

УДК 631.372

**КЕНГ ҚАМРОВЛИ ЧИГИТ ЭКИШ МАШИНА-ТРАКТОР АГРЕГАТИНИ
АГРОТЕХНИК КЎРСАТКИЧЛАРИ**

Солиев Х.М., Тўхтабоев М.А.

Аннотация. Ушбу мақолада кенг қамровли чигит экиш машина-трактор агрегатини лаборатория-дала синовларида агротехник кўрсаткичларини аниқлашга оид маълумотлар келтирилган.

Аннотация. В данной статье представлены сведения об определении агротехнических параметров лабораторно-полевых испытаний широкозахватный посевной машинно-тракторной агрегатах.

Annotation. This article provides information on determination of agrotechnical parameters of laboratory-field tests of wide-cut sowing machine-tractor units.

Калит сўзлар - трактор, пневматик сеялка, машина-трактор агрегати, экиш аппарати, кишлок хўжалик экинлари, агротехник кўрсаткичлари.

Ключевые слова: трактор, сеялка пневматическая, машинно-тракторный агрегат, сеялка, сельскохозяйственные культуры, агротехнические показатели.

Key words: tractor, pneumatic seeder, machine-tractor aggregate, seeder, agricultural crops, agrotechnical indicators.

Экиш мавсуми ўз вақтида пухта ўтказилиши учун сеялкалар техник жиҳатдан созланган, далага чиқмасдан олдин экиш сифати текшириб кўрилган бўлиши керак. Кенг қамровли чигит экиш машина-трактор агрегатига Магнум 8940, 7240, МХМ-140 каби тракторлар билан агрегатланган СУНН компанияси Case 1200 саккиз қаторли пневматик сеялкаси киради [1]. Саккиз қаторли пневматик сеялка чигитни аниқ экадиган сеялкалар тоифасидан.

Пневматик сеялка турли хил кишлок хўжалик экинлари (пахта, маккажўхори, мош, ерёнғок, сорго ва б.) уруғларини 60 ва 90 см қатор оралари билан аниқ усулда экишга мўлжалланган.

Сеялкада чигитни экиш технологик жараёни куйидагича кечади: Сеяланинг эксгаустери гидромотор ёрдамида ҳаракат олиб, экиш аппарати пневмотизимида вакуум ҳосил қилади. Пневмотизим қувурлар орқали экиш аппаратининг вакуум камерасига уланган. Экиш аппаратининг экиш диски занжирли узатмалар орқали таянч-юритма ғилдираклар билан боғланган бўлиб, сеяланинг дала бўйлаб ҳаракатланиши жараёнида айланма ҳаракат олади. Бункердаги туксизлантирилган чигитлар оғирлик кучи таъсири остида бункернинг пастки қисмидаги қабул камерасига келиб тушади ва ҳавони сўриши таъсирида экиш дискининг тешиқларига ёпишиб қолади. Экиш диски айлана бориб чигитни атмосфера билан туташган камерага олиб ўтади. Бу ерда чигитлар сўриш таъсиридан қутулгач, ўз оғирлик кучи таъсирида пастга дискли сошниклар очиб кетаётган ариқчага тушади. Сошник орқасидан кичик дискли кўмгичлар чигитни тупроқ билан кўмиб кетади. Чигитни экиш Магнум 8940 трактори билан агрегатланди.

Сеялкани агротехник кўрсаткичларини ўрганиш дала шароитида амалга оширилди. Агротехник кўрсаткичларини ўрганиш минтақа учун мақбул агротехник муддатлар (10-20 апрель)да сеялкани техникавий шарт TSh 23.01.089:2012 ида кўрсатилган кўрсаткичлар бўйича ўтказилди (1-жадвал) [2]. Кенг қамровли чигит экиш машина-трактор агрегатини агротехник кўрсаткичларини ўрганиш жараёни 1-расмда келтирилди.



1. Расм Магнум 8940 трактори ва Case 1200 пневматик аниқ экувчи сеялқадан тузилган агрегатнинг агротехник кўрсаткичларини ўрганиш жараёни

Ушбу экиш машинасини синаш О'зРН 63.07:2001 Ўзбекистон Республикаси рахбарий хужжатига кўра амалга оширилди [3].

1-жадвал

Агрегатнинг қисқача техник тавсифи

т/р	Кўрсаткичларнинг номи	Кўрсаткичларнинг қиймати	
		Корхона TSh 23.01.089:2012 кўра	Синов натijasига кўра
1	Машинанинг тури	Осма	
2	Агрегатланадиган трактор (тракторнинг тури)	МХМ-140, МХ-135, 240, Магнум 8940	Магнум 8940, ғидиракли, 4К4
3	Эксгаустер юритмаси	гидроюритма	гидроюритма
4	Иш тезлиги, км/соат	6-12,8	10,43
5	Ишчи қамров кенлиги, м	7,2	7,2
6	1 соатдаги иш унумдорлиги, га: – асосий вақтда – смена вақтида	9,2	10,8 5,1
7	Агрегатга хизмат кўрсатувчи ходимлар сони,		

АВТОМОБИЛ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК МАШИНАЛАРИ

	киши: Жумладан: – тракторчи – уруғ солувчи	2 1 1	3 1 2
8	Сеялканинг габарит ўлчамлари, мм: Сақлаш ҳолатида – узунлиги – эни – баландлиги	-	2380 8180 3350 (маркёр бўйича)
	Агрегатнинг габарит ўлчамлари, мм: Иш ҳолатида – узунлиги – эни – баландлиги	6649 11200 3432	7400 11200 3220 (маркёр бўйича)
	Транспорт ҳолатида, мм: – узунлиги – эни – баландлиги	6619 8255 3920 (маркёр ўйича)	7140 8100 3690 (маркёр бўйича)
	Сеялкани йўлларда кўндалангига ташиш ҳолатида, мм: – узунлиги – эни – баландлиги	-	13731 2380 3815 (маркёр бўйича)
9	Йўл тирқиши, мм	300	300
10	Сеялкани фойдаланишдаги умумий оғирлиги кўпи билан, кг	2079	2942
11	Ишчи органларнинг чуқурлик бўйича амалдаги созлаш чегаралари, см	2-10,2	3,5*
12	Агрегат тузиш учун меҳнат сарфи, киши-соат: – ишга – ташишга	0.77 0.85	1 2
	Узатмалар сони: – вентилятор гидромотори – занжирли	1 12	1 12
14	Экиш секцияларининг сони, дона	8	8
15	Қатор ораси, см	60-90	90
16	Агрегатнинг фойдаланишдаги умумий оғирлиги (трактор+сеялка), кг	-	12667
17	Экиш аппаратларининг сони, дона	8	8

*– *чиғитни ўрнатилган экиш чуқурлиги*

Сеялкани лаборатория-дала шароитида ўрганишда қуйидаги шарт-шароитлар ўрганилди:

а) экиш майдонининг тавсифи:

– тупроқнинг тури, механик таркибига кўра номи – оғир; рельеф – тўлқинли; микрорельеф – баланд паст; 0–5, 5–10 ва 10–15 сантиметрдаги тупроқ қатламларидаги намлиги, қаттиқлиги ва зичликлари аниқланиб 2-жадвалда келтирилди.

2-жадвал

Тупроқнинг физик-механик хоссалари

Горизонт	Намлиги, %	Қаттиқлиги, кПа	Зичлиги, г/см ³
0-5	10,3	1,13	1,54
5-10	17,9	1,68	1,70
10-15	18,1	1,79	1,66
15-20	19,6	2,32	1,71
20-25		2,07	

Дала синов тажрибалари Тошкент вилоятининг Қуйичирчиқ тумани, “Ултув” фермер хўжалигида ўтказилди. Ўрганилган пайтдаги экишга тайёрланган даланинг юзи 50 мм гача бўлган катталиқдаги кесакчилиги 88,83 фоиз гача бўлиб агротехник талабларга жавоб беради. 0–5 см қатламдаги тупроқнинг намлиги 10,3 фоизни ташкил этиб, агротехник талабдаги (13-16%)дан бир оз кам. Тупроқнинг зичлиги 1,54-1,71 г/см³ гача бўлиб оптимал зичлик 1,32 г/см³ дан юқори.

– чигит экиш учун юмшатирилган қатламнинг чуқурлиги, см 10

– тупроқ заррачаларининг фоиздаги улуши:

- 10 дан 25 мм гача 72,36
- 25 дан 50 мм гача 16,47
- 50 дан 100 мм гача 8,72
- 100 мм дан катталари 2,46

Чигит экишда экиш аппаратида тешиқлар сони 80 дона диаметри 3,6 мм бўлган экиш диски ўрнатилган бўлиб, стенда текширилганда ушбу диск билан 1 метрга 5 тадан 26 донагача чигит экиши аниқланди. Бунда сеялка 90 см қатор оралари ва қатордаги чигитлар орасини 4,15 дан 20,78 см гача қилиб 1 гектар майдонга 50 мингдан 276 минггача чигит эка олади. Экиш аппаратлари орасидаги бир хиллик юқори даражада. Бундан вариация коэффициенти 10 фоиздан ошмаслигидан ҳам билиш мумкин.

Дала шароитида таққослаш учун 4 қаторли СЧХ-4А-I сеялкаси ҳам ўрганилди.

Шуни таъкидлаш жоизки синалаётган кенг қамровли МТА нинг иш тезлиги 9,25 километр/соатни ташкил қилган ҳолда таққосланаётган сеялкани иш тезлиги 6,08 км/соатни ташкил этди [4–7]. Қуйида ўрганилаётган сеялкани айрим кўрсаткичлари келтирилди.

Агротехник баҳолашда чигитни аниқ экадиган пневматик сеялканинг қуйидаги кўрсаткичлари ўрганилди:

- агрегатнинг ҳаракат тезлиги, км/соат 9,25
- экиш схемаси, см 90x8
- экиш меъёри, кг/га 30
- чигитни экиш чуқурлиги, см 3,5
- асосий қаторлар ораллиги, см 89,5
- уядаги кўчатлар сони, дона 1

Таққосланаётган сеялкада экилган далада 1 гектардаги кўчатлар сони 143,664 донани ташкил этди. Ўрганилаётган сеялкани ўрнатилган экиш чуқурлигининг оғишлари 6 фоиз бўлган ҳолда, таққосланаётган сеялканики 10,8 эканлиги аниқланди. Ўрганилаётган сеялкада экиш чуқурлигини ўртача қиймати ва унинг коэффициент

вариацияси ҳам таққосланаётган сеялка кўрсаткичларидан паст эканлиги кузатилди. Бу ўрганилаётган сеялкани кўрсаткичларини яхши эканлигини кўрсатади.

Хулоса

Юқорида келтирилганларга кўра кенг қамровли 8 қаторли пневматик сеялкани агротехник кўрсаткичлари агротехник талабларни қаноатлантиришини ва таққосланаётган сеялка кўрсаткичларидан бир оз яхши эканлигини билдиради.

АДАБИЁТЛАР

1. Отчет Производственной проверки технико-экономических и агротехнических показателей 4-Х, 6-ти и 8-ми рядных хлопковых агрегатов с трактором типа МТЗ-80Х2 в узких междурядьях (60 см). САМИС, 1977. – 56 с.

2. Ҳисобот ҚХА-3-013-2015 “Кенг қамровли чигит экиш сеялкаси ва пахтачилик культиватори ҳамда 4К4 ғилдирак формулалари трактордан иборат агрегатларни тузиш ва уларнинг иш сифат кўрсаткичларини аниқлашга доир илмий-амалий масалаларни ечиш” 2016 йил (оралиқ ҳисобот). – 2016. – 118 б.

3. О‘зРН 63.07: 2001 «Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для обработки пропашных культур. Программы и методы испытаний». Тошкент, 2001.

4. Talibaev A., Tukhtabaev M., et. al. Innovative production of raw cotton technology // IJARSET. – India, 2019. Vol. 6, Issue 9.

5. Тўхтабоев М.А. ТТЗ 1030 чопиқ трактори шинасининг кам ҳаво босимларидаги илашиш тортиш хусусиятлари // Механика муаммолари. –Тошкент, 2013. №2. – С. 83-85.

6. Tukhtabayev M.A. Applying for wide coverage four wheel machine-tractor aggregate in row-spacing / Современные тенденции развития аграрного комплекса: материалы международной научно-практической конференции / с. Солёное Займище. ФГБНУ «ПНИИАЗ». – Солёное Займище, 2016. – С.1263-1266. <http://pniiaz.ru/25-let-pniiaz-konf>.

7. Тухтабаев М.А. Экологическая оценка широкозахватных машинно-тракторных агрегатов / Современные тенденции развития аграрного комплекса: материалы международной научно-практической конференции / с. Солёное Займище. ФГБНУ «ПНИИАЗ». – Солёное Займище, 2016. – С. 272-275.

УДК 629.423.

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ И АНАЛИЗ ПРИЧИН ОТКАЗОВ ТОРМОЗНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЛОКОМОТИВОВ В УСЛОВИЯХ АО «УЗБЕКИСТОН ТЕМИР ЙУЛЛАРИ»

Касимов О. Т., Мамаев Ш. И.

Аннотация. Статья посвящена на сегодняшний день актуальной теме повышения надежности и анализ причин отказов тормозного оборудования локомотивов в условиях АО «Ўзбекистон темир йўллари». В статье представлен анализ причин отказов тормозного оборудования подвижного состава железных дорог Узбекистана. Показано, что основными причинами изъятия из эксплуатации тормозных колодок является их износ, включающий задиры поверхностей трения. Тормоза являются одним из главных средств обеспечения безопасности движения поездов. Представлена классификация тормозов и их основные свойства.