



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИКИ В СЕЛЬСКОМ И ВОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**Материалы международной
научно-практической конференции**

3-4 декабря 2021 года





**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

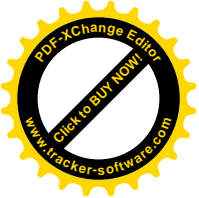
**БУХАРСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫМИ
РЕСУРСАМИ**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИКИ В СЕЛЬСКОМ И ВОДНОМ
ХОЗЯЙСТВЕ**

Материалы международной научно-практической конференции

3-4 декабря 2021 года

Бухара - 2021



Международная научно-практическая конференция «Эффективность применения инновационных технологий и техники в сельском и водном хозяйстве» проводилась по плану проведения научных и научно-технических мероприятий в 2021 году в Республике Узбекистан (Распоряжение-78 КМ РУз. от 2 марта 2021 года, Приложение-1). Сборник материалов конференции рекомендован публикацию решением НТС Бухарского ИУПР (№9, от 24 декабря 2021 г.)

Содержание материалов конференции составляют результаты научных исследований ученых Республики Узбекистан, а также стран СНГ и дальнего зарубежья. Излагается теория, методология и практика научных исследований в области водного и сельского хозяйства, а также инженерных, естественных и гуманитарных наук.

Сборник предназначен для научно-технических работников, ИТР, специалистов в области водного и сельского хозяйства, преподавателей, студентов и аспирантов вузов.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Председатель оргкомитета:

Имомов Шавкат Жахонович, д.т.н., проф., директор Бухарского института управления природными ресурсами НИУ «ТИИИМСХ».

Члены оргкомитета:

Жураев Фазлиддин Уринович, д.т.н., зам.директора Бухарского института управления природными ресурсами НИУ «ТИИИМСХ»;

Курбанов Комил Курбанович, к.ф.-м.н., доц., зам.директора Бухарского института управления природными ресурсами НИУ «ТИИИМСХ»;

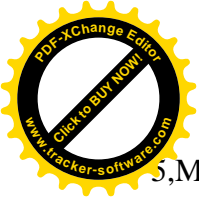
Болдырева Татьяна Петровна, доцент кафедры экономики, управления и гуманитарных наук, Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И.Иванова.

Хасанов Ибрагим Субханович, к.т.н., декан факультета «Механизации сельского хозяйства» Бухарского института управления природными ресурсами НИУ «ТИИИМСХ»;

Хамидов Файзулла Рамазанович, PhD, декан факультета «Гидромелиорации» Бухарского института управления природными ресурсами НИУ «ТИИИМСХ»;

Секретарь оргкомитета:

Жураев Тожиддин Хайруллаевич, PhD, начальник отдела «Научных исследований, инноваций и подготовки научно-педагогических кадров» Бухарского института управления природными ресурсами НИУ «ТИИИМСХ».



5, May 2020. P 13895- 13897

FEED DISTRIBUTOR DEVICE FOR FAMILY LIVESTOCK FARMS

¹Karshiev Fakhridin Umarovich-Ph.D., Associate Professor, Doctoral student ²Khudaynazarov Dilshod Khushvaktovich-Assistant

¹Karshi Institute of Engineering and Economics Karshi, Uzbekistan, ²Tashkent State Technical University, Tashkent, Uzbekistan

e-mail: fkarshiev@mail.ru

Annotation. The article provides information about research on the development of equipment for the preparation of feed for livestock farms. According to scientific analysis, 85% of the available livestock and poultry are livestock farms, private and peasant farms and family farms that have a small number of livestock. The requirements for the means for the preparation and distribution of feed are noted.

Keywords. livestock farms, forage harvesting, feed distribution, family farm, peasant farms, device.

УЎТ 621.36

**МОШ ҲОСИЛИНИ ЯНЧИБ ОЛИШДА РОТОРЛИ ЯНЧИШ-АЖРАТИШ
ҚУРИЛМАСИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ**

Астанақулов Комил Дуллиевич

Т.ф.д., профессор, “Қишлоқ хўжалиги машиналари” кафедраси мудири

e-mail: kamil_uzmei@mail.ru

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти,

Баймаханов Кенжемирза

т.ф.н., “Сув ресурслари, ердан фойдаланиш ва агротехника” кафедраси доценти, М.Ауэзов номидаги Жанубий Қозоғистон университети,

Чимкент ш., Қозоғистон

Қурбонов Абдумалик Жўраевич

“Технологик таълим” кафедраси катта ўқитувчиси

Термиз давлат университети, Термиз ш., Ўзбекистон

Аннотация. Мақолада мош донини янчиб олишда қўлланиладиган роторли янчиш-ажратиш қурилмасининг сепарация қисмида ҳаво оқими ҳосил қилиб мош поялари ва қипиқларининг ҳаракатини жадаллаштириш бўйича назарий тадқиқотлар натижалари келтирилган. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, қипиқларнинг силжиши учун ҳавонинг тезлиги 0,75 м/с дан катта, донларнинг учиб чиқиб кетмаслиги учун эса 5,25 м/с дан кичик бўлиши керак. У ҳолда куракчалар ҳосил қилаётган ҳаво оқимининг тезлиги 0,75-3,25 м/с оралигида бўлиши учун, ротор 567,5 - 619,1 мин⁻¹ тезлик билан айланганда, куракчаларнинг ўрнатилиши бурчаги 20-25° оралигида бўлиши керак.

Калит сўзлар: мош, йиғиштириш, янчиш, сепаратор, ротор, дека.

Мош ҳам бошқа дуккакли экинлар каби ҳосили бир пайтда пишиб етилмайди, яъни битта пояда ўрта қисмдаги дуккаклар пишиб етилганда, пастки қисмдаги дуккаклар дони тўкилишга мойил бўлиб боради, учки қисмидаги дуккакларнинг эса пишиш даври давом этаётган бўлади. Бунда ўсимлик пояси, барглари ва бошқа органлари яшил ҳолда бўлади. Шу боис, мош ҳосилини комбайнлар билан тўғридан-тўғри йиғиштириб бўлмайди ва у икки фазали усул ёрдамида йиғиштириб олинади. Бунда мош поялари йиғиштирилиб, уюмланиб кетилади ва бир неча кун ўтиб намлиги 20 фоиздан пасайгач, комбайнлар ёки янчиш қурилмаларида янчиб олинади.

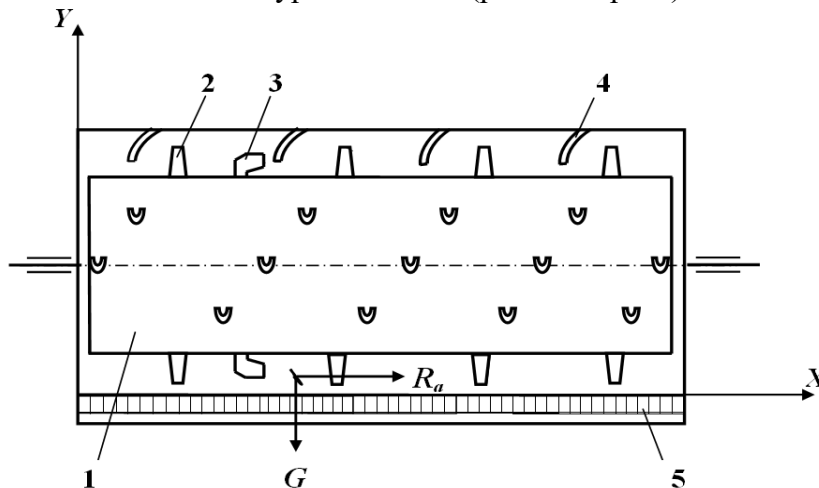
Мавжуд барабанли ва роторли янчиш қурилмаларининг иш жараёни таҳлили шуни кўрсатяптики, мошни янчиб, донини ажратиш олишда роторли янчиш-ажратиш қурилмаларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади [1]. Чунки мош роторли янчиш-ажратиш қурилмаларида янчиб олинганда доннинг синиши ва шикастланиши минимал бўлади.

Шундан келиб чиқиб, биз мош ҳосилини янчиб, донини ажратиб олишда қўлланиладиган роторли янчиш-ажратиш қурилмасини ишлаб чиқдик.

Буғдой, арпа, шоли ва бошқа шу каби донли экинлардан фарқли равишда мош ҳосилини янчиб олишда унинг пояларидаги барг ва бошқа вегетатив органларнинг жуда кўп майдаланиши натижасида янчиш-ажратиш қурилмасининг декаси ишчи сирти майда қипиқ билан тўлиб қолиш ҳолати кузатилади. Чунки қипиқлар ўлчамлари кичик бўлганлиги сабабли роторнинг бармоқларига илашиши кам бўлиб, натижада кўпроқ дека юзида тўпланиб қолади ва унинг тешиklarини тўсиб, донларнинг ўтишига ҳалақит қилади. Ушбу муаммони бартараф этиш мақсадида сепаратор роторининг бошланғич қисмига ҳаво оқими ҳосил қилувчи куракчалар ўрнатилди. Бу куракчаларнинг вазифаси роторнинг бошланғич янчиш қисмидан янчилиб ўтган мош поялари массаси ва унинг таркибидаги қипиқни ҳаво оқими билан роторнинг чиқиш қисми томон сурилишини таъминлаш орқали деканинг тешикли юзасининг қипиқ билан тўлиб қолишининг олдини олиш ҳисобланади. Натижада дека тешиklари доимий очик ҳолда бўлиб, ундан дуккаклардан янчилиб, ажралган донларнинг ўтиб кетиши жадаллашади.

Мазкур фаразни асослаш учун назарий тадқиқотлар олиб борилди.

Буни қуйидаги схема асосида кўриб чиқамиз (расмга қаранг).



Сепаратор куракчаларининг ишлов бериш зонасида қипиқга таъсир этувчи кучлар схемаси

Қипиқларнинг сепаратор ичидаги ҳаракатини кўрадиган бўлсак, бунда уларга аэродинамик куч R_a ва оғирлик кучи G таъсир қилади (2-расм). Ушбу кучларни эътиборга олиб қипиқнинг ҳаракат тенгламасини тузамиз [1, 2]

$$m\ddot{x} = R_a. \quad (1)$$

$$m\ddot{y} = G. \quad (2)$$

Аэродинамик кучнинг таъсири оғирлик кучининг таъсиридан катта, яъни $R_a = mk_n(V_x - \dot{x})^2 > G = mg$ бўлганлиги сабабли, қипиқлар x ўқи бўйлаб ҳаракатлана бошлайди ва уларнинг ҳаракат тенгламаси қуйидагича бўлади

$$m\ddot{x} = mk_n(V_x - \dot{x})^2. \quad (3)$$

бунда m - қипиқ массаси, кг;

\ddot{x} - қипиқнинг x ўқи бўйича тезланиши, м/с²;

k_n - паруслик коэффиценти, м⁻¹;

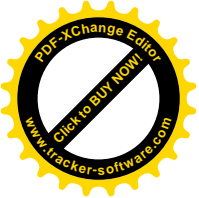
V_x - ҳавонинг тезлиги, м/с;

\dot{x} - қипиқнинг x ўқи бўйича тезлиги, м/с;

(3) ифодани қуйидаги кўринишга келтирамиз

$$dt = \frac{dx}{k_n(V_x - \dot{x})^2}.$$

ёки



$$k_n dt = \frac{d\dot{x}}{(\dot{x} - V_x)^2} = \frac{d(\dot{x} - V_x)}{(\dot{x} - V_x)^2} = (\dot{x} - V_x)^{-2} d(\dot{x} - V_x). \quad (4)$$

Юқоридаги ифодани интегралласак

$$k_n t = -\frac{1}{\dot{x} - V_x} + C_1. \quad (5)$$

Бошланғич шартлар, яъни $t = 0$ да $\dot{x}(0) = 0$ бўлганлиги сабабли, интеграл доимийси

$$C_1 = -\frac{1}{V_x}. \quad (6)$$

(6) га асосан (5) куйидаги кўринишга эга бўлади

$$k_n t + \frac{1}{\dot{x} - V_x} = -\frac{1}{V_x}. \quad (7)$$

(7) ифодадан қипиқнинг ўқ бўйича ҳаракати тезлигини топамиз, яъни (7) ифодани \dot{x} га нисбатан ечими куйидагича бўлади

$$\dot{x} = V_x - \frac{1}{k_n t + \frac{1}{V_x}}. \quad (8)$$

(8) ни t га нисбатан интеграллаймиз ва қипиқнинг вақт бўйича сепаратор ичида силжиш тенгламасига эга бўламиз

$$x = V_x t - \frac{1}{k_n} \ln \left[k_n t + \frac{1}{V_x} \right] + C_2. \quad (9)$$

$t=0$ да $x=0$ бўлса $C_2 = \frac{1}{k_n} \ln \frac{1}{V_x}. \quad (10)$

(10) га асосан (9) куйидаги кўринишга келади $x = V_x t - \frac{1}{k_n} \ln [V_x k_n t + 1]. \quad (11)$

Юқоридаги ифодадан вақт бўйича ҳосила олиб, қипиқларнинг сепаратор ичидаги ҳаракат тезлиги ифодасига эга бўламиз $V_\kappa = \frac{V_x^2 k_n t}{V_x k_n t + 1}. \quad (12)$

(11) ва (12) ифодаларга асосан, шу нарса маълум бўлдики, қипиқларнинг сепаратор ичидаги ҳаракати асосан ротор куракчалари ҳосил қилаётган ҳавонинг тезлиги ва қипиқларнинг паруслик коэффициентига боғлиқ экан.

(11) ва (12) ифодаларнинг ечими шуни кўрсатадики, қипиқларнинг силжиши учун ҳавонинг тезлиги 0,75 м/с дан катта, донларнинг учиби чикиб кетмаслиги учун эса 5,25 м/с дан кичик бўлиши керак.

У ҳолда куракчалар ҳосил қилаётган ҳаво оқимининг тезлиги 0,75-3,25 м/с оралиғида бўлиши учун, ротор 567,5 - 619,1 мин⁻¹ тезлик билан айланганда, куракчаларнинг ўрнатилиш бурчаги 20-25° оралиғида бўлиши керак.

Фойдаланилган адабиётлар

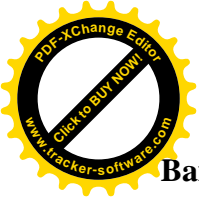
1. Батищев В.Д. Зерноуборочные комбайны с аксиальными роторными молотильными аппаратами // Сельское хозяйство за рубежом. – Москва, 1983. – №4. – С.8-14
2. Шоҳайдарова П., Шозиётов Ш., Зоиров Ж. Назарий механика. – Тошкент: Ўқитувчи, 1991. – Б. 242-341.
3. Targ S.M. Nazariy mexanikaning qisqa kursi. O'n ikkinchi ruscha nashridan tarjima qilingan. – Farg'ona, 2007. – B.191-263.

PROBLEMS AND SOLUTIONS IN HARVESTING THE SOYBEAN

Astanakulov Komil Dullievich, Doctor of Technical Sciences, professor

e-mail: komil_uzmei@mail.ru

Tashkent institute of irrigation and agricultural mechanization engineers,



Ваймаханов Кенжемирза PhD, South Kazakhstan University named after **M. Aueзов**, Shymkent, Kazakhstan

Курбанов Абдумалик Жүраевич Assistant, Termez state university, Termez, Uzbekistan

Abstract. *The article presents the results of theoretical research on the acceleration of the movement of (mung) mash-bean stalks and sawdust by creating an air flow in the separation part of the rotor crushing and separation device used in the grinding of (mung) mash-bean grain. Researches show that the air velocity must be greater than 0.75 m/s for the sawdust to move, and less than 5.25 m/s to prevent the grains from flying out. In this case, the installation angle of the paddles should be in the range of 20-25 ° when the rotor rotates at a speed of 567.5 - 619.1 rpm, so that the speed of the air flow generated by the paddles is in the range of 0.75-3.25 m/s.*

Key words: *mung-bean, harvesting, cleaning, separator, rotor, concave.*

УЎТ 631.36

ЛАЛМИ ЕРЛАРДА ЕТИШТИРИЛГАН БУҒДОЙ ВА АРПАНИНГ ЎЛЧАМ-МАССА КЎРСАТКИЧЛАРИ

Астанақулов Комил Дуллиевич

Т.ф.д., профессор, “Қишлоқ хўжалиги машиналари” кафедраси мудури

e-mail: komil_uzmei@mail.ru

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти, Тошкент ш., Ўзбекистон

Баймаханов Кенжемирза

т.ф.н., “Сув ресурслари, ердан фойдаланиш ва агротехника” кафедраси доценти, М.Ауэзов номидаги Жанубий Қозоғистон университети,

Чимкент ш., Қозоғистон

Ашууров Нурали Абдужалилович

докторант, Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти, Тошкент ш., Ўзбекистон

Аннотация. *Мақолада лалми ерларда етиштирилган буғдой ва арпанинг ўлчам-масса кўрсаткичларини ўрганиш бўйича тажрибалар натижалари келтирилган. Натижаларга кўра, галла туп сони 301,4 дона/м² дан 353,6 дона/м² гача оралиқда бўлган. Бунда бутун биологик ҳосилдорлик навлар бўйича 45,9 ц/га дан 65,2 ц/га чани ташкил этаётган бўлса, дон ҳосилдорлиги 20,3 ц/га дан 26,2 ц/га чани ташкил этади. Лалми ерларда ғалланинг ўртача узунлиги турли навлар бўйича асосан 70-80 см оралиғида, доннинг сомонга нисбати эса 1:1,1 – 1:1,4 оралиғида бўлар экан.*

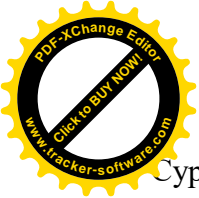
Калит сўзлар: *лалми ерлар, буғдой, арпа, ҳосилдорлик, дон, сомон.*

Ўзбекистонда жами 20 млн. гектардан ортиқ қишлоқ хўжалигида фойдаланиш имконияти мавжуд ер бўлиб, шундан 3,2 млн гектарини суғориладиган ер майдонлари, қолганини (17 млн. гектарга яқин) эса лалми ерлар ташкил этади. Ҳозирда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари асосан суғориладиган ерларда етиштирилмоқда. Агар Ўзбекистон аҳолиси йил сайин кўпайиб бораётганлигини ҳисобга олсак, у ҳолда келажакда озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш учун лалми ерларга экин экиб, озик-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кўпайтиришга тўғри келади.

Ўзбекистонда лалми ерлар асосан қир-адирлик, тоғолди ва тоғ ён бағирларида жойлашган ерлар бўлиб, у ерда экинлар табиий ёмғирлар ҳисобига ўсиб ривожланади.

Қадимдан Ўзбекистоннинг лалмикор ерларида буғдой ва арпа етиштирилган. Ўзбекистонда жами 1200 минг гектар майдонда буғдой ва арпа етиштирилса, унинг 1 млн. гектардан кўпроғини суғориладиган ерлар, 200 минг гектарга яқинини лалми ерлар ташкил этади. Ёғингарчилик нормал бўлган йилларда лалми ерлардан ҳам 2,0-2,5 тонна/гектар, айрим йилларда эса 3,0-3,5 тонна/гектар ҳосил олинади.

Ҳозирда лалми ерларнинг 120 минг гектардан кўпроқ қисмида буғдой, 65 минг гектарга яқин қисмида арпа экиляпти. Лалми ерларда экиш учун буғдойнинг Санзар-6, Тезпишар,



Сурхак-5688, Кўкбулок, Оқ буғдой, Бахмал-97, Истиклол-6, Сўғдиёна каби навларини, арпанинг эса “Унумли”, “Нутанс-799”, “Лалмикор”, “Саврук” навларини навларини экиш тавсия этилган.

Лалми ерларда етиштирилган буғдой ва арпанинг дони билан бирга сомониға ҳам эҳтиёж катта. Чунки қир-адирлик, тоғолди ва тоғ ён бағирларида қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири чорвачилик ҳам мавжуд. Шу сабабли ғалланинг дони билан бирга унинг сомонини ҳам нобуд қилмасдан йиғиштириш керак. Бунинг учун эса лалми ерларнинг дала шароити ва етиштирилган буғдой ва арпанинг биометрик кўрсаткичлари ҳамда физик-механик хоссаларини билиш муҳим ҳисобланади [1-3].

Шу мақсадда биз лалми ерларда энг кўп экилаётган буғдойни Санзар-6, Тезпишар, Сурхак-5688 ва арпанинг “Унумли” навининг ўлчам-масса, физик-механик, ўримбоплик хосса ва хусусиятларини ўргандик.

Олинган натижалар асосида Санзар-6, Тезпишар, Сурхак-5688 ва арпанинг “Унумли” навларида биологик ҳосилдорлик ва уларда ўсимликнинг бўйи бўйича тақсимланиши ўрганилди (1 ва 2-жадваллар).

1-жадвал. Турли ғалла навларида биологик ҳосилдорлик

№	Ғалла нави	Ғаллани туп сони, дона/ м ²	Ҳосилдорлик, ц/га			
			поя	бошоқ	дон	биологик
1	Санзар-6	353,6	2,01	2,58	2,47	5,36
2	Тезпишар	301,4	2,48	2,41	2,04	4,89
3	Сурхак-5688	302,6	1,97	3,39	2,03	4,59
4	Унумли	323,2	1,71	4,81	2,62	6,52

2-жадвал. Ғалла навларида ўсимликнинг бўйи бўйича тақсимланиши

№	Ғалла нави	Ўсимликнинг бўйи бўйича тақсимланиши, фоиз					
		40÷50 см гача	51÷60 см гача	61÷70 см гача	71÷80 см гача	81÷90 см гача	91 см ва ундан катта
1	Санзар-6	1,33	5,33	6,67	41,33	40	5,33
2	Тезпишар	-	6,67	20	33,33	31,11	8,89
3	Сурхак-5688	3,33	6,67	28,33	45,0	16,67	-
4	Унумли	1,26	1,41	12,63	25,87	43,92	14,91

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, ғалла туп сони 301,4 дона/м² дан 353,6 дона/м² гача ораликда бўлган. Бунда бутун биологик ҳосилдорлик навлар бўйича 45,9 ц/га дан 65,2 ц/га чани ташкил этаётган бўлса, дон ҳосилдорлиги 20,3 ц/га дан 26,2 ц/га чани ташкил этади. Ғалла пояларининг асосий қисми 60 – 90 см узунлик оралиғидани ташкил этади.

3-жадвал. Лалми ерларда етиштирилган ғалланинг ўлчам-масса кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичларнинг номи	Кўрсаткичларнинг қиймати							
		Санзар-6		Тезпишар		Сурхак-5688		Унумли	
		X	±σ	X	±σ	X	±σ	X	±σ
1	Ўсимликнинг умумий узунлиги, см	78,1	9,4	72,9	15,8	72,5	9,3	75,6	15,9
2	Ўсимликнинг массаси, г	2,5	0,8	2,3	0,9	2,0	0,98	2,8	1,3
3	Пояларни узунлиги, см	67,9	8,5	65,0	7,2	66,4	8,9	68,4	14,6
4	Бошоқларнинг узунлиги, см	10,2	17,4	7,8	1,4	6,0	1,5	13,2	2,3
5	Бошоқларнинг эни, мм	10,5	2,0	7,6	1,4	8,1	1,7	10,3	2,5
6	Бошоқларнинг қалинлиги, мм	8,1	1,2	7,1	0,9	7,2	1,3	7,6	1,9
7	Бошоқнинг массаси, г	1,3	0,5	1,04	0,4	1,2	0,6	1,6	0,7



8	Бошоқдаги дон сони, дона	30,4	11,6	28,4	9,4	26,7	10,3	25,0	13,8
9	Бошоқдаги дон массаси, г	1,04	0,4	0,78	0,3	1,0	0,5	1,3	0,9
10	Доннинг сомонга нисбати	1:1,26	-	1:1,4	-	1:1,17	-	1:1,48	-
11	Ҳосилдорлик, ц/га - ғалла массаси бўйича - дон бўйича	53,6 24,7	- -	48,9 20,4	- -	45,9 20,3	- -	65,2 26,2	- -

Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, ўсимликнинг умумий узунлиги Санзар-6 навида 78,1 см, Тезпишар навида 72,9 см, Сурхак-5688 навида 72,5 см, арпанинг Унумли навида 75,6 см ни ташкил этиб, бир-биридан унчалик катта фарқ қилмайди. Ўз навбатида ҳосилдорлик Санзар-6 навида ғалла массаси бўйича 53,6 ц/га, дон бўйича 24,7 ц/га ни ташкил этиб, доннинг сомонга нисбати 1:1,26 га тенг бўлган бўлса, бу кўрсаткичлар Тезпишар навида мос равишда 48,9 ц/га ва 20,4 ц/га ҳамда 1:1,4 ни, Сурхак-5688 навида 45,9 ц/га ва 20,3 ц/га ҳамда 1:1,17 ни, арпанинг Унумли навида 65,2 ц/га ва 26,2 ц/га ҳамда 1:1,48 тенг бўлди.

Юқоридагилардан шуни хулоса қилиш мумкинки, Ўзбекистонда лалми ерларда ғалланинг ўртача узунлиги турли навлар бўйича асосан 70-80 см оралиғида, доннинг сомонга нисбати эса 1:1,1 – 1:1,4 оралиғида бўлар экан.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Астанакулов К.Д. Свойства пшеницы как основание для проектирования зерноуборочных машин // Сельское хозяйство Узбекистана. – Ташкент, 2001. – № 5. – С. 36-37.
2. Mohsenin N.N. Physical Properties of Plant and Animal Materials. Gordon and Breach Science Publishers. New York, 1980. P. 90–100.
3. Kumar A., Antil S.K., Rani V. and etc. Characterization on Physical, Mechanical, and Morphological Properties of Indian Wheat Crop. Sustainability 2020, 12, Pp. 1-18.

SIZE AND MASS INDICATORS OF WHEAT AND BARLEY GROWING ON DRY LAND
Astanakulov K.D., Doctor of Technical Sciences, professor, Tashkent institute of irrigation and agricultural mechanization engineers, Tashkent, Uzbekistan.

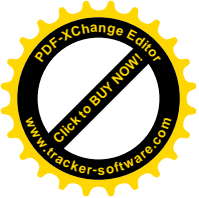
Baimakhanov Kenjemirza PhD, South Kazakhstan University named after M.Auezov, Shimkent, Kazakhstan

Ashurov Nurali Abdujalilovich doktorant, Tashkent institute of irrigation and agricultural mechanization engineers, Tashkent, Uzbekistan.

e-mail: komil_uzmei@mail.ru

Abstract. *The article presents the results of experiments to study the size and mass characteristics of wheat and barley grown on dry lands. According to the results, the number of grain bushes ranged from 301.4 pieces/m² to 353.6 pieces/ m². At the same time, the total biological yield of varieties is 45.9 q/ha to 65.2 ts/ha, while the grain yield is 20.3 q/ha to 26.2 q/ha. In dry lands, the average length of grain on different varieties is mainly in the range of 70-80 cm, and the ratio of grain to straw is in the range of 1: 1,1 - 1: 1,4.*

Key words: *dry lands, wheat, barley, yield, grain, straw.*



MUNDARIJA

1-SHO'BA. QISHLOQ VA SUV XO'JALIGIDA MEKANIZATSIYA, ENERGETIKA VA ENERGIYATEJAMKORLIK MASALALARI	3
Sh.J. Imomov, S.T.Vafoev, K.N.Sabirov, T.X.Jo'rev, A.Xudoyberdiev, E. Shodiev, V.Tagayev. QUANTITY OF ORGANIC WASTE IN INTRODUCTION TO ANAEROBIC PROCESS	3
Juraev Fazliddin Urinovich, Ruzikulov Kadam Istamovich. UNIT FOR APPLICATION OF MINERAL FERTILIZER BEFORE SEEDING THE LAND	8
Жўраев Аслиддин Насриддин ўғли. ҒЎЗА МАЙДОНЛАРИДА ЁГИНГАРЧИЛИКДАН СЎНГ ҲОСИЛ БЎЛАДИГАН ЛОЙЛИ ҚОБИҚНИ ЭНЕРГИЯ ВА РЕСУРСТЕЖАМКОР ҚАТҚАЛОҚ ЮМШАТГИЧ АГРЕГАТИНИ ҚЎЛЛАШ ОРҚАЛИ ЮМШАТИШ	14
Ruzikulov Jasur Uktam ugli, Kurbanbayev Sindorbek Sarvarbek ugli, Nasrullayev Alpomish Anvarjon ugli, A.Komilov. RESEARCH ON THE ESTABLISHMENT OF AN IMPROVED TEMPORARY DITCH PRODUCTION DEVICE.....	17
Орзиев Сардор Самандар ўғли, Рўзиқулов Қадам Истамович Амруллоев Тимурбек Одилбек ўғли, Очилов Мухриддинжон, А.Комилов. ЎҒИТЛАРНИНГ ҲОССАЛАРИ ВА УЛАРНИ ЭКИН МАЙДОНЛАРИГА ТАҚСИМЛОВЧИ ЎҒИТЛАШ МАШИНАСИНИНГ ИШЛАШ ЖАРАЁНИНИ АСОСЛАШ	20
Олимов Ҳамид Ҳайдарович, Орзиев Сардор Самандар ўғли, Жўраев Аслиддин Насриддин ўғли, Остонов Шухрат Саидович, Динимова Азиза Худойбердиевна. ПАХТА ЕТИШТИРИШДА КЎНДАЛАНГ ПОЛЛАРНИ БУЗИШ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТИРИШ	23
Астанақулов Комил Дуллиевич, Aini Suzana Griffin, Умиров Абдуғаффор Тураевич. СОЯНИ ЙИҒИШТИРИБ ОЛИШДАГИ МУАММО ВА ЕЧИМЛАР	26
Астанақулов Комил Дуллиевич, Қаршиев Фахридин Умарович, Гаппаров Шокир Хасанович. ПРЕССЛАНГАН ДАҒАЛ ОЗУҚАЛАРНИ МАЙДАЛАГИЧ ҚУРИЛМАНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ БЎЙИЧА ИЗЛАНИШЛАР НАТИЖАЛАРИ	29
Қаршиев Фахридин, Худайназаров Дилшод. ОИЛАВИЙ ЧОРВАЧИЛИК ХЎЖАЛИКЛАРИГА МЎЛЖАЛЛАНГАН ОЗУҚА ТАРҚАТКИЧ	32
Астанақулов Комил Дуллиевич, Баймаханов Кенжемирза, Қурбонов Абдумалик Жўраевич. МОШ ҲОСИЛИНИ ЯНЧИБ ОЛИШДА РОТОРЛИ ЯНЧИШ-АЖРАТИШ ҚУРИЛМАСИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ	35
Астанақулов Комил Дуллиевич, Баймаханов Кенжемирза, Ашуров Нурали Абдужалилович. ЛАЛМИ ЕРЛАРДА ЕТИШТИРИЛГАН БУҒДОЙ ВА АРПАНИНГ ЎЛЧАМ-МАССА КЎРСАТКИЧЛАРИ	38
Боротов Атхам Нурмухаммадович, Қурбонов Фазлидин Қулмаматович, Исакова Фарид. БАЛИҚЛАРГА ОЗУҚА ТАРҚАТАДИГАН ҚУРИЛМАНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ	41
Пирматов Нурали, Паноев Абдулло. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ҚЎЛЛАНИЛАЁТГАН ЕМ МАЙДАЛАШ ҚУРИЛМАЛАРИДАГИ АСИНХРОН МОТОРЛАРНИНГ ДИНАМИК РЕЖИМЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ ОРҚАЛИ ЭНЕРГИЯ ТЕЖАШ	44
Сардор Тураев. РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ.....	47
Комил Дуллиевич Астанақулов, Отабек Бабажанов, Шохиста Джумабаева. УРУҒ ЭКИШ УСУЛЛАРИ ТАҲЛИЛИ ВА САБЗАВОТ ЭКИНЛАРИ УРУҒИНИ ЭКИШ УЧУН МАҚБУЛ УСУЛНИ ТАНЛАШ	49
H.N.Olimov, A.N.Juraev, I.Marupov. SOFTENING OF MUDDY CRUST FORMED AFTER PRICIPITATION IN COTTON FIELDS BY APPLICATION OF ENERGY AND RESOURCE_SAVING HARDENING SOFTENER AGGREGATE	52
Sh.Imomov, I.Marupov, S.Orziyev Sardor Samandar o'g'li. ISSIQXONALARDA KO'CHAT YETISHTIRISHDA BIOGUMUS QADOQCHALARI QO'LASH SAMARADORLIGI	56
F.O'.Jo'rayev, G'.F.Namroyev, S.S.To'rayev, A.Savriddinov. KUZGI SHO'R YUVISHDAN OLDIN QO'LLANILADIGAN SUV TEJAMKOR TAKOMILLASHGAN TUYNUKLI DRENAJ HOSIL QILADIGAN QURILMA	58
Тўхтақўзиев Абдусалим, Абдулхаев Хуршед. ТАКОМИЛЛАТИРИЛГАН ПУШТАЛАРГА ҲАЖМИЙ ИШЛОВ БЕРАДИГАН МАШИНА	62
I.S.Khasanov, J.J.Kuchkarov, K.Sobirov. ANALYSIS OF RESEARCH ON THE DESIGN OF MACHINES EQUIPPED WITH DISK WORKING BODIES AND ON THE BASIS OF PARAMETERS	64