

ТОЛАНИ БОСҚИЧМА-БОСҚИЧ ТОЗАЛАШДА ТОЗАЛАГИЧНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Р.Ш. Сулаймонов¹, Х.Г. Солоев²

1. *Жиззах политехника институти, кафедра профессори, т.ф.д.,*

2. *“OOO GOOD WIN BEST”, мустақил изланувчи.*

Аннотация. *Пахта-тўқимачилик кластери тасарруфидаги пахта тозалаш корхоналарида толани тозалашдан ишлатилаётган тўғри оқимли бир барабанли 1ВПУ ва икки барабанли 2ВПМ русумли тола тозалагичларни паст навли толани тозалашда самарадорлиги паст бўлиб, технологик талабга тўлиқ жавоб бермаётганлиги ўрганилди.*

Қийин тозаланувчан селекцияли паст навли пахталарни тозалашда тозалаш самарадорлигини ошириш, тола сифатини яхшилаш учун 2ВПМ русумли тола тозалагични иккинчи аррали цилиндр зонасидаги колосникларни такомиллаштириш кераклигини кўрсатди.

Таянчли сўзлар: *тола тозалагич, аррали цилиндр, колосникли панжара, пахта, тола, чиқинди, тозалаш самарадорлик, сифат кўрсаткич.*

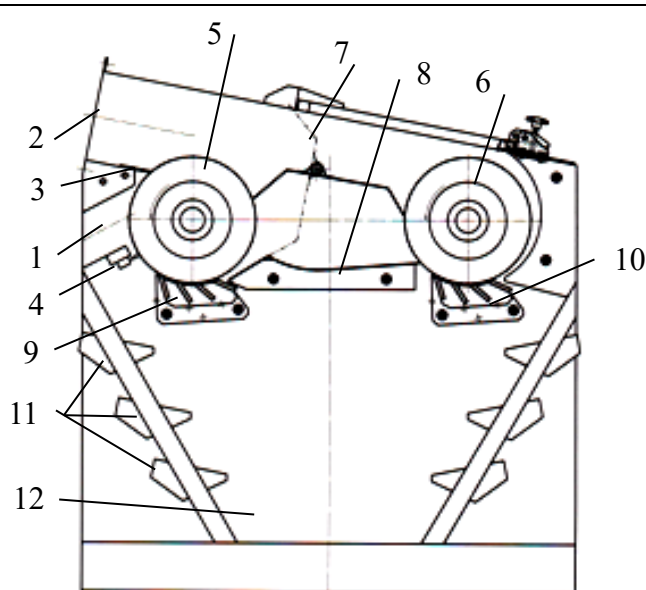
Пахта- тўқимачилик кластери тасарруфидаги пахта тозалаш корхоналарида асосан бир ва икки барабанли махаллий тола тозалагичлар ишлатилади. Бир барабанли тола тозалагичлар 1ВПУ русумли бўлиб, тўғри оқимли тола тозалагичлар группасига киради. Толани тозалаш жараёни тозалагичдаги бир дона аррали цилиндр билан колосникли панжарадаги колосникларни толага ўзаро таъсири натижасида амалга оширилади. Тозалагичда тола тозаланмасдан транзит бўлмаслиги учун толани қабул қилиш зонасида ажратувчи пичоқ ўрнатилган. Тозалагичнинг тозалаш самарадорлиги техник характеристикасига асосан юқори ва паст навли толаларни тозалашда ўртача 30-35 % га тенг [1]. Ишлаб чиқаришда олиб борилган тадқиқот ишлари 1ВПУ русумли тола тозалагичнинг ҳақиқий иш унумдорлиги юқори навли пахта толасини тозалашда ўртача 21 % ни, паст навли пахта толасини тозалашда ўртача 25 % ни ташкил этиб, паспортидаги тозалаш самарадорлигига қараганда навлар бўйича ўз навбатида ўртача 8-11 (абс)% га кам эканлигини кўрсатган [2]. Юқори ва паст навли пахта толасини тозалашда тозалагичдан кейинги толадаги нуқсонлар ва ифлос аралашмаларнинг массавий улуши меъёрга нисбатан ўртача 0,5-2,0 (абс)% га юқори бўлиб, “Олий” ва “Яхши” синфга мансуб толани керакли микдорда ишлаб чиқарилмаётганлиги ўрганилган. Бундан ташқари

йилдан-йилга қийин тозаланувчан селекцион навли (С-6524, Ан-Баявут-2, Порлоқ-1 ва ҳ.к.) пахталарнинг тайёрланиш ҳажми кўпаймоқда. Бугунги кунга келиб уларнинг ҳажми умумий тайёрланган пахта ҳажмига қараганда ўртача 75 % дан юқори эканлигини кўрсатмоқда. Ишлаб чиқаришдаги тозалагич самарадорлигининг пастлиги конструкцияси жихатидан қийин тозаланувчан селекцион навли пахта толасини тозалашга мосланмаганлигидир. Бунинг натижасида толани тозалашда таркибидан майда ва йирик ифлосликларни керакли миқдорда ажрата олмаслигидан сифатли тола ишлаб чиқариш учун тозалагичга қўйилган технологик талабни бажара олмаётганлигини кўрсатмоқда.

Юқори ва паст навли қийин тозаланувчан селекцияли пахталардан сифатли тола ишлаб чиқариш миқдорини ошириш учун 2018 йилда “Пахтасаноат илмий маркази” АЖ илмий ходимлари томонидан икки барабанли такомиллаштирилган конструкцияли колосникли панжараларга эга бўлган тола тозалагич яратилади. Тозалагич технологиядаги 130 русумли аррали жинлар учун 2ВПМ русумида, 90 аррали жинлар учун 5ВП русумида ишлаб чиқарилади ва ишлаб чиқаришга жорий этилади [3]. Ушбу тозалагичларни жорий қилинишида, толани тозалашда тола таркибидан улюк, майда ва йирик ифлосликларни ажралиши жадаллаштирилади ва тола сифати яхшиланиб, юқори ва паст навли пахталардан “Олий” ва “Яхши” синфга мансуб толаларни ишлаб чиқарилиш миқдори ошади. Лекин етиштирилаётган пахталар қийин тозаланувчан селекцион навли бўлганлиги учун бундай пахталардан керакли миқдорда сифатли толалар ишлаб чиқариш имконияти бўлмаган. Маълумки икки барабанли тола тозалагичда 2 дона аррали цилиндр ва ҳар бир аррали цилиндр остига 4 донадан умумийси 8 дона колосниклар ўрнатилган. Тозалаш жараёни олдин биринчи аррали цилиндр билан унинг остига жойлашган колосникларда, сўнгра иккинчи аррали цилиндр ва унинг остига жойлаштирилган колосникларда амалга оширилади. Икки барабанли тола тозалагич ўтказилган тадқиқот ишлари ҳар бир аррали цилиндр остида 4 донадан умумийси 8 дона колосниклар ўрнатилганига қарамадан, толани колосникларга уруб-қоқиш ва тараш жараёнида тола таркибидан улюк ва ифлосликларни керакли даражада ажратиб олмаслиги ўрганилган [4]. Тозаланган тола таркибида улюк ва ифлосликларни сақланиб қолиши, ишлаб чиқарилган тола сифатининг пасайишига олиб келиб, тўқимачилик саноатида толадан сифатли ип-газлама ишлаб чиқарилишига салбий таъсир этади.

Қийин тозаланувчан селекцион навли пахта толасини тозалашда тозалагичнинг тозалаш самарадорлигини ўрганиш учун ишлаб чиқаришда тадқиқот ишлари олиб борилди. Тадқиқот ишлари “АРК Во’ка” МЧЖ пахта тозалаш корхонасидаги 5ДП-130 русумли аррали жиндан кейин ўрнатилган 2ВПМ русумли икки барабанли тола тозалагичда ўтказилди (1-расм). Паст навли пахта толасини тозалашда тозалагичнинг тозалаш самарадорлигини ва тозаланган толага таъсирини ўрганиш учун тозалагичдаги ҳар бир аррали цилиндрда алоҳидадан босқичма-босқич усулида тажриба ишлари ўтказилди. Тадқиқот ишлари С-6524 селекцияли пахтанинг III нав 2-синфида олиб борилди. Бунда аррали жин ишчи камерасига берилган пахтанинг намлиги ўртача 8,4 % ни, ифлослиги 1,6 % ни ташкил этди.

Аввал тажрибалар тозалагичдаги биринчи аррали цилиндрда ўтказилди. Бунинг учун тола оқимини биринчи аррали цилиндрдан сўнг иккинчи аррали цилиндрга ўтиш йўли



1,2 – толани қабул қилувчи ва ташувчи бўғизлар, 3- кўзғалмас пичоқ, 4- маҳкамловчи чўтка, 5, 6- аррали цилиндрлар, 7- кўзғалувчан йўналтиргич, 8- кўзғалмас йўналтиргич, 9, 10- колосникли панжаралар, 11- жалюзали панжаралар, 12- чиқинди камераси.

1- расм. 2ВПМ русумли икки барабанли тола

тозалагични схемаси

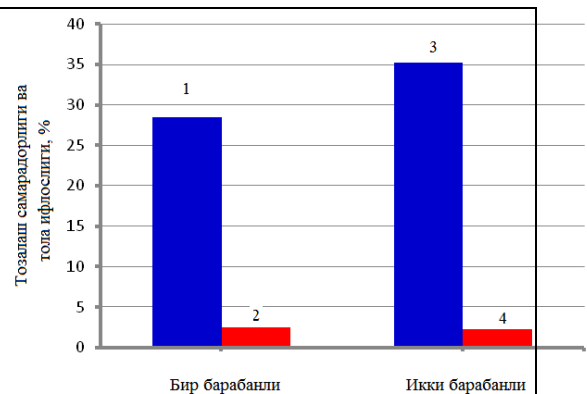
кўзғалувчан йўналтиргич билан беркитилди. Натижада биринчи аррали цилиндрдан сўнг тозаланган тола кўзғалувчан йўналтиргич ёрдамида ташувчи бўғиз орқали тола конденсорига ҳаво ёрдамида ташилди.

Тадқиқот ишлари даврида пахтадан, тола тозалагичга берилган толадан ва тола тозалагичдан кейинги тозаланган толадан, толани тозалашда ажралаётган чиқиндидан намуналар олиниб, корхона лабораториясида таҳлил этилди.

Пахтани жинлашдан ишлаб чиқарилган толадаги нуксондор тола ва ифлос

аралашмаларнинг массавий улуши ўртача 3,44 % бўлган тола тозалагичдаги биринчи барабанда тозаланганда, тозалагичдан ишлаб чиқарилган толадаги нуқсондор тола ва ифлос аралашмаларнинг массавий улуши ўртача 2,46 % ни ташкил этди [5]. Бунда бир барабанли тола тозалагични тозалаш самарадорлиги ўртача 28,5 % га тенг бўлди (2- расм). Толани тозалашда чиқиндининг толадорлиги ўрганилганда, чиқинди массасига нисбатан ўртача 24,6 % ни ташкил этди. Сўнгра тадқиқот ишлари тозалагичдаги иккала аррали цилиндрларда ўтказилди. Тозалагичга берилган тола галма-гал аввал биринчи аррали цилиндрда, кейин иккинчи аррали цилиндрда тозalandи. Тозалагичдан ишлаб чиқарилган толанинг сифатини ва чиқиндининг толадорлигини ўрганиш учун тозалагичдан кейинги толадан, толани тозалашда ажралаётган чиқиндидан намуналар олиниб, лаборатория шароитида таҳлил қилинди. Таҳлил натижаларига асосан тозалагичдан кейинги тозаланган тола таркибида нуқсондор тола ва ифлос аралашмаларнинг массавий улуши ўртача 2,23 % ни ташкил этди. Толани тозалашда тозалагичнинг тозалаш самарадорлиги ўртача 35,2 % ни ташкил этиб, паст навли толаларни тозалашда техник

характеристикасидаги тозалаш самарадорлигига қараганда ўртача 5,0 (нис.)% га кам эканлигини кўрсатди. Толани тозалашда чиқиндининг толадорлиги таҳлил қилинганда, чиқинди массасига нисбатан ўртача 30,3 % ни ташкил этиб, техник характеристикасидаги чиқиндининг толадорлигига қараганда ўртача 4,5 % га юқори эканлиги аниқланди. Тадқиқот ишлари даврида тозалагичдаги ҳар бир аррали цилиндрни тозалаш самарадорлиги таҳлил қилинди. Бунда биринчи аррали цилиндрни тозалаш самарадорлиги умумий тозалаш самарадорликка нисбатан ўртача 80,0 % ни ташкил қилди. Шундай бўлсада, тола таркибидан керакли микдорда ифлосликлар ажратиб олинмаганлиги ўрганилди. Толадаги нуқсондор тола ва ифлос аралашмаларнинг



1, 3- тозалаш самарадорлик, %;
2, 4- тозаланган толанинг ифлослик даражаси, %.

2- расм. 2ВПМ русумли тозалагичдаги бир ва икки барабанни тозалаш самарадорлиги ва тола сифатига таъсири

массавий улуши 3,44 % бўлган тола иккита аррали цилиндрда тозаланганда,

Иккинчи аррали цилиндрни тозалаш самарадорлиги умумий тозалаш самарадорликка нисбатан кам бўлиб, ўртача 20,0 % ни ташкил қилди. Бунда иккинчи аррали цилиндр остида 4 дона колосниклар ўрнатилишига қарамасдан иккинчи аррали цилиндрни тозалаш самарадорлиги биринчи аррали цилиндрнинг тозалаш самарадорлигига қараганда кескин кам эканлигини кўрсатди. Иккинчи аррали цилиндр тозалаш самарадорлигини биринчи аррали цилиндр тозалаш самарадорлигига қараганда кескин камлиги, биринчидан иккинчи аррали цилиндрга берилган толадаги нуқсондор тола ва ифлос аралашмалар массавий улушининг кам миқдорда эканлиги бўлса, иккинчидан иккинчи аррали цилиндрни толани тозалаш жараёнига иштирок этган ишчи қисмларнинг конструкция жихатидан камчилиги ва уларни етарли даражада эмаслигидан эканлиги ўрганилди.

Қийин тозаланувчан селекцияли паст навли пахтани икки барабанли 2ВПМ русумли тола тозалагичда тозалашда тозалагичдаги ҳар бир барабаннинг самарадорлиги ва тола сифатига таъсири бўйича ишлаб чиқаришда ўтказилган тадқиқот ишларининг натижаси тозалагичдаги иккинчи аррали цилиндрни биринчи аррали цилиндрга нисбатан самарадорлиги кам эканлиги ва тозалагичнинг умумий тозалаш самарадорлигини ошириш ҳамда тола сифатини яхшилаш учун иккинчи аррали цилиндр тозалаш зонасини такомиллаштириш кераклигини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Пахтани дастлабки ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси- ПДИ 70-2017. “Ўзпахтасаноатэкспорт” холдинг компанияси бошқаруви раиси А.С. Камаловнинг умумий тахрири остида. “Пахтасаноат илмий маркази” АЖ, Тошкент-2017. 92 б.

2. Мақсудов Э.Т., Сулаймонов Р.Ш. Повышение качества волокна трудноочищаемых селекций хлопка-сырца ручного и машинного сбора// Сборник материалов международной конференции “Перспективы интенсивного подхода к инновационному развитию”. Част I, НАМИТИ, Ташкент, 10-11 июля 2018. –С.417-420.

3. Сулаймонов Р.Ш., Каримов У.К., Маруфханов Б.Х., Умарходжаев Д.Х. Повышения эффективности очистки волокна трудноочищаемых селекций. Проблемы механики. Ташкент, 2017.-№1.-С.-80-82.

4. Сулаймонов Р.Ш., Солоев Х.Г. Тола тозалагичда толани транзит бўлиши олдини олиш йўллари. “Қишлоқ хўжалиги, пахта ва енгил саноатда технологик ва экологик муаммоларнинг инновацион ечимлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжума. Жиззах политехника

институти. Жиззах ш., 2023 й. 15 ноябрь.- 36-40 б.

5. O'zDst 632:2016. Пахта толаси. Нуқсонлар ва ифлос аралашмалар
массавий улушини аниқлаш усуллари. Тошкент, 2010.- 19 б.