

Results Of The Conducted Multifactorial Experiments To Substantiate The Parameters Of The Rotary Ripper Machine For Processing Ridges

Igamberdiev Anvarjon Uktamovich

Andijan State Technical Institute

Abstract

The article presents the results of multifactorial experimental studies to substantiate the optimal values of the number, height of the slats and the angle of installation to the direction of movement of the conical rollers of the rotary ripper developed by the machine for processing ridges in early spring.

Keywords: the device for processing of combing, rotary tiller, cone-shaped skating rink, amount planking, depth planking, angle of the installation to direction of the motion, degree of the destruction weed, depth of the loosening, quality of the cutting of ground, retrogressive equation.

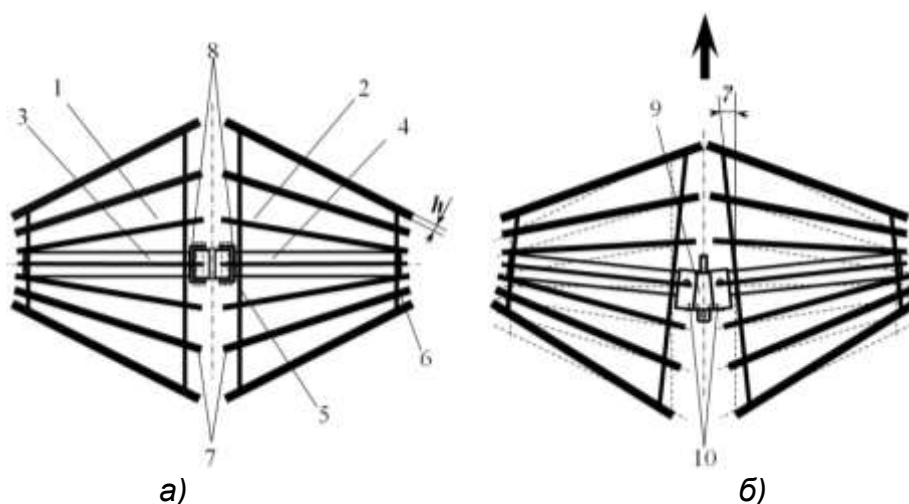
Аннотация. Мақолада пушталарга эрта баҳорда ишлов бериш учун ишлаб чиқилган машина ротацион юмшаткичи конуссимон ғалтакмолаларининг планкалари сони, баландлиги ва ҳаракат йўналишига нисбатан ўрнатилиш бурчакларининг мақбул қийматларини асослаш бўйича ўтказилган кўп омилли экспериментал тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: пушталарга ишлов берувчи қурилма, ротацион юмшаткич, конуссимон ғалтакмола, планкалар сони, планкалар баландлиги, ҳаракат йўналишига нисбатан ўрнатилиш бурчаклари, бегона ўтларни йўқотилиш даражаси, ишлов бериш чуқурлиги, тупроқнинг уваланиш сифати, регрессия тенгламалари.

Ҳозирги пайтда чигит экишдан олдин пушталарга ишлов бериш чопиқ тракторларига ўрнатилган осма тишли тирмалар воситасида амалга ошириб келинмоқда. Аммо улар пушталарга уларнинг бутун профили бўйича тўлиқ ишлов берилишини таъминламайди [1]. Натижада, пушталарнинг ёнбағирлари ва эгатларида тупроқдаги намнинг сақланишини таъминловчи майин қатлам ҳосил бўлмайди ва униб чиқаётган бегона ўтлар тўлиқ йўқотилмайди. Бу эса пушталарни бегона ўтлар босиб кетиши ҳамда тупроқдаги намнинг йўқотилишига олиб келади. Бундан ташқари тишли тирмаларни қўллаш пушта профилининг қисман бузилиши, айниқса баландлигининг сезиларли даражада камайишига олиб келади. Бу чигитнинг бир текис униб чиқишига, ғўза ниҳолларининг ривожланишига ва пахта ҳосилдорлигига путур етказиши [2].

Ўтказилган таҳлилларни кўрсатишича, пушталарга ишлов беришда тупроқнинг уваланиш даражасини ошириш, бегона ўтларни йўқотиш ҳамда ёнилғи сарфи, меҳнат ва бошқа харажатларни камайтириш учун пушталарга уларнинг бутун профили бўйича, яъни эгатлари туби, ёнбағирлари ва тепаларига ишлов берилишини таъминловчи қурилмани қўллаб эришиш мумкин.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, ҚХМИТИ да пушталарга чигит экишдан олдин уларни бутун профили бўйича ишлов берадиган махсус машина ишлаб чиқилди. У рама, унга ўрнатилган ўқёйсимон панжалар, ротацион юмшаткичлар ҳамда планкали ғалтакмолалардан ташкил топган [3]. Иш жараёнида ўқёйсимон панжалар пушталар эгатлари тубини, ротацион юмшаткичлар уларнинг ёнбағирларини, ғалтакмолалар эса пушталар тепасини юмшатиб, унинг бутун профили бўйича тупроқдаги намни сақланишини таъминловчи майин қатлам ҳосил қилиб, униб чиқаётган бегона ўтларни тўлиқ йўқотиб кетади.



а) олдидан кўриниши; б) тепасидан кўриниши

1, 2 - чап ва ўнг конуссимон ғалтакмолалар; 3, 4 - чап ва ўнг ўқлар; 5 - катта диаметрли асос; 6 - кичик диаметрли асос; 7 - планкалар; 8 - муфталар;
9 - маҳкамловчи асос; 10 - ғалтакмолаларни ўзаро жойлашувини
ростловчи болтлар учун тешиқлар

1-расм. Машина ротацион юмшаткичининг параметрлари

1-жадвалда пушталарга ишлов берадиган машина ротацион юмшаткичининг тадқиқ этилган параметрларининг шартли белгиланиши, вариацияланиш (ўзгариш) оралиқлари ва сатҳи келтирилган. Улар ўтказилган назарий тадқиқотлар ва бир омилли экспериментал тадқиқотлар натижаларидан келиб чиққан ҳолда белгиланди [4, 5].

1-жадвал.

Пушталарга ишлов берадиган машина ротацион юмшаткичининг параметрлари, уларнинг шартли белгиланиши, вариацияланиш оралиғи ва сатҳи

т/р	Параметрларнинг номланиши	Параметрларнинг ўлчов бирлиги	Параметрларнинг шартли белгиланиши	Параметрларнинг вариацияланиш оралиғи	Параметрлар сатҳи		
					- 1	0	+ 1
1.	Планкалар сони	дона	X_1	3	10	13	16
2.	Планкалар баландлиги	мм	X_2	5	25	30	35
3.	Ротацион юмшаткич конуссимон ғалтакмолаларини ўрнатилиш бурчаги	град.	X_3	10	0	10	20
4.	Агрегатнинг ҳаракат тезлиги	км/соат	X_4	1	7	8	9

Кўп омилли экспериментларни ўтказишда баҳолаш мезони сифатида бегона ўтларни йўқотилиш даражаси (Y_1 , %), ишлов бериш чуқурлиги (Y_2 , см) ва тупроқнинг уваланиш даражаси (Y_3 , %), яъни ўлчами 25 мм дан кичик фракциялар миқдори қабул қилинди.

Пушталарга ишлов берувчи қурилма 7-9 км/соат тезликлар оралиғида пушталарга талаб даражасида ишлов берилишини таъминлаш учун ротацион юмшаткичи конуссимон ғалтакмолаларининг планкалари сони 12-14 та, баландлиги 30-32 мм оралиғида бўлиши ва улар ҳаракат йўналишига нисбатан 0-13° бурчак остида ўрнатилиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар

- Қишлоқ хўжалик экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар. 2016-2020 йиллар учун (I-қисм). ЎзРҚСХВ – Тошкент, ҚХМИТИ, 2016. – 136 б.
- Абдулхаев Х.Ғ. Пушталарга ишлов берувчи қурилма қурилма параметрларини асослаш. PhD дисс. ... автореферати. – Тошкент: ТИҚХММИ, 2018. – 44 б.
- Абдулхаев Х.Ғ. Пушталарга ишлов берувчи қурилма // Инновацион лойиҳаларни ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш муаммолари. Республика илмий-техник конференцияси илмий мақолалар тўплами. – Жиззах, 2011. - Б. 34-35.
- Тўхтақўзиев А., Абдулхаев Х. Пушталарга ишлов берувчи қурилма ротацион юмшаткичи параметрларини унинг иш кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг натижалари // Фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси қишлоқ хўжалиги самарадорлигининг муҳим омили. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. II-қисм. – Самарқанд, 2013. -Б.118-121.
- Тўхтақўзиев А., Абдулхаев Х.Ғ. Пушталарга ишлов берувчи қурилма ротацион юмшаткичи конуссимон ғалтакларининг диаметрларини асослаш // ФарПИ илмий-техника журнали. – Фарғона, 2014. – №1. - Б.30-33.