

Такомиллаштирилган чигит тароғи бўйича аррали жинлаш жараёни назарий таҳлили ва чигитга таъсири

С.А.Мамашарипов
“Асакатекстиль” ХЖ
Сардорбек Шамшиддинов

Аннотация: Ушбу мақолада такомиллаштирилган чигит тароғи бўйича аррали жинлаш жараёни назарий таҳлили ва чигитга таъсири тўғрисида батафсил маълумот келтирилган.

Калит сўзлар: чигит, тароғи, тўқимачилик

Theoretical analysis of the process of sawdust on the improved seed comb and its effect on seed

S.A.Mamasharipov
“Asakatextil” JSC
Sardorbek Shamshiddinov

Abstract: This article provides detailed information about the theoretical analysis of the process of sawdust harvesting on the improved seed comb and its effect on seed.

Keywords: seed, comb, weaving

Республикамизда сўнги йилларда муайян сифат кўрсаткичларига эга бўлган тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришга алоҳида эътибор қаратилиши пахта толасига бўлган эҳтиёжнинг ошишига олиб келмоқда. Дунё миқёсида пахта толасига бўлган эҳтиёж 24-25 миллион тоннани талаб этаётган бир даврда уни ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш, сифатини яхшилаш ва таннархини пасайтириш, корхона ишлаб чиқаришнинг барча босқичларида маҳсулот сифатига салбий таъсир кўрсатувчи омилларни аниқлаб ҳамда уларни бартараф этиш, маҳсулот таннархини камайтирувчи энергия ва ресурстежамкор технологияларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш соҳадаги муҳим вазифалардан бўлиб қолмоқда.

Демак пахта чигитининг сифат кўрсаткичларини ошириш ёки сақлаб қолиш учун пахтага таъсир этаётган салбий таъсир этувчи кучарни камайтириш орқали ёки пахтага таъсир этаётган механик зарбларни камайтириш ёки юмшатиш, ускуналар конструкциясидаги деталлар шакли ва тузилишини қайта

кўриб чиқиб, ундаги узел ёки деталларини такомиллаштириш орқали чигитни дастлабки сифат кўрсаткичларини сақлаб қолиш мумкин бўлади.

Ушбу йўллардан бири жинлаш ускунасини чигит тароғи конструкциясини қайта такомиллаштириш асосида амалга ошириш мумкин. Бунинг учун ишчи камерадаги тоаси тўлиқ ажратилган чигитларни камерадан чиқишини тезлатиш орқали мақсадга, яъни қўшимча чиқиш тирқишларини технологик зазорни ўзгартирмаган ҳолатда эришиш мумкин.

Чигитларни тукдорлигини назорат қилувчи чигит тароғи конструкциясидаги тишлар формасини такомиллаштириб текширилганда қуйидаги натижаларга эришиш мумкинлиги тажриба синовлари кўрсатиб турибди.

Тажриба натижалари жадвали

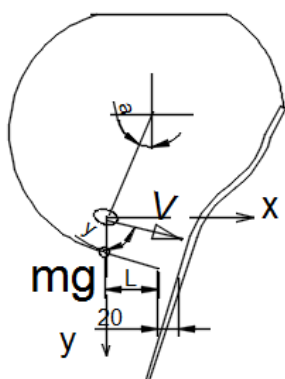
Колосниклар шакли		мавжуд	Авалсимон	мавжуд	авалсимон	мавжуд	Авалсимон
		1-тажриба		2-тажриба		3-тажриба	
Чигит массаси	Кг	173	206	180	210	183	213
Чигитнинг тукдорлиги	%	10,7	11	10,6	11,1	10,9	11,3
1та аррага чигит мас		1,33	1,6	1,36	1,62	1,38	1,65
1та аррага нис тола мас	Кг	11,9	15,1	12,7	15,5	12,5	15,8
1 соатда тола бўйча маш ун	Кг	2080	2490	2130	2542	2145	2570
Фарқи	%		18,9		19,2		19,5

Толаси тўлиқ ажратиб олинган чигитни ишчи камерадан чиқиб кетиши арралар оралиқ масофасидан чигит тароғи тиши учи ва колосник юзасигача бўлган масофага, яъни пастга ҳаракатланиш майдони юзасига боғлиқ бўлади [3]. Чигитни пастга ҳаракатланиш майдони юзаси қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

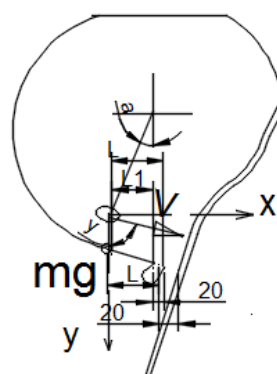
$$F = lb \text{ см}^2 \text{ (1)}$$

бу ерда: *l*- арраларни колосник юзасидан чиқиб турадиган масофаси, 47-52 мм

b - арра дискалари орасидаги масофа, 17,0мм



1^а-расм



1^б-расм

1-расм. Толаси тўлиқ юлинган чигит тароғи тиши бўйлаб чиқиш тирқишдаги ҳаракатланиш схемаси

1^a-расмда чигитларни чиқиш тирқишидаги зонасига ҳаракатланиш схемаси берилган бўлиб, чигитларни ҳаракатланиши майдони юзаси F_1 қуйидагича аниқланади:

$$F_1 = l_1 b = 5 \times 1,7 = 8,5 \text{ см}^2$$

1^b-расмда чигитларни чигит тароғи билан колосник орасидаги тирқишдан чиқиб кетиш жараёни тасвирланган бўлиб, чигитни ишчи камерадан чиқиб кетадиган майдони юзаси F_2 қуйидагича тенг бўлади:

$$F_2 = l_2 b = 2 \times 1,7 = 3,4 \text{ см}^2$$

Демак, чигитни ишчи камерадан чиқиб кетадиган майдонининг юзаси $F_2 = 3,4 \text{ см}^2$, толаси тўлиқ ажратиб олинган чигитни арралар орасидан пастга ҳаракатланадиган майдонининг юзаси $F_1 = 8,5 \text{ см}^2$. Демак, F_2 юза F_1 юзадан 2,5 марта кичик, бу ҳолат толаси тўлиқ юлинган чигитларни ишчи камерадан чиқиб кетишига салбий таъсир кўрсатади. Яъни толаси тўлиқ юлинган чигитларнинг хомашё валиги ичига қайтадан қўшилиши юз беради. Бу ҳолатга чигитни қайтиш коэффиценти дейилади. Чигитнинг қайтиш коэффиценти K_B ортиши, чигит тароғини пастга туширилиши, яъни чигит тароғи билан колосник орасидаги масофани ортиши билан эса K_B ни камайиши аниқланган.

Демак, толаси тўлиқ ажратиб олинган чигитларни ишчи камерадан тезроқ чиқариб юбориш учун чигитни чигит тароғи зонасидан ишчи камерага қайтишини, яъни чигитнинг қайтиш коэффиценти K_B ни камайтириш орқали амалга ошириш мумкин. Бунга эса ишчи камеранинг чигит тароғи зонасида чигит тароғи билан колосник орасидаги масофани кўпайтириш орқали амалга ошириш мумкин бўлади. Бунинг учун корхоналардаги тола ажратиш машинасида фойдаланилаётган фойдаланилаётган чигит тароғини конструкциясини такомиллаштириш орқали амалга ошириш мумкин. Ушбу масалани ечиш янги тароғини қўшимча чигит чиқиб кетадиган тирқишли қилиб тайёрлаш керак бўлади.

Олдин олиб борилган тадқиқотларда таъкидланишича [2], чигит тароғи зонасидан ташқарига чиқиб кетолмаган чигит, K_B - чигитни қайтиш коэффиценти, тола ажратиш машинасининг иш унумдорлиги 9÷10 кг арра/соатни ташкил этганда, $K_B=3÷4$ оралиғида бўлиб, қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

$$K_B = \frac{q_B}{q_0} \quad (2)$$

бу ерда: q_B -чигит тароғи зонасидан ишчи камерага қайтган чигит миқдори; q_0 -ишчи камерадан чиқиб кетган чигитнинг умумий миқдори.

Янги конструкцияда тайёрланган чигит тароғи Сўфиқишлоқ пахта тозалаш корхонасида ишлаб чиқариш шароитида тажрибалар ўтказилди.

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, мавжуд конструкциядаги чигит тароғидан фойдаланилганда 5 дақиқа вақт ичида 34,6 173кг чигитни ишчи камерадан чиқиши кузатилган бўлса, таклиф этилаётган чигит тароқларидан фойдаланилганда эса ишчи камерадан 5 дақиқа вақт ичида 41,2 205 кг чигит чиқиши кузатилди.

Ишчи камерадан чиқаётган чигит миқдори аниқлангандан сўнг ишчи камеранинг чигит тароғи зонасидан ташқарига чиқиб кетаётган чигит миқдорини, яъни чигитнинг қайтиш коэффицентини K_B аниқланди. Демак, $K_B = q_B/q_0$ формуладан, $K_B = 3 - 4$ ораликда бўлиб, q_0 - мавжуд конструкцияда 34,6 173 кг, таклиф этилаётган конструкцияда толаси тўлиқ ажратиб олинган чигит ишчи камерадан 41,2 206 кг ни ташкил этганда, мавжуд конструкциядаги чигит тароғидан фойдаланилганда $q_0=0,115$ кг ни, таклиф этилаётган чигит тароғи конструкциясида эса $q_0=0,137$ кг ни ташкил этмоқда.

Мавжуд конструкциядан фойдаланилганда чигитнинг қайтиш коэффицентини $K_B = 3,5$ га тенг бўлган бўлса, таклиф этилаётган конструкциядан фойдаланилганда бу кўрсаткични 2,9 гача камайиши кузатилмоқда.

Тажрибалардан олинган натижалардан кўриниб турибдики, ишчи камеранинг чигит тароғи зонасидан толаси тўлиқ ажратиб олинган чигитни ташқарига чиқиб кетадиган (майдон) тирқиш юзасини ортиши, чигитни ишчи камерага қайтиш коэффицентини K_B ни камайишига, бу эса ўз навбатида ишчи камерадан чигитни чиқиб кетишини жадаллаштирмоқда. Ишчи камерадан чиқиб кетаётган чигит миқдорига ва чигитни қайтиш коэффицентини K_B га ишчи камера зонасидаги чигитни чиқиб кетиш (майдон) тирқиши юзаси 3,4 см² ни ташкил этганда чигитни қайтиш коэффицентини 3,5 ни ташкил этган бўлса, чигитни чиқиб кетувчи майдон юзасини 6,8 см² гача ошганда, толаси тўлиқ ажратилган чигитни чигит тароғи зонасидан ишчи камерага қайтиш коэффицентини K_B ни 2,70 га камайиши кузатилмоқда, бу эса ўз навбатида ишчи камерадан чиқиб кетаётган чигит миқдорини 173 кг дан 206 кг гача ортишига сабаб бўлмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Г.Ж.Жабборов. «Чигитли пахтани кайта ишлаш» Тошкент «Укитувчи» 1987 йил.
2. Э.Зикриёев. «Пахтани дастлабки кайта ишлаш» Тошкент «Мехнат» 2002
3. Г.И.Мирошниченко. «Основы проектирования хлопкоочистительных машин» Москва «Машиностроение» 1972 год.
4. Тиллаев М.Т. «Процесс пильного джинирования хлопка-сырца». Ташкент, ФАН, 2000, 144 стр.

5. Гулидов, Болдинский Г.И., “Производительность джина” сборник работ Т.Т.И.№18, Ташкент -1964

6. Ж.С Эргашев. Пахта толасини дастлабки сифат кўрсаткичларини сақлаш мақсадида тола ажратиш жараёнини самарали технологиясини яратиш. Т.ф.д дис. Наманган 2020 й.

7. Сафаров Н.К. Влияние плотности сырцового валика на технологические показатели пильного джинирования. Дис. канд.техн.наук. Тошкент. ТИТЛП. 1998г 159с