

ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР УРУҒИНИ ЭКАДИГАН ҲАМДА ЎҒИТЛАЙДИГАН КОМБИНАЦИЯЛАШГАН ҚУРИЛМАНИНГ УРУҒ ЭКУВЧИ СОШНИКЛАРНИНГ ПАРАМЕТРЛАРИ АСОСЛАШ БЎЙИЧА ЎТКАЗИЛГАН ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ НАТИЖАЛАРИ

Жониқулов Жавоҳир Жониқул ўғли
СВМЧБУ ассистенти

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18719738>

Аннотация. Ушбу мақолада комбинациялашган қурилманинг уруғ экиш сошниги бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижалари келтирилган.

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследований высевающего сошника комбинированного устройства для посева семян.

Annotation. This article presents the results of research on the seed sowing opener of a combined device.

Кириш. Экиш технологик жараёнида таъминлаш сифими яшиқдаги уруғларни сошникларга бир меъёрда таъминлаши ва сошниклар эгатчага уруғларни белгиланган чуқурликда экиши билан кўмилишини бажариш талаб этилади.

Сошникларга қўйиладиган асосий вазифалар:

- уруғларни экиш учун ариқча ҳосил қилиш;
- уруғларни белгиланган чуқурликка жойлаштириш;
- сошникка ўсимлик қолдиқлари тиқилмаслиги таъминлаши керак.

Юқоридаги вазифаларни инобатга олиб оралиқ экинлар уруғини экишда 3 хил вариантдаги: килсимон, сирпанма ва сферик диски сошниклар лаборатория синовларини ўтказиш учун танлаб олинди (1-расм).



1) килсимон

2) сирпанма

3) диски

1-расм. Турли кўринишдаги сошниклар

Сошникларнинг лаборатория синовларини ўтказиш учун танлаб олинган сошникларни ҳар бирини алоҳида-алоҳида экиш секциясига ўрнатилиб, уруғларни экилиш чуқурлигини 4 см, уруғ экиш аппаратини гектарига 70 кг га ростланган. Лаборатория шароитида ҳосил қилинган қатор ораси 60 см бўлган пуштанинг ишлов берилган устки қисмида ҳар бир сошник учун соя уруғи экилди [1; 102-107-б].



a)



б)

2-расм. Комбинациялашган экиш қурилмаси билан экилган уруғларнинг экилиш чуқурлиги (а) ва орасидаги масофа (б)

Комбинациялашган экиш қурилмаси тупроқ каналида қатор оралари 60 см ли пуштанинг ишлов берилган қисмидан ўтгандан кейин 20 метрли тупроқ каналининг бошидан, ўртасидан ва охиридан 1 погона метрдаги уруғларнинг кўмилиш чуқурлиги ва улар орасидаги масофалар аниқланди (2-расм).

Бунда экилган уруғлар устидаги тупроғи эҳтиёткорлик билан олиниб экилиш чуқурлиги ва 1 погонаметрдаги уруғларнинг орасидаги масофалар чизғич билан ўлчанди. Ҳар бир сошник учун ўлчашлар ва олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

1-Жадвал

Танланган сошникларнинг уруғларни экишдаги сифат кўрсаткичлари

т/р	Кўрсаткичлар	Вариантлар		
		1 килсимон	2 сирпанма	3 дискли
1	Уруғларни экиш чуқурлиги:			
	X, см	3,48	3,26	3,54
	σ , см	0,29	0,25	0,41

	V, %	8,33	7,66	11,58
2	Уруғлар орасидаги масофа:			
	X, cm	4,88	4,71	4,67
	σ, cm	0,29	0,32	0,43
	V, %	5,94	6,79	9,21

1-жадвалдан кўриниб турибдики, ҳар учта турдаги сошник агротехник талаблар даражасида уруғларни эка олади. Экиш чуқурлиги 3 см ўрнатилганда сирпанма сошник унга энг яқин, яъни ўртача 3,26 см чуқурликда экади ва унинг четланишлари ҳам нисбатан паст. Экиш чуқурлиги дискли сошникда ўртача 3,54 см ни ташкил қилган бўлиб, килсимон сошникдан ҳам юқори кўрсаткичга эга. Ўртача чуқурликдан четланиш ҳам бу сошникларда сирпанма сошникка нисбатан юқорироқ. Аммо сирпанма ва килсимон сошникда сомон бўлаклари ва бошқа ўсимлик қолдиқларининг тиқилиши кузатилди. Дискли сошник экишга тайёрланган пушта усти полоса тупроғига яхши ботади, ўсимлик қолдиқлари тиқилиши кузатилмади. Бир дискли сошник экиш трубази уруғларни турлича сочиш билан уларнинг экилиш чуқурлиги ва тақсимланишида четланишлар нисбатан катта.

Экспериментал тадқиқотларни ўтказиш учун ишлаб чиқилган лаборатория-дала қурилмасининг дала тажрибалари натижалари. Лаборатория тадқиқот натижаларини дала шароитида текшириб кўриш учун -ишчи органларнинг аниқланган параметрлари асосида қурилманинг макет намунаси ясалди (3-расм). Тажрибалар Жомбой, Пастдарғом, Оқдарё ҳамда Булунғур туман фермер хўжаликлари далаларида 2023-2025 йилларда ўтказилди.



a



б

3-расм. Комбинациялашган қурилманинг тракторга агрегатланиши (a) ва иш жараёнидаги кўринишлари (б).

Дала тажрибаларида қуйидагилар аниқланди:

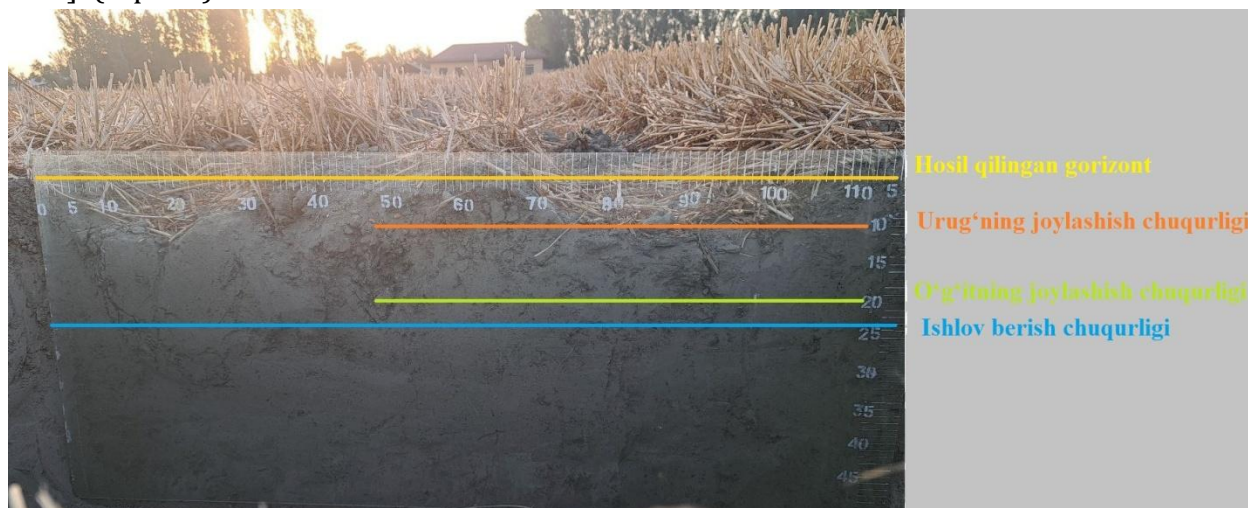
- Ўғитларнинг бўйлама ўқдан оғиши;
- Уруғлар орасидаги масофа;
- Ўғитлар ва уруғлар экинларнинг яруси орасидаги масофа;
- Экинларнинг ҳосилдорлиги.

Экиш қурилмаси MTZ-82.1 трактори билан агрегатланди

Ўғит ва экинларнинг орасидаги масофа тадқиқ қилиш

Такрорий экинларни етиштиришда ўғитлаш ўсимликларнинг унувчанлиги ва ўсув давридаги барқарор ривожланишини таъминлаш муҳим ўрин тутати.

Ўлчамларни олиш жараёнининг аниқлигини ошириш учун экишдан олдин уруғлар олдиндан турлича рангларда ҳамда экиш меъёри бир неча маратба оширилди [1; 56-63-б] (4-расм).



4-расм. Қурилма иш сифат кўрсаткичларини аниқлаш жараёни

Уруғларнинг экилиш чуқурлиги 6 см, ўғитлар учун 16 см қилиб ростланди. Яруслар орасидаги масофани аниқлашда қурилманинг ҳар ўтишида 5 такрорланишда жами 25 марта яруслар орасидаги масофа ўлчанди, аниқланган натижалар 2-жадвалда келтирилган.

2-жавдал

Тезликка нисбатан уруғларнинг орасидаги тупроқ қатлами қалинлиги аниқлаш натижалари

	Такрорланишларда уруғлар ва ўғитларнинг орасидаги ўртача масофаси		
	1,5 м/с	1,7 м/с	1,9 м/с
Δ_{орт}, см	10,59	9,61	9,10
σ, см	0,2	0,18	0,17
V, %	7,72	6,78	5,45

Δ (уруғлар ва ўғит) — яъни уруғлар ва ўғит орасидаги масофа, см

2-жадвал таҳлилига кўра қурилма тезлиги 1,5 м/с дан 1,9 м/с гача оширилганда ўғитларининг чуқурлиги сезиларли равишда саёзлашди. Хусусан, 1,5 м/с да орасидаги масофа ўртача 10,59 см ни ташкил этган бўлса, тезлик 1,9 м/с оширилганда ушбу қиймат 9,1 см гача камайди. Уруғларнинг чуқурлиги барча тезликларда 5,22–5,25 см атрофида барқарор сақланди ($\sigma=0,14-0,17$ см; $V\approx 2,6-3,2\%$).



5-расм. Ўғит ва уруғларнинг қўмилиш чуқурликларини аниқлаш жараёни.

Кузатувларда тезлик ошиши билан уруғ тушиш траекторияси вақтининг қисқариши, инерция ва ҳаво оқимлари таъсирида уруғнинг саёзроқ тушиши билан изоҳланади [3; 75-93-б]

Шунинг учун, агротехник талаб даражасида таъминлаш ҳамда Δ ни меъёрида ушлаб туриш мақсадида қурилма тезлигини 1,5–1,7 м/с оралиғида ҳаракатланиши тавсия этилади.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Каримов М.У., Мирхайдарова Г.С. Қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган ўғитлар ва уларни қўллаш. 100 китоб тўплами. 2021. – 140 б.
2. Шоумарова М.Sh., Абдиллаев Т.А. Қишлоқ хўжалиги машиналари/ Дарслик. – Тошкент: “Ўқитувчи”, 2002. – 424 б.
3. Ибрагимов Ф.Ҳ., Саттаров М.А., Атабаева Х.Н., Саитканова Р. Мош селекциясида нав яратиш усуллари. Селекция ва уруғчилик бўйича илмий тадқиқотларни ташкил этишнинг муҳим йўналишлари. Республика илмий-амалий анжумани материаллари. – Тошкент, 2013. – Б. 355.