ТОЛА АЖРАТИШ ЖАРАЁНИДА ХОМ-АШЁ ВАЛИГИ ЗИЧЛИГИ ВА ТЕЗЛИГИ ТАҲЛИЛИ

Шарипов Хайрулло Нуъмонжонович
Наманган муҳандислик-технология институти, PhD.
Рустамова Фотимабону Хуршеджон қизи
Наманган муҳандислик-технология институти, магистрант
Қурбонов Адхамжон Тўланбой ўғли
Наманган муҳандислик-технология институти, магистрант
Адашбаев Даврон Абдумажит ўғли
Наманган муҳандислик-технология институти, магистрант

Annotation. Пахта хом-ашёсининг дастлабки ишлаш жараёнида у бир неча бор пахта тозаловчи машиналарнинг ишчи органларини таъсирига учрайди. Зарбанинг катта кучи натижасида чигитнинг бутунлиги бузилади, қобиқнинг маҳаллий емирилиши содир бўлади ва жинлаш вақтида тола билан бирга чигитнинг пўсти ҳам ажралиб чиқиб, толанинг зарарли нуқсонларини ҳосил қилади. Ваҳоланки, чигитларнинг шикастланишини ўсишига пропорционал равишда тола ичида толали пўстлоқнинг ҳам миқдори ошади.

Калит сўзлар: тола, аррали жин, ишчи камера, тезланиш, ишқаланиш, колосник.

Кириш. Пахта тозалашда энг асосий технологик жараён бўлган аррали жинлашда унумдорлик, хом-ашё валиги зичлиги ва тола сифатининг ўзаро яқин боғланиши борлиги пахта тозалаш амалиётида анчадан бери маълум.

И.Г. Болдинский ўз тадқиқотларида жин унумдорлигини ўсиши албатта хом-ашё валиги зичлигини ортиши билан бирга содир бўлишини исботлади.

Аммо зичликнинг ортиши билан унумдорлик ортиши маълум чегарагача бўлиб кейин унумдорлик пасая бошлайди. Бу ҳолат ёнбош йўналишдаги кучланмаларнинг таъсирида хом-ашё валиги айланиш тезлиги камайиб бориши билан боғлиқ бўлиб зичлик 550÷600 кг/м^3 бўлганида жараён бутунлай тўхтаб қолишини Г.И. Мирошниченко исбот қилган.

Аррали жинлаш асосий тадқиқотларининг ривожланиш таҳлили уни оптималлаш йўлларини белгилашга имкон беради. Жин унумдорлигини ошириш ва тола сифатини яхшилаш учун жинлаш жараёнини стабиллаш зарур.

Пахта заводларнинг амалиётида жинлашда хом-ашё валигининг зичлигини субъектив ўрнатилади ва ростланади. Бунинг учун жиннинг таъминланишини чигитли пахта навига қараб иш тажрибасидан аниқланиб белгиланган тезликка ўрнатилади, сўнг эса хом-ашё валигининг зичлиги ва чигитларнинг тукдорлик

даражасини ростлашга ўтилади. Б.И. Бекмирзаев томонидан хом-ашё валиги зичлигининг тола ва чигит сифатига таъсири ҳақида экспериментал маълумотлари олинган (2-жадвал). Улардан кўринадики, толанинг энг кам шикастланганлиги I-нав пахтада хом-ашё валиги зичлиги 325 кг/м3 бўлганида, III-нав пахтада эса – 290 кг/м3 бўлганида кузатилади.

Methods. "Paxtasanoat ilmiy markazi" ИИЧМ ва ТТЕСИ да ўтказилган тадқиқотлар кўрсатдики, толада жинлаш нуқсонларини ҳосил бўлиш сабабларидан асосийси – хом-ашё валигининг ортиқча ва ўзгарувчан зичлигидир. Хом-ашё валиги зичлиги ошганда тўқув жараёнида ёмон таъсир қилувчи чигаллар, комбинацияланган чигаллар ва тугунаклар ҳосил бўлади.

Жинлаш нуқсонларини камайтириш учун жинлаш жараёнини хом-ашё валигининг нисбатан бўш ва турғун зичлигида амалга ошириш керак. Муаллифлар хом-ашё валиги ёрдамида зичлиги пасайтирилган бўлганда жинда олинган тола сифатини тадқиқ қилишган. Тажрибаларда 108Ф I-нав қўлда терилган, намлиги 7,2% ва жинлашдан олдинги ифлосланганлиги 0,4% чигитли пахтадан фойдаланилган. Оптимал диаметри 150 mm ва тезлиги 230 r/min бўлган хом-ашё валигининг эластик элементли аррали жин иш натижаларини 3ХДД-М жин иши кўрсаткичлари билан солиштирилган.

2-жадвал.

I- ва III-навли ўрта толали чигитли пахтани ишлашда хом-ашё валиги зичлигини тола сифатига таъсири

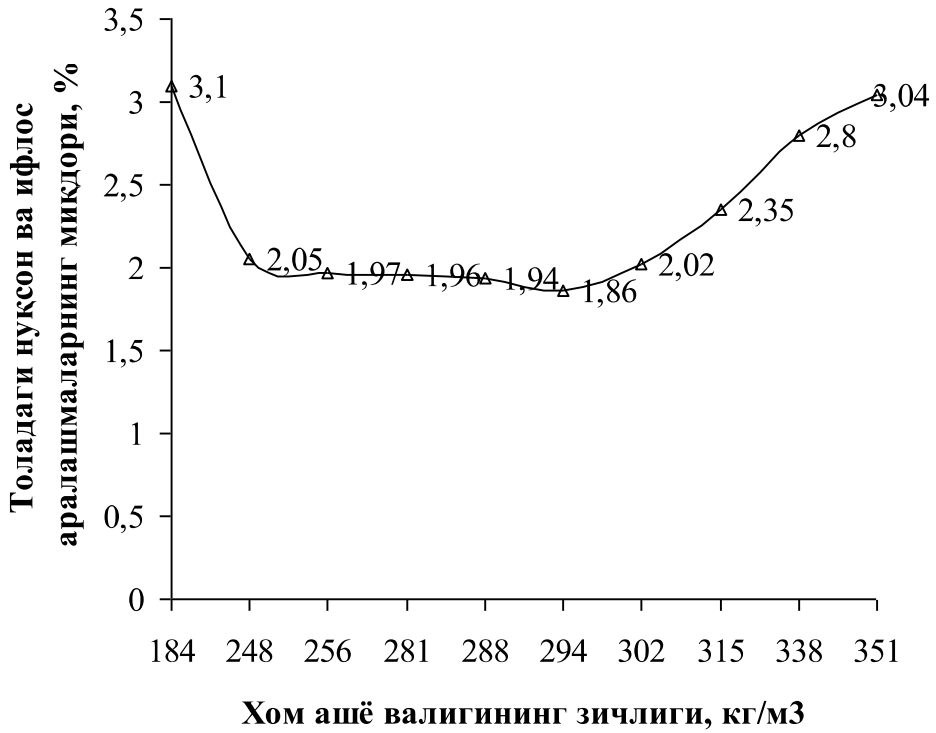
I-навли чигитли пахта		*III-навли чигитли пахта*	
Хом-ашё валигининг зичлиги, кг/м3	*Толадаги жинлаш нуқсонлари миқдори, %*	*Хом-ашё валигининг зичлиги, кг/м3*	*Толадаги жинлаш нуқсонлари миқдори, %*
171,8	*2,12*	*183,6*	*3,1*
196,4	*1,67*	*248,1*	*2,05*
314,9	*1,24*	*255,7*	*1,97*
326,3	*1,15*	*280,5*	*1,96*
328,2	*1,33*	*288,2*	*1,94*
344,5	*1,81*	*293,9*	*1,86*
349,2	*2,48*	*301,5*	*2,02*
364,5	*2,73*	*314,9*	*2,35*
		337,8	*2,8*
		351,1	*3,04*

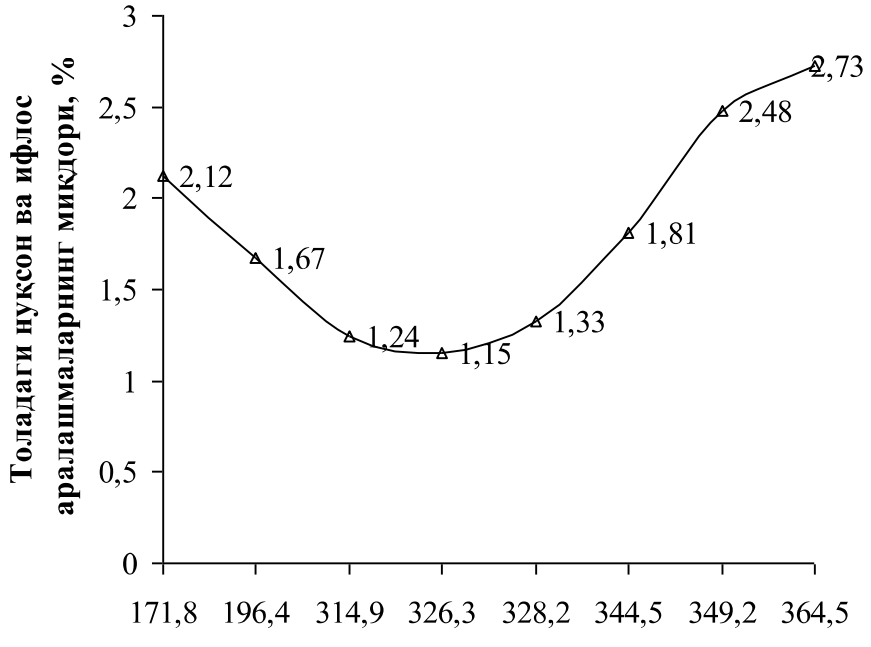
Унумдорлик ошиши билан хом-ашё валиги зичлиги ҳам ошади, бу эса жинлаш нуқсонларини ортишига олиб келади. Икки жиннинг иши

солиштирилганда кўринадики, хом-ашё валиги зичлиги пасайтирилиши натижасида нуқсонлар йиғиндиси ва толани ифлосланганлиги асосан жинлаш нуқсонлари ҳисобига 0,5-0,6 % га камаяди.

Results. Тажриба натижалари бўйича муаллифларнинг хулосаларига кўра жинлаш нуқсонларини камайтириш учун хом-ашё валиги зичлигини камайтириш керак. Шу тадқиқот доирасидаги “Paxtasanoat ilmiy markazi” ИИЧМнинг йигириш лабораториясининг олинган толадан йигирилган ип сифати бўйича маълумотлари ҳам шу фикрни тасдиқлайди (3-жадвал).

a)





Тола нуқсонлари миқдорини (толали пўстлоқ, комбинацияланган чигаллар, чигаллар ва тугунаклар) I- ва III-навли чигитли пахтани жинлашда хом-ашё валиги зичлигига боғлиқлиги (мос равишда а ва б)

Пахтани дастлабки ишлаш жараёнида қўлланадиган технологик жиҳозларнинг узел ва ишчи юзалари юқори сифатли бўлиши, яъни уларнинг юза силлиқлиги 7 класс аниқликда бўлиши лозим.

Олимларимизнинг олиб борган илмий изланишлари ва ўтказган тажрибалари натижалари шуни кўрсатадики, пахтани дастлабки ишлов бериш жараёнида толалар шикастланиши ёки жиҳозларнинг узелларини асосий юзаларида эмас балки айнан бир шаклдан иккинчи шаклга ўтувчи юзаларда содир бўлиши аниқланган, бунга мисол қилиб жинларнинг арра тишларининг қирраларини келтириш мумкин.

Ҳар хил абразив материаллар ёрдамида жилвирланган арралардан фойдаланишда ўтувчи юзаларнинг қирра радиуслари кичрайиши натижасида (r=0,1 мм) толалар шикастланиши ўсиб бориши кузатилган.

3-жадвал.

Йигирилган ипдаги нуқсонларга хом-ашё валиги зичлигининг таъсири

Жиннинг унумдорлиги, кг/арра-соат	*Хом-ашё валигининг массаси, кг*	*Хом-ашё валигининг зичлиги, кг/м3*	*Нуқсонлар йиғиндиси ва толанинг ифлосланганлиги, %*			
			Жами	*Синган чигит ва толали пўстлоқ*	*Синган чигит*	*Толали пўстлоқ*
Хом-ашё валиги зичлиги одатдаги						
8,8 *10,1* *12,3*	*55,3* *64,1* *67,8*	*354* *410* *430*	*2,60* *2,73* *2,81*	*1,20* *1,30* *1,37*	*0,29* *0,36* *0,38*	*0,91* *0,94* *0,99*
Хом-ашё валиги зичлиги пасайтирилган						
8,6 *13,8* *15,6* *17,3*	*39,2* *43,5* *44,4* *46,8*	*300* *309* *312* *314*	*2,05* *2,15* *2,13* *2,18*	*0,81* *0,90* *0,93* *0,99*	*0,15* *0,17* *0,20* *0,25*	*0,66* *0,73* *0,73* *0,74*

Conclusion. Юқоридагилардан келиб чиқиб хулоса қилиш мумкинки, аррали жинлаш жараёнида хом-ашё валигининг зичлик ва тезлик параметрлари

таъминлаш интенсивлиги ва тозаланган чигитнинг чиқариб юбориш жараёни орасидаги мувозанатга боғлиқ. Шунга кўра жинлашни бир меъёрда ушлаб туриш ва тола, чигитни чиқариш масалалари бўйича бажарилган асосий тадқиқотлар билан танишиб чиқдик.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Madumarov Sanjarbek Rustamjonovich, Jurayev Yuldashhon Yunuskhan Ugli, Yuldashev Khasanboy Sulayman o'g'li, GENERAL INFORMATION ON THE IMPORTANCE OF FEEDSTOCK DENSITY AND SPEED IN THE FIBER SEPARATION PROCESS, ACADEMIC RESEARCH IN MODERN SCIENCE, International scientific-online conference, October 20, 2022, https://doi.org/10.5281/zenodo.7229260
2. Samad S.Azimov, Ibrohimjon T.Tursunov, Khasanboy S.Yuldashev, DEVELOPMENT OF THE DESIGN OF A FEEDER OF VIBRATION ACTION FOR SUPPLYING COTTON SEEDS TO LINTER MACHINES Proceeding IX International Conference «Industrial Technologies and Engineering» ICITE – 2022, Volume IV M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan December 09-10, 2022
3. Yuldashev Khasanboy, Komiljon Abduraximov, Maftuna Inamova, Kamoldin Mirgulshanov, Study Of The Process Of Cleaning Seedcotton INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND CURRENT RESEARCH CONFERENCES "SCIENCE, EDUCATION, INNOVATION IN THE MODERN WORLD" CONFERENCE DATE 15-10-2021, Pages:44-50. https://doi.org/10.37547/iscrc-intconf14
4. Yuldashev Khasanboy, Maftuna Inamova, Mansur Qobilov, Abrorbek Abduxaliqov, Effect Of Moisture Continent In The Process Of Storing, Drying And Cleaning The Seed Cotton. INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND CURRENT RESEARCH CONFERENCES "SCIENCE, EDUCATION, INNOVATION IN THE MODERN WORLD" CONFERENCE DATE 15-10-2021, Pages:34-39. https://doi.org/10.37547/iscrc-intconf14
5. Sarimsakov Olimjon Sharipjanovich, Kurbanov Dilmurod Maripjanovich, Yo'ldashev Xasanboy Sulaymon O'gli, Jurayev Yo'ldashxon Yunusxon O'g'li, INVESTIGATION OF LOSING FIBER DURING CLEANING COTTON. «Zamonaviy dunyoda amaliy fanlar: muammolar va yechimlar» nomli ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiya, May 18, 2022. https://doi.org/10.5281/zenodo.6559924
6. Sharipov Xayrullo Numonjanovich, Yo'ldashev Xasanboy Sulaymon O'gli, Jurayev Yo'ldashxon Yunusxon O'g'li, Urinboyev Bekzod Baxtiyor o'g'li, "RESEARCH OF LOSING FIBER CLEANER TECHNOLOGIES AND FOREIGN

LINT CLEANER TECHNOLOGIES. RESEARCH OF LOSING FIBER CLEANER TECHNOLOGIES AND FOREIGN LINT CLEANER TECHNOLOGIES". https://doi.org/10.5281/zenodo.6559910

7. Sarimsakov Olimjon Sharipjanovich, Yo'ldashev Xasanboy Sulaymon O'gli, Sharipov Xayrullo Numonjonovich, Madumarov Sanjarbek Rustamjonovich, INVESTIGATION OF SEPARATION OF USABLE FIBERS ADDED TO CONTAMINANTS DURING CLEANING COTTON "O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR" JURNALI 20-MAY, 2022-YIL

8. Sulaymonov Abror, Inamove Maftuna, Yuldashev Khasanboy, THEORETICAL STUDIES OF THE NATURE OF THE INTERACTION OF COTTON SEEDS IN THE GAP BETWEEN THE AGITATOR BLADE AND THE SAW CYLINDER, EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH. Volume 2 Issue 11, October 2022 ISSN 2181-2020 Online: 18TH October 2022. Pages: 666-672. https://doi.org/10.5281/zenodo.7218857

9. Jurayev Yuldashhon Yunusxon ugli, Yuldashev Khasanboy Sulayman ugli, Tuhktaev Sherzod Solijanovich, INVESTIGATION OF FIBER LOSS IN IMPURITIES FROM THE SS-15A SEPARATOR. EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH. Volume 2 Issue 11, October 2022 ISSN 2181-2020.Pages:425-431. https://doi.org/10.5281/zenodo.7193675

10. Yo'ldashev Xasanboy Sulaymon o'g'li, Qurbanov Dilmurod Maripjanovich, Maxmudova Gulshanoy Odiljon Qizi, INVESTIGATION OF FOREIGN LINT CLEANING SYSTEM TECHNOLOGIES. PEDAGOGLAR legal, medical, social, scientific journal, Pages:151-161. https://doi.org/10.5281/zenodo.5813657

11. Yo'ldashev Hasanboy Sulaymon o'gli, Xoshimov O 'tkirbek Xakimjon o'g'li, O 'rinboyev Bekzod Baxtiyor o'g'li, STUDY OF CLEANING PROCESSING OF SEED COTTON IJODKOR O'QITUVCHI ILMIY-USLUBIY JURNAL 5 NOYABR / 2021 YIL / 12 – SON.Pages:209-213.

12. Sarimsakov Olimjon Sharipjanovich. Yo'ldashev Xasanboy Sulaymon O'gli, Sharapov Xayrullo Numonjonovich, Madumarov Sanjarbek Rustamjonovich, INVESTIGATION OF SEPARATION OF USABLE FIBERS ADDED TO CONTAMINANTS DURING CLEANING COTTON O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI.20.05.2022.Pages:448-455