

ҚУРИТИШ БАРАБАНИ СБО НИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

М1-17 гуруҳи магистранти И. Шамсиев.

Илмий раҳбар т.ф.д., проф., А.Парпиев.

Аннотация. Мақолада такомиллаштирилган қуритиш барабанини ишлаб чиқариш шароитида тажриба синови натижалари келтирилган. Қуритиш барабанидан ҳаво сўриш натижасида намлик олиш миқдори, пахтани ифлосликлардан тозалаш самарадорлигини ҳамда қуритиш камерасидан ажралиб чиққан чангларни ушлаб қолиш имконияти яратилганлиги кўрсатилган.

Аннотация. В статье проведены результаты производственные испытание усовершенствованной барабанной сушилки. Показано созданная возможности повышения влагоотбора, очистительного эффекта от сорных примесей а также улавливание пыли выделенных в сушильной камере.

Annotation. The article justifies the results of the production test of an improved drum dryer. Paved created opportunities to improve moisture collection, cleaning effect from trash and trapping bullets allocated in the dry camera.

Пахта тозалаш корхоналарида ечилмаган асосий муаммолардан бири пахта намлигини технологик меъёр (8-9%) гача қуритиб, сўнгра тозалаш ва жинлашдан иборат. Пахта тозалаш корхоналаридаги пахтани ҳолатини таҳлили, бу ерда бир қатор муаммолар мавжудлигини кўрсатди. Жумладан, худудларда газ босимини пасайиб кетиши натижасида қуритиш агенти, яъни иссиқ ҳавони технологик регламент [1] талаблари асосида пахтани бошланғич намлигига мос температурада тайёрлаш имконияти чекланган. Натижада тайёрланган қуритиш агенти температураси кўп ҳолатларда 140-160⁰С дан ошмаяпти, қуритиш жараёни паст температурада кетмоқда. Қуритиш барабанларида намлик олиш миқдори паст бўлмоқда.

Баъзи пахта тозалаш корхоналарида ўрнатилган иккита қуритиш барабанларини бири носозлиги туфайли ишламайди, пахтани икки марта қайта қуритиш имконияти йўқ. Иккита барабан ишлайдиган пахта тозалаш корхоналарида ҳам, аксарият ҳолатларда иккинчи барабан ишлатилмайди. Сабаби ишчиларда ишлаб чиқарилаётган тола сифатини яхшилаш учун мотивация механизми йўқ.

Пахта етиштирадиган давлатлар АҚШ, Хитой, Ҳиндистон, Туркия ва бошқаларда пахтани қуритиш ҳолатини ўрганиш [2,3] уларда иқлим шароити қулайлиги, пахта йиғим терим даврида об-ҳавони яхши келиши, дефоляция сифатли ўтказилиши натижасида териб олинган пахта намлиги юқори бўлмаслиги (13-14% гача) сабабли, ишлаб чиқарилган қуритиш ускуналари намлик бўйича иш унумдорлиги паст (1-3%) эканлигини кўрсатди.

Ҳозирда кластерлар тамонидан хориждан олиб келинаётган пахтани дастлабки ишлаш техника ва технологиялари таркибида маҳаллий қуритиш барабанлари ишлатилмоқда. Шу сабабли мавжуд қуритиш барабанлари камчиликларини бартараф этиш уларни такомиллаштириш асосида самарадорлигини ошириш долзарб муаммо ҳисобланади.

Республикамизда ҳозирда 2СБ-10 ва СБО нуфузли қуритиш барабанлари ишлатилади. СБО қуритиш барабани 2СБ-10 қуритиш барабанидан афзаллик томони, уни узунлиги бўйича 6 метрдан кейин 3 метри 6x50 мм тешиклардан иборат тўрли юза билан қопланган бўлиб пахтани тозалаш функциясини бажаради. [4]

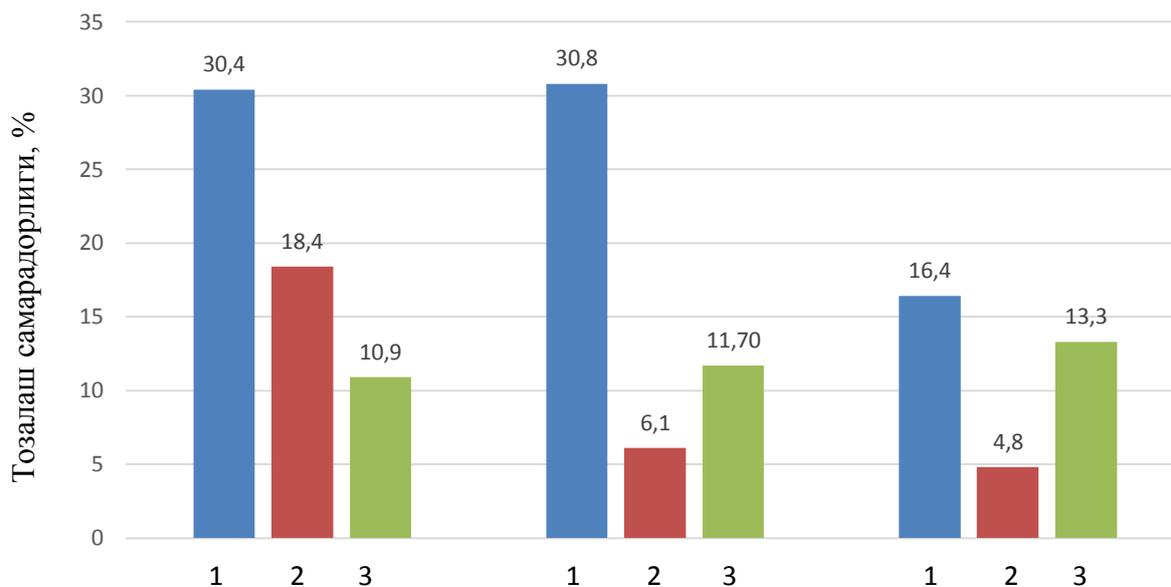
Маълумки, ҳозирда пахта тозалаш корхоналарини умумий тозалаш самарадорлиги етарли бўлмаганлиги туфайли “олий” ва “яхши” синфли толалар ишлаб чиқариш ҳолати талаб даражасида эмас. Айниқса машинада терилган ифлослиги юқори бўлган пахталарни тозалаш самарадорлиги ўта қониқарсиз ҳолатда. Шу сабабли СБО қуритиш барабани ишлаш самарадорлиги ва ундаги мавжуд камчиликлар ишлаб чиқариш шароитида Шаҳрихон ва Андижон-1 пахта тозалаш корхоналарида ўрганиб чиқилди. Бунинг учун технологик оқимда ишлаётган СБО қуритиш барабанига берилаётган иссиқ ҳаво температураси ҳамда барабанга берилаётган ва ундан чиқаётган пахта намлиги, ифлослиги аниқланди. Қуритилган пахтани

селекция нави Ан-37 саноат нави II, III ва IV бўлиб, намлик ва ифлослик миқдори турлича бўлди. Қуритиш барабанларини иш унумдорлиги 6,5-7 т/соатни ташкил этди. Олинган натижалар 1-жадвал ва 1-шаклда келтирилган.

1-жадвал

СБО қуритиш барабанида пахтани қуритиш ва тозалаш натижалари:

Олинган натижа	Пахта ифлослиги, %												Пахта намлиги	$\Delta W = W_1 - W_2$
	1			2			3			Ўрғача ифлослик				
	Майда	Йирик	Умумий	Майда	Йирик	Умумий	Майда	Йирик	Умумий	Майда	Йирик	Умумий		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Андижон-1ПТК Ан-37 4-нав t=149°C														
Бунтда	4,3	21,0	25,3	4,6	21,3	25,9	4,6	21,1	25,7	4,5	21,1	25,6	18,6	4,2
СБОдан кейин	3,1	18,5	21,6	2,9	19,3	22,2	3,4	18,8	22,2	3,1	18,8	20,9	14,4	
Тозалаш самарадорлиги %	27,9	11,9	14,6	36,9	9,4	14,3	26,1	10,9	13,6	30,4	18,4	10,9	-	-
Шаҳрихон ПТК Ан-37 5/3 t=141°C														
Бунтда	4,3	14,4	18,7	3,9	14,7	18,6	3,9	15,1	19,0	3,9	14,7	18,8	20,6	5,4
СБО дан кейин тозалаш самарадорлиги %	2,8	13,2	16,0	2,8	13,8	16,6	2,6	14,3	17,3	2,7	13,8	16,6	15,2	
Тозалаш самарадорлиги %	34,5	8,3	14,4	28,2	6,1	10,8	33,3	5,3	8,9	30,8	6,1	11,8	-	-
Шаҳрихон ПТК Ан-37 4/3 t=141°C														
Бунтда	5,2	2,2	7,4	5,0	2,2	7,2	5,93	1,97	7,9	5,4	2,1	7,5	20,8	5,3
СБОдан кейин тозалаш самарадорлиги %	4,3	2,1	6,4	4,45	2,05	6,5	4,8	1,87	6,54	4,5	2,0	6,5	15,5	
Тозалаш самарадорлиги %	17,3	4,5	13,5	11,0	6,8	9,7	19,1	5,1	15,6	16,4	4,8	13,3	-	-



4- нав, Ифлослиги-25,7%; 5-нав ифлослиги-19,0%; 4-нав ифлослиги-7.9%;

1-майда ифлосликлар, %; 2-йирик ифлосликлар, %; 3-умумий, %.

1-шакл. Пахтани СБО қуритиш барабанида тозалаш самарадорлиги

Жадвал ва шаклдан кўриниб турибдики пахта СБО барабанида маълум миқдорда тозаланар экан. Тозалаш самарадорлиги пахтани бошланғич кўрсаткичлари ва қуритиш режимига қараб 11,7% дан 18,4% гача ўзгарар экан. Майда ифлосликлар бўйича тозалаш самарадорлиги 13,3-30,8% ни, йирик ифлосликлар бўйича 4,8-10,9% ни ташкил этар экан. Тозалаш самарадорлигини Андижон-1 ва Шаҳрихон пахта тозалаш корхоналарида турли миқдорда бўлишини сабабларидан бири барабан тўрли юзаси ҳолати, турли тозаликда бўлиши ҳисобланади. Маълумки, тозалаш жараёнида тўрли юза тешикларига майда ифлосликлар ва толали қисмлар илашиб қолиш, уни беркитиб қўйиш ҳолати юзага келади. Уни ўз вақтида (профилактика кунларида) тозалаб туриш лозим бўлади. Лекин пахта тозалаш корхоналарида тўрли юзани ифлосликлардан тозалашга эътибор яхши эмас. Тўрли юзада тикилишлар бўлиши уни тозалаш самарадорлигини пасайтиради. Барабанда пахтани тозалашни афзаллиги тозалаш жараёни ҳеч қандай қўшимча харажатлар ва механик таъсирсиз амалга оширилади.

Барабанда пахтани тозалаш самарадорлигини ошириш учун унга таъсир этувчи омилларни аниқлаб, жараёни оптималлаштириш бўйича амалга оширилган дастлабки тадқиқотлар бир қатор қўшимча имкониятлар мавжудлигини кўрсатди. Жумладан, тўрли юза тешиклари 6x50 мм, яъни қозикчали тозалаш ускуналарида ўрнатилган юза билан бир хил шаклда олинган. Маълумки, қозикчали барабанда тозаланаётган пахта тузилма таркибида маълум миқдорда якка толали чигитлар мавжуд бўлиб улар, тўрли юза тешиклари 6 мм дан катта бўлганда, ифлосликга тушиб кетиши мумкин. Лекин барабанга тушаётган пахта тузилма таркибида якка толали чигитлар бўлмайди, шунинг учун бу ерда тешиги 6 мм дан катта тўрли юзадан фойдаланиш имкониятини текшириб чиқиш мумкин.

Барабанда пахта кураклардан тушишида, пастки қисмдаги куракларга урилганда, уни таркибидаги чанглар ажралиб чиқади. Лекин кейин тушаётган пахта уни ўз таркибига олади, ютади. Пахта таркибидаги чангларни технологик жараёни бошланғич қисмида ажратиб олиш тозалашда механик таъсирларда тола сифатини сақлашга ижобий таъсир этади. Шунинг таъкидлаш керакки, етиштирилган пахта толасида менерал чанглар бўлиб, технологик жараёнларда тола турли юзаларда сирпаниб харакатланганда уни шикастлантириш, технологик ускуна элементларини ейилишига олиб келиши мумкин. Бундай салбий оқибатларни олдини олиш учун тола таркибидаги чангларни технологик жараённинг бошланғич босқичида ажратиб олиш мақсадга мувофиқ бўлар эди. Шу мақсадда қуритиш барабани СБО да қўшимча чанг ушлаб қолиш имкониятини берувчи ўзгартиришлар киритилиб, чангни сўриб олиш амалга оширилади. Ушбу йўналишдаги тадқиқот натижалари кейинги мақолада баён этилади.

Хулоса

Мавжуд қуритиш барабани СБО ни ишлаб чиқариш жараёнидаги таҳлили, уни тозалаш самарадорлиги яхши эканлиги аниқланди. Барабанда ҳосил бўлаётган чангни ажратиб олиш бўйича тадқиқот ишларини амалга ошириш лозимлиги кўрсатилди.

Адабиётлар

1. Пахтани дастлабки ишлашни мувофиқлаштирилган технологияси (ПДИ-2017) “Ўзпахтасаноат” АЖ.
2. Р.А. Гуляев, А.Е. Лугачев, Х.С. Усмонов. Мировой хлопок: вчера, сегодня, завтра. LAPD LAMBERT. Academic Publishing PU.
3. [Hardin, R.G., Barnes, E.M., Valco, T.D., Martin, V.B., Clapp, D.M.](#) Engineering and ginning: Effects of gin machinery on cotton quality. [Journal of Cotton Science](#). Volume 22, Issue 1, 2018, Pages 36-46.
4. Пахта хом - ашёсини қуритиш. А. Парпиев, М. Ахматов, А. Усмонқулов, М. Мўминов. Тошкент-2009.