарахти тут, аз ҷумла 1 000 навиҳолии яқсола

- Омилҳои муҳит: хунук будани боду ҳаво ҳамчун сабаби дер супоридан

қайд шудааст

- Ҳавасмандгардонӣ: нархи пилла 15 сомонӣ; тухфаҳо (духобка, сутка, телефон, либоси занона)

7. Натиҷаҳои асосӣ

- Дар шароити иқлими нисбатан хунук давраи парвариш дароз шуда, мухлати супориши пилла дертар ба қайд гирифта шуд.

- Нигоҳубини хонагӣ ҳамчун модели асосӣ истифода мешавад; ҳолатҳои коллективӣ низ вучуд доранд.

- Мавҷудияти пиллаи партов/нуксдор зарурати тавсияҳои ягона барои микроклимат ва тозагӣро нишон медиҳад.

8. Ҷиҳатҳои мусбат

- Мавҷудияти базаи тут ва навиҳоҳо ҳамчун шартӣ рушди устувор.

- Ҳавасмандгардонӣ (нарх ва тухфаҳо) барои нигоҳ доштани иштироки хоҷагиҳо.

9. Камбудииҳо/мушкилоти ошкоршуда

- Таъсири ҳавои хунук ба мухлатҳо ва ҳавфи вайроншавии речаи микроклимат.

- Набудани тавсияҳои мутобиқшуда барои минтақаҳои нисбатан сард (гармнигоҳдорӣ/речаи ғизодихӣ).

10. Тавсияҳои аввалия

- Татбиқи чораҳои соддаи гармнигоҳдорӣ дар хона/кирмакхона (изолятсия, назорати ҳарорат).

- Тартиб додани речаи мутобиқшудаи ғизодихӣ барои шароити хунук ва сабти ҳаррӯзаи параметрҳо.

- Тақвияти мониторинги сифат ва коҳиши пиллаи партов тавассути тозагӣ ва стандартҳои нигоҳубин.

Тадқиқотчӣ:




Ҷамоати деҳоти Себистон

(Handwritten signature)

Файзова Н.Р.

Сайдмуродзода Ф.



ҶУМҲУРИИ
ТОҶИКИСТОН

ИДОРАИ
ПАТЕНТИ

ШАҲОДАТНОМА

Шахрванд **Файзова Наргис Рамазоновна**
 муаллифи ихтирои *Нурии минерали-органикӣ аз партовҳои пиллапарварӣ*

Ба ихтироӣ
 нахустпатенти № Т.Ҷ. 1522 дода шудааст.

Дорандаи
 нахустпатент **Ишматов Аскар Базарович; Файзова Наргис Рамазоновна;
 Рустамҷони Сайдуллоӣ Кузратзода**

Сарзамин **Ҷумҳурии Тоҷикистон**
 Ҳаммуаллиф (оп.) **Ишматов Аскар Базарович; Рустамҷони Сайдуллоӣ
 Кузратзода**

Аввалияти ихтироӣ **24.10.2023**

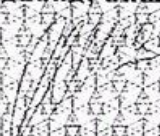
Таърихи рузи пешниҳоди ариза **24.10.2023**

Аризаи № **2301893**

Дар Феҳристи давлатии ихтироӣҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон
 15 августи с. 2024 ба қайд гирифта шуд.

Нахустпатент
 эътибор дорад аз 24 октябри с. 2023 то 24 октябри 2033 с.

Ин шаҳодатнома ҳангоми амали гардишдани ҳуқуқи
 имтиёзхое, ки барои муаллифони ихтироот бо қонунгузории
 ҷорӣ муқаррар гардидаанд, нишон дода мешавад.

ДИРЕКТОР  **Исмоилзода М.Х.**