



PREPARATION OF GARDEN ROWS OPERATION OF COMBINED GRADERS

Abdumannopov Abdullo Mahamadsoli o'g'li

Candidate of Technical Sciences, (PhD)

Tursunbaev Kakhramon Tukhtaboy o'g'li

Master, Andijan Institute of Agriculture and Agricultural Technologies

Abstract: In Japan, the method of minimal tillage is widespread, that is, the use of resource-saving technologies, so a combined design of a machine was created to prepare the soil between garden rows for planting crops in one pass. This article provides information about the operation of the working body of a combined leveling machine, which prepares rows for sowing, and changing its location on the machine frame.

Key words: combined machine, resource-saving technology, leveling machine, soil relief, leveling column, knife softener, cam gripper, roller, gate opener, support wheel;

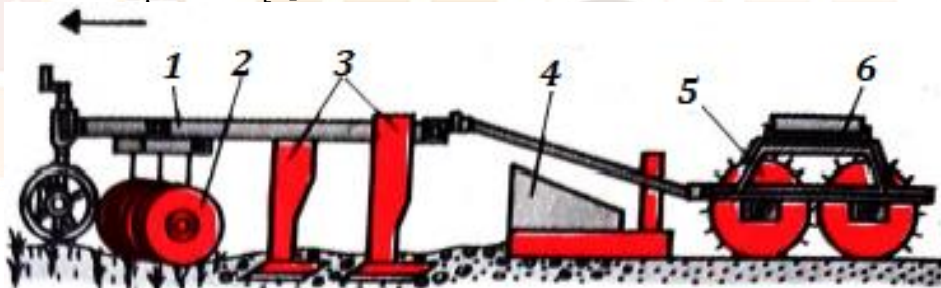
Шудгорланган ерни экин экишга тайёрлаш учун тупроқ шароитга қараб, турли технологик жараёнларни бажарилиши лозимлиги ва шу мақсадда, далага кўп марта турли машиналарни кириши талаб этади. Натижада, трактор ва машина ғилдираклари таъсирида тупроқ меъёридан ортиқ зичланиб, зарарли, чангсимон қисми кўпаяди, тупроқнинг сувни шимувчанлик хусусияти ўзгаради. Шу сабабли жахонда далага минимал ишлов бериш усули, яъни ресурстежамкор технологиялар фойдаланиш кенг тарқалмоқда. [1]

Далага машинанинг киритилишини камайтириш мақсадида, бир юришда бир неча технологик жараёнларни бажара оладиган комбинациялаштирилган машиналардан фойдаланиш қўл келади.

Шунинг учун ҳам тупроқни чизеллаш билан бир вақтда кесакларини майдалаш ва текислаш ҳамда суғориш ариқларини олиш каби жараёнларни бажарувчи турли техник воситаларни боғ қатор ораларида фойдаланиш нуқтаи назардан уларнинг конструкциясини таҳлил этамиз. [2]

Очиқ майдонларни экин экишга тайёрлашда қўлланиладиган техникаларда юмшатиш, кесак майдалаш ва текислаш иш органлари бир рамада турли усулда жамланганини кўришимиз мумкин.

Дастлаб Россиялик тадқиқотчи олимлар томонидан тупроқни бир ўтишда бир неча жараёнларни амалга оширадиган АКП-2,5 ва РВК-5,4 комбинациялашган агрегатларини ишлаб чиқишган. АКП-2,5 комбинациялашган агрегатнинг тузилиши 1-расмда келтирилган. Агрегат тупроққа ишлов беришда асосий ва экин олди жараёнларини бажаришга мўлжалланган, бўлиб тупроқ палахсасини ағдармайди. [3]





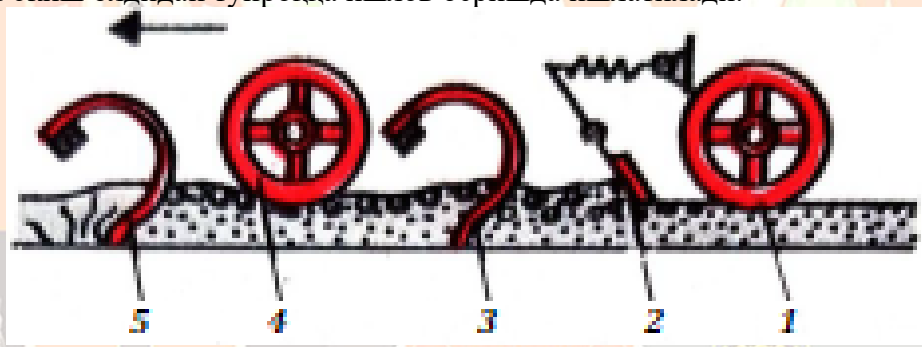
1-рама, 2-дискли батарея, 3-текис кесувчи панжа, 4-текислагич, 9-ғалтаклар, 10-мувозанат кутиси ёки юклар кутиси.

1-расм. Комбинациялашган агрегат АКП-2,5.

Бу агрегат икки қисмдан иборат. Рама 1 нинг олд қисмига учта дискли батарея 2 ўрнатилган ва учта текис кесувчи панжалар 3 жойлаштирилган. Кетинги секцияга ғалтак-юмшатгичлар 4 билан дисклар, текисловчи 4 ва юк кутиси 6 ўрнатилган. Дисклар тупроқ юзасини 8 см га юмшатади, текис қирқувчи панжалар 16 см гача юмшатади, бегона ўтларни қирқади, юзани текислайди ва ғалтаклар юзани зичлайди. Демак, тупроқни юмшатади, бегона ўтларни қирқади, текислайди ва зичлайди. [4]

Ишлов бериш кенглиги 2,5 м, тортиш классы 20...30 кН бўлган тракторга агрегатланади РВК-5,4 комбинациялашган агрегатнинг вазифаси АКП-2,5 нинг вазифасига жуда яқин, 2-расм.

Бу агрегат экиш олдида тупроққа ишлов беришда ишлатилади.



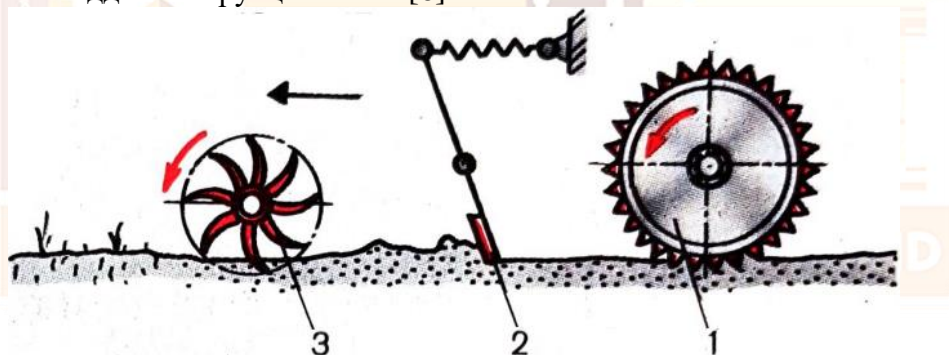
1,4-ғалтаклар, 2-текисловчи брус, 3,5-юмшатувчи панжалар.

2-расм. Комбинациялашган агрегат РВК-3,6.

Лекин конструкцияси нисбатан содда ва серкувват тракторларга эмас, МТЗ-80 тракторлари билан агрегатланади. [5]

Бу агрегат бир ўтишда тупроқни 15 см чуқурликда юмшатади, катта кесакларни майдалайди, текислайди ва зичлайди.

Донли экинларни, техник ва полиз экинларини экишдан олдин тупроққа ишлов беришда ВИП-5,6 комбинациялашган агрегати ишлатилади, 3-расм. Агрегат ВИП-5,6 олдингиларига нисбатан яна ҳам содда конструкцияга эга. [6]



1-ғалтак, 2-мола текислагич, 3-РОР

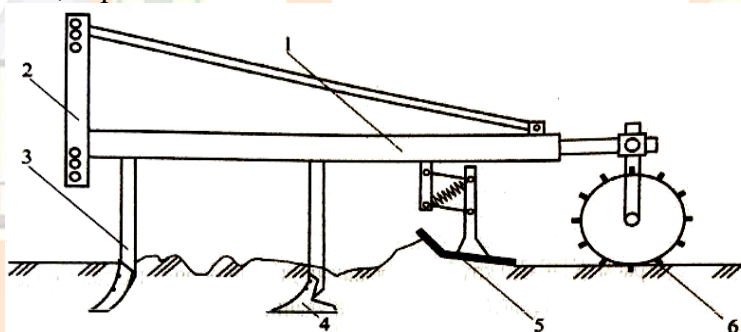
3-расм. Комбинациялашган агрегат ВИП-5,6



Агрегат уч қисмдан иборат. Тишли дисклар батареяларидан, текисловчи мола-брусдан ва тишли катоклардан иборат. Қамров кенглиги 5,6 м, ишчи тезлиги 6...8 км/соат, иш унуми 3,3...4,5 га/соат га тенг бўлиб МТЗ-80 га агрегатланади. [7]

Кейинги йилларда Республикамиз олий таълим муассасалари ва илмий тадқиқот институтларида ҳам тупроққа ишлов берувчи комбинациялашган агрегатларни ишлаб чиқишга катта аҳамият берилмоқда. Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий тадқиқот институтининг олимлари томонидан тупроқни юмшатувчи ва текисловчи машиналарнинг бир неча хили ишлаб чиқилган. [8]

Улардан бири комбнациялашган машина КМ-3 ҳисобланади. Комбнациялашган машина экишдан олдин тупроқ юзасини юмшатиш, текислаш ва зичлаш ишларини кетма-кет бажаришга мўлжалланган, 4-расм.



1-рама, 2-осиш қурилмаси, 3-4 юмшатгич ва ўқёйсимон панжалар,
5-текислагич, 6-планкали ғалтак мола.

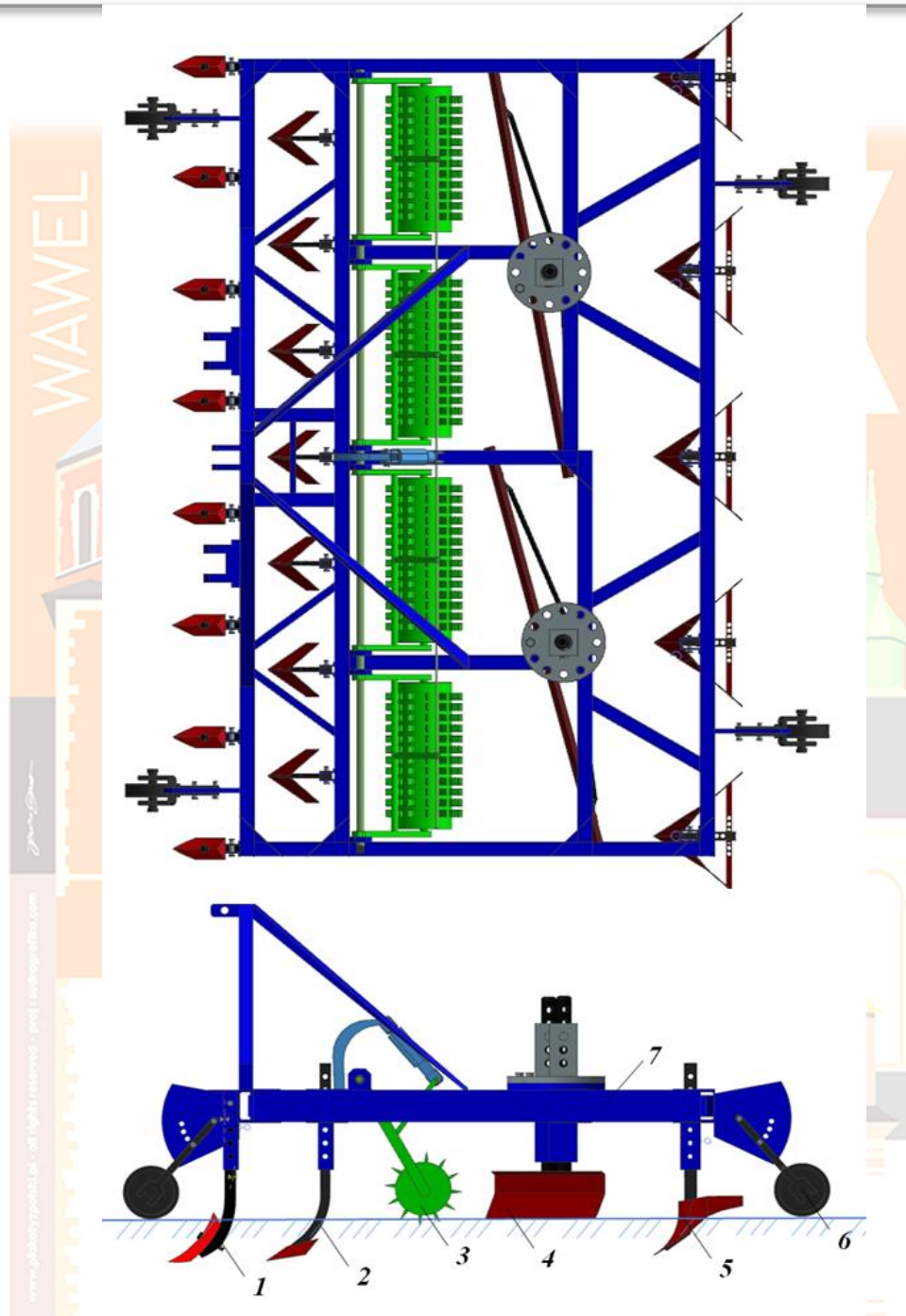
4-расм. Комбинациялашган машина КМ-3 схемаси.

Ўрганилган тадқиқотлар бўйича қуйидаги хулосаларни қилишимиз мумкин. [9]

- барча текислагич – зичлагичлар иш органининг текисловчиси горизонтга нисбатан вертикал, ўткир ва ўтмас бурчак бўйича жойлаштирилган. Буларни ўрнатилиши бўйича аниқ тавсиялар мавжуд эмас;
- текислагичлар текисланиши керак бўлган майдонда диагонал бўйлаб ҳаракат қилади. Агрегат йўналишида ҳаракат қилинса, майдон кенг бўлгани учун текисланган юза маълум ўлчамда поғоналаниб қолиши мумкин.

Бундай кўрсаткичларга эга бўлган текислагичларни боғдорчиликда кўчатлар орасидаги майдонда ишлатиш яхши самара бермайди. [10]

Шунинг учун ҳам боғдорчиликда кўчатлар қатор ораларига полиз, сабзавот ва доривор ўсимликларни экиш учун тупроқ юмшатиладиган кейин текислаш ишларини олиб бориш муаммо бўйича қолиб кетмоқда. Бу муаммонинг ечими эса қатор ораларига мос параметрларга эга бўлган текислагичнинг турини танлаш ва агрегатни бир ўтишида тупроқни юмшатиш, текислаш ва эгатларни олувчи комбинациялашган машина рамасига ўрнатиш ҳисобланади, 5-расм. [11]



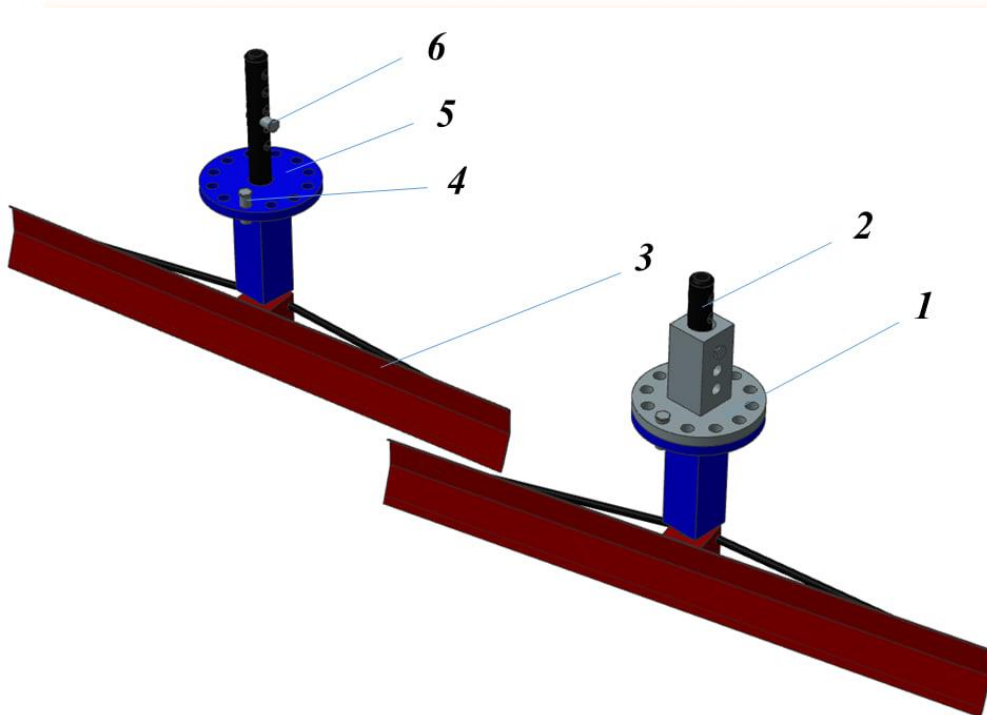
1-тиғли юмшатгич; 2-ўқёйсимон панжа; 3- ғалтакмола; 4- текислагич;
5-эгат очгич; 6- таянч ғилдирак; 7-рама.

5-расм. Боғ қатор ораларни экин экишга тайёрловчи комбинациялашган машина

Боғ қатор ораларининг кенглиги 5 м бўлганда полиз – сабзавот экинларини экиш майдонининг кенглиги 3, 4 м. , бўлгани учун текислагич фақат бир йўналишда ҳаракат қилади.



Бундай ҳолатга текислагичнинг самараси камроқ бўлгани учун текислагични пичоқсимон шакли қабул қилинди. [12] Текислагични ишлаш сифатини ошириш учун уни ҳар хил ҳолатда жойлаштириш мақсадида икки қисмдан иборат қилиб ўрнатилган, 6- расм.



1-текислагичнинг ўрнатилиш бурчагини ўзгартиргичнинг юқори қисми, 2-текислагич устуни, 3-текислагич, 4- ўрнатилиш бурчагини тутуб турувчи бармоқ, 5- ўрнатилиш бурчагини ўзгартиргичининг рамага бирикувчи қисми, 6- текислагич ўрнатилиш баландлигини ўзгартирувчи бармоқ.

6-расм. Комбинациялашган машина текислагич иш органининг қисмлари.

Текислагич иш органи тупроқ релифидан келиб чиқиб ҳолда турли балантликка ўрнатилиши талаб этилади. Шунинг учун ҳам текислагич ўрнатилиш балантлигини ўзгаучан қилиб тайёрланди. Текислагич устунида (2) 2 см интервалда махсус тешиқлар очилган. Ўрнатилиш балантлигини ўзгартириш учун текислагич устунидаги махсус тешиқлар поғонаси ўзгартирилиб, керакли балантликда бармоқ (6) билан махкамланади. [13,14]

Боғ қатор ораларини кузги шудгор қилинганда тупроқ бир томонга ағдарилиши, ёки марказга ва икки ён томонига тўпланиб қолиши кузатилади. Шу сабабдан ҳам, текислагич ҳаракат йўналишига нисбатан турли бурчак остидаги ҳолатида ўрнатилиши талаб этилади. [15]

Таклиф этилаётган комбинациялашган машинада ушбу масалага алоҳида этибор қаратилган бўлиб, текислагичлар рамада ҳаракат йўналишига нисбатан 30 градус интервалда турли бурчак ўзгартириш мумкин. Бунини амалга ошириш учун ўрнатилиш бурчагини ўзгартиргичининг рамага бирикувчи қисми 5 га нисбатан юқори қисмини керакли бурчакка созлаб, ўрнатилиш бурчагини тутуб турувчи бармоқ (4) билан махкамланади. [16]

Хулоса:



1. Бир сўз билан айтганда боғ қатор оралари тупроғининг релефига қараб белгиланган агротехник талаб даражада текисланиши учун комбинациялашган машина рамасига текислагич иш органини турли ҳолатларда ўрнатилиши мумкин.

2. Комбинациялашган машинанинг даладан ўтишлар сонини камайтириш ҳисобига ёнилғи сарфи ва бошқа харажатларни камайтириш, тупроққа ишлов бериш сифатини яхшилаш ҳамда ундаги намликни сақлаб қолиш, экинлар уруғларини ўз вақтида экиб, қийғос ундириб олиш имконини беради. Шу билан бирга ерларга комбинациялашган машиналар билан ишлов берилганда тракторларнинг тупроққа зарарли таъсири камаяди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Худойбердиев, Т. С., Нурматов, Ш. Н., Болтабоев, Б. Р., Холдаров, М. Ш. Ў., & Абдуманнопов, А. М. (2021). Новая конструкция универсального комбинированного культиватора удобрения. *Life Sciences and Agriculture*, (1 (5)), 98-102.

2. Khudoyberdiev, T. S., Tursunov, B. N., Abdumannopov, A. M., & Kholdarov, M. S. (2021). Improving Soil Softening Work Bodies Structures. *EFFLATOUNIA-Multidisciplinary Journal*, 5(3).

3. Xudoyberdiev, T. S., Xudoyorov, A. N., Boltaboev, B. R., & Abdumannopov, A. M. (2019). Research forming irrigated furrows on between fruit trees. *Irrigation and Melioration*, 3(17), 7.

4. Худойбердиев, Т. С., Болтабоев, Б. Р., Турсунов, Б. Н., Абдуллаев, О. О. Ў., & Абдуманнопов, А. М. (2021). Применение нулевого способа обработки почвы при посеве кукурузы в качестве промежуточной культуры. *Life Sciences and Agriculture*, (1 (5)), 51-56.

5. Xudoyberdiev, T. S., Baltabaev, B. R., & Abdumannopov, A. M. (2020). Substantiation of the parameters of the grader of the combined unit for tilling the soil in the row-spacing plants in gardening. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(6), 3939-3948.

6. Худойбердиев, Т. С., Худоёров, А. Н., Болтабоев, Б. Р., & Абдуманнопов, А. М. (2019). Боғдорчиликда кўчатлар қатор ораларидаги тупроққа ишлов берувчи комбинациялашган агрегат текислагичининг параметрларини асослаш. *Ирригация ва Мелиорация. Б*, 90-94.

7. Худойбердиев, Т. С., Худоёров, А. Н., Болтабоев, Б. Р., & Абдуманнопов, А. (2019). Боғдорчиликда кўчатлар қатор ораларига ишлов беришнинг янги технологияси. *Ирригация ва мелиорация*, (1), 46.

8. Худойбердиев, Т. С., Нурматов, Ш. Н., Болтабоев, Б. Р., & Абдуманнопов, А. М. (2021). NEW DESIGN OF THE UNIVERSAL COMBINED FERTILIZER CULTIVATOR. *Life Sciences and Agriculture*, (1), 98-102.

9. Худойбердиев, Т. С., Болтабоев, Б. Р., Турсунов, Б. Н., & Абдуманнопов, А. М. (2021). APPLYING THE NO-TILL METHOD WHEN SOWING CORN AS A CATCH CROP. *Life Sciences and Agriculture*, (1), 51-56.

10. Khudoyberdiev, T., & Abdumannopov, A. (2022). THE INFLUENCE OF THE ANGLE OF ENTRY OF THE LOOKING PAW INTO THE SOIL ON ITS DRIVING RESISTANCE. *SCIENCE AND INNOVATIVE DEVELOPMENT*, 5(3), 36–44. Retrieved from <https://ilm.mininnovation.uz/index.php/journal/article/view/291>

11. Худойбердиев, Т. С., Абдуманнопов, А. М., Усмонов, Б. Б., & Дехконов, Ф. Н. (2021). ОБРАБОТКА ПОЧВЫ МЕЖДУ САДОВЫМИ РЯДАМИ КОМБИНИРОВАННЫМ



АГРЕГАТОМ. In *Современное состояние и перспективы развития механизации сельского хозяйства и эксплуатации транспорта* (pp. 24-29).

12. Солиевич, Х. Т., & Махамадсоли ўғли, А. А. (2022). Иш Органларни Тортишга Бўлган Каршилигини Механик Усулда Аниқловчи Курилманинг Конструкцияси. *Miasto Przyszłości*, 24, 458–461. Retrieved from <https://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/182>

13. Hudoyberdiyev, T. S., Boltaboyev, B. R., Abdumannopov, A. M., & Mamatov, I. X. (2021). G’o’za qator oralarida kichik o’lchamli ekkichlarni ramasi (asosi) da joylashishi. *Science and Education*, 2(6), 258-262.

14. Khudoyberdiyev, T. S., Abdumannopov, A. M., Gulomov, A. A., Kabiljanov, O. F., & Mirabdullaev, S. D. (2023). DETERMINATION OF SEED DROP ANGLE FROM A DISK QUANTITATOR. *FAN, TA’LIM, MADANIYAT VA INNOVATSIYA*, 2(6), 4-8.

15. Soliyevich, X. T., Abduraxmonovich, R. B., Maxamadsoli o’g’li, A. A., & Murodjonovna, Q. G. (2022). PUSHTA KENGLIGI BO’YICHA KENG TASMALI O’G’ITLOVCHI O’QYOYLI PANJANING ASOSIY PARAMETRLARINI ASOSLASH. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(6), 40-44.

16. РУСТАМОВА, Д., & АБДУМАННОПОВ, А. бузмайди. Т. ХУДОЙБЕРДИЕВ, профессор, А. ХУДОЁРОВ, доцент. *МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК*.

