

ЖИНЛАШ ЖАРАЁНИДАН ЧИҚҚАН ЧИГИТЛАРНИ ТОЗАЛАШ ВА САРАЛАШ БЎЙИЧА ИЗЛАНИШЛАР ТАҲЛИЛИ

*Ахмедходжаев Хамит Турсунович,
Саримсаков Акрамжон Усманович,
Камолий Исломжон Илҳомжон ўғли*

Наманган муҳандислик-технология институти

Аннотация. Тадқиқотда жинлаш жараёнидан чиққан чигитларни тозалаш ва саралаш бўйича олиб борилган назарий ва амалий изланишлар таҳлил қилинган. Чигитни саралаш орқали самарадорлигини ошириш, чигит таркибидаги майда ифлосликлардан максимал даражада тозалаш, чигитларнинг механик шикастланишини ва турли юзада чигитларнинг тикилиб қолишини камайтириш орқали чигитларни самарали саралаш ҳамда йигиришга яроқли тола чиқишини ошириш имкониятлари ўрганилган.

Калит сўзлар. пахта, чигит, тола, технологик жараён, сифат, майда ифлослик, тукдорлик, фракция, шикастланиш, унумдорлик.

Замонавий ишлаб чиқаришнинг асосий вазифаларидан бири илмий техник тизимни ривожлантириш орқали аҳолининг турмуш шароитини яхшилашдан иборат. Бундан ташқари, шу йўналишда республиканинг ишлаб чиқариш қобилиятини ошириш, ресурстежамкор технологиялардан фойдаланиш ва маҳсулот сифатини ошириш масалаларига ҳам эътибор қаратмоқ лозим.

Бу борада амалга оширилган ишлар ичида тайёрланаётган пахта чигитининг сифати ҳамда корхонада тола чиқиш миқдорини ошириш катта аҳамиятга эга. Хозирда замон талабидан келиб чиққан ҳолда мавжуд пахта тозалаш корхоналаридаги тола ва момик ажратиш технологик жараёнига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Чигитни тозалаш машиналарига, айниқса чет аралашмалардан тўла тозалаш, толадор чигитни ажратиб олиш вазифалари кўйилмоқда.

Бундан ташқари, юқори сифатли пахта толаси, момиги ва чигитини ишлаб чиқариш мақсадида, пахта тозалаш корхоналари техник-иқтисодий кўрсаткичларини яхшилаш, ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш ҳамда олинаётган тўқимачилик хомашёсини йўқотилишига йўл қўймаслик даркор.

Жаҳонда замонавий фан ва техника ютуқларининг қўлланилиши сабабли Республикамизда ҳам маҳсулот сифатига талаб ошди. Бу эса пахта тозалаш саноати олимлари зиммасига янги вазифаларни юклади. Яъни, пахтанинг сифати ёмонлашиши, хомашёнинг йўқотилиши содир бўлаётган жараёнларни аниқлаб, уларни бартараф этиш устида илмий изланишлар олиб бориш лозим бўлмоқда.

Кўплаб илмий тадқиқотчилар томонидан аниқланишича, тола чиқишини

ошириш имкониятини пахтани дастлабки ишлаш жараёнида жинлашдан чиққан чигитларни тукдорлиги бўйича саралаб, йигиришга яроқли толаси бор чигитларни ажратиб олиш орқали ҳам ҳосил қилиш мумкин экан. Пахта чигитини тозалаш ва саралашга бағишланган илмий тадқиқот ишларини танқидий нуқтаи назардан таҳлил қилиш натижасида мазкур мақолада жинланган чигитларнинг ҳолатини, момик ва чигитнинг сифат бузилиши сабаблари ўрганиб чиқилди [1-3].

Жинлаш жараёнидан чиққан чигитларни тозалаш ва саралаш бўйича кўплаб назарий ва амалий тадқиқотлар олиб борилган, лекин ҳозирги кунда замон талабларига тўлиқ жавоб бера оладиган техника ва технология долзарблигича қолмоқда. Чунки чигитларни саралашда уларни шикастланишига йўл қўймаслик, таркибидаги ифлосликларни тўлиқ тозалаб олиш, йигиришга яроқли бўлган толага эга чигитларни саралаб олиб, қайта жинлаш орқали тола чиқишини ошириш имкониятини яратувчи универсал технология ишлаб чиқилмаган.

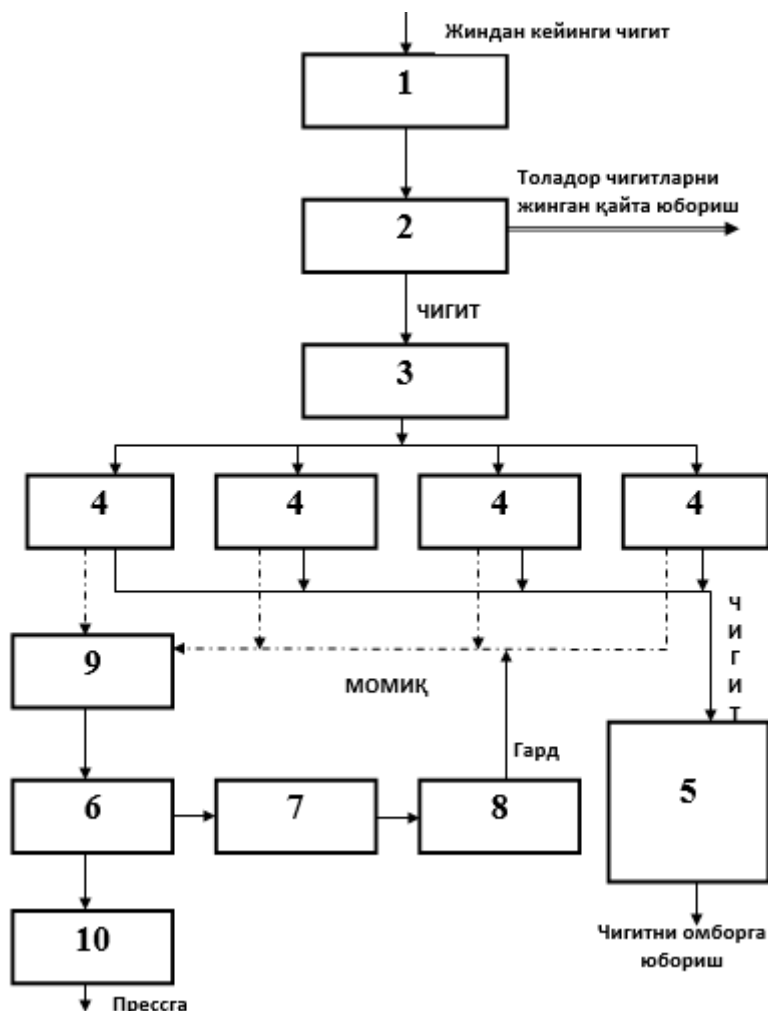
Регенераторда ажратилган фракцияларни кузатилганда, линтерлашга кетаётган кўплаб толадор чигитларнинг толалари узунлиги 25-33 мм. бўлар экан. Уларни летучкалар дейиш нотўғри, аммо уларни чигит дейиш ҳам ҳақиқатга тўғри келмайди.

Чигитларни саралаш жараёнига уларнинг шикастланганлик даражаси ҳам сезиларли таъсир кўрсатади. Жинлаш ва линтерлаш жараёнида чигитларнинг шикастланиши бўйича ўтказилган тадқиқотларда қуйидагилар аниқланди. Масалан, С-6524 I нав 50 г. пахта чигитлари учун учликда 2-3 %, ўртасида 9-22 %, пойнакда 3-6 % шикастланиш бўлса, С-6530 II нав чигитлар учун бу катталиқ учликда 1-3 %, ўртасида 8-19 %, пойнакда 2-5 % бўлар экан. Бу қобик шикастланиши бўйича «тақсимланиш» пахта чигитларининг табиий физик хоссалари бўйича ҳам тавсифлаш мумкин.

Жинланган тукдор чигитларни қайта ишлаш учун кейинги технологик жараёнга ўтказишда сифат кўрсаткичларининг муҳимлигини ҳисобга олган ҳолда, бундан ташқари охириги йилларда ишлаб чиқаришга янги специфик физик-механик хоссаларга эга пахта навларининг жорий қилинаётганлиги эътиборга олиб ишлаб чиқариш шароитида тукдор чигитларни фракцион таркибини ўрганиш мақсадида тадқиқотлар ўтказилган.

Булардан жинланган фракциялар таркибида тўлиқ тозаланган чигитлар бўлишини кўриш мумкин. Улар ишлаб чиқариш нави ва жиннинг унумдорлигига боғлиқ ҳолда чигитларнинг умумий массасидан 2-5 % ни ташкил қилиши мумкин. Бундан ташқари 12 % толадорлик даражасига эга чигитлар 45-50%, чигитли массадаги ифлослик миқдори эса 1-3 % ни ташкил қилади.

Ҳозирда кўплаб пахта тозалаш корхоналарида чигит саралаш қурилмаларининг иш унумдорлиги ҳамда саралаш самарадорлигининг пастлиги туфайли технологик жараёнлардан олиб ташланган. Бунинг оқибатида толанинг момиққа ва бошқа турли чиқиндиларга қўшилиб кетиб қолиши оқибатида қимматбаҳо хом ашёнинг исроф бўлиши кузатилаётганда [4-6]. Бундан ташқари чигит турли ифлосликлардан тозаланмасдан линтер машиналарига юборилмоқда ва бу орқали момиқ сифати ҳам сезиларли даражада бузилмоқда.



1-расм. Жиндан кейинги чигитларга ишлов берувчи технологик жараён схемаси

1-расмда жиндан кейинги жараёнида ишловчи жиҳозлар схемаси келтирилган. 1-УСМ пневматик чигит тозалагич; 2- тўла жинланмаган чигитлар регенератори; 3-СМ чигитни механик тозалагич; 4-УМПЛ камерали 5ЛП линтерлари; 5-тарози; 6-КЛ ёки КВП-8М конденсори; 7-циклонлар; 8-ОЛ ёки ОВМ-А-1 тозалагич; 9-ОЛП пневматик момиқ тозалагич; 10-ОЛ ёки ОВМ-А-1 тозалагич.

Бунда жиндан келган чигитлар УСМ пневматик тозалагич ёрдамида тозаланади ва тўла жинланмаган чигитлар регенератори ёрдамида толадорлиги юқори бўлган чигитлар тутиб қолиниб, қайта жинган юборилади. Сўнгра чигитлар СМ чигитларни механик тозалагичидан ўтказилади. Бу жараёнда чигитлар тозалагичлардан ўтказиш вақтида чигит қобиғидаги толаларга ва чигитга салбий таъсирлар кўпайиб, сифат бузилиши ҳоллари содир бўлади. Бундан ташқари жараёнда энергия ва материал сарфи юқори.

Шунинг учун бугунги кунда чигит тозалаш техника ва технологиясини такомиллаштириш, тола, момиқ, чигитни унумли ҳамда сифатли чиқишини таъминлаш борасида илмий изланишларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда ҳозирги шароитда чигит тозалаш жараёнида ишлайдиган қурилмаларнинг чигит сифатига салбий таъсирини камайтирган ҳолда юқори ишончилиқда ишлайдиган қурилмаларни ишлаб чиқариш зарурлигини таъкидлаш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ahmedkhodjaev H.T., Karimov A.I., Obidov A.A. A theoretical study of seed movement on the sorting surface of a cotton seed sorter. // Journal of Mechanics Problems. - Tashkent, 2005 - No. 4, pp. 42-45.
2. Rejabboev, S., Muradov, R., Sarimsakov, A. (2021) Residual fiber study in fiber-separated seeds. Asian Journal Of Multidimensional Research, 10, 783-787. <https://doi.org/10.5958/2278-4853.2021.00317.7>
3. Rejabboev, S., Karimov, A., Muradov, R. (2021) Theoretical Study Of The Movement Process Of Cotton Seeds Transported On A Screw Conveyor . ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11, 2300 - 2306. <https://doi.org/10.5958/2249-7137.2021.00989.7>
4. A. Sarimsakov, S. Israilov, Sh. Komilov. (2023). ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF DAMAGED SEEDS ON THE ABRASION OF WORKING SURFACES. International Journal of Education, Social Science & Humanities. Finnish Academic Research Science Publishers, 11(5), 244–247. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7909044>
5. M. Joraeva, Sh. Komilov, A. Sarimsakov, R. Muradov. (2023). ANALYSIS OF THE QUALITY INDICATORS OF THE SEED SEPARATE FROM THE FIBER AFTER SPINNING. Research Focus, Uzbekistan, 2 (4). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7932578>
6. A. Sarimsakov, S. Rejabboev, R. Muradov. SEED SORTING DEVICE VIBRATION TEST RESEARCH. Образования и наука в XXI века. номер-3. том-5. 2023.