
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ИҚТИСОДИЁТ
УНИВЕРСИТЕТИ

ИҚТИСОДИЁТ
ВА
ТАЪЛИМ

2

2020

Тошкент

МУНДАРИЖА

	ХОРИЖ ТАЖРИБАСИ ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ	
Абдуллаев Ж.А.	Олий таълим соҳасида давлат-хусусий шериклик (ДХШ) шакллари қўллашнинг хорижий давлатлар тажрибалари.....	113
	КИЧИК БИЗНЕС ВА ХУСУСИЙ ТАДБИРКОРЛИК МАЛЫЙ БИЗНЕС И ЧАСТНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО	
Беркинов Б.Б., Шакирова Г.А.	Маҳалла ҳудудида оилани қўллаб-қувватлаш ва мустаҳкамлаш соҳасида давлат-хусусий шериклик лойиҳалари шакллари.....	118
	ДЕМОГРАФИЯ, МЕҲНАТ ИҚТИСОДИЁТИ ДЕМОГРАФИЯ, ЭКОНОМИКА ТРУДА	
Акрамова Ш.Г.	Меҳнат бозоридаги замонавий тенденциялар шароитида аҳоли- нинг иқтисодий фаоллигини ошириш йўналишлари.....	124
Отақўзиёва С.А.	Мустақиллик йилларида Ўзбекистон аҳолиси туғилиш жараё- нидаги ўзгаришлар.....	129
Файзиёва Д.Ш.	Меҳнат ресурслари ва бандлик муаммоларини тадқиқ этишнинг илмий-назарий усуллари.....	132
Абдураманов Х.Х.	Ўзбекистон Республикасида демографик ривожланишнинг кўп омилли таҳлили ва истиқбол кўрсаткичлари.....	137
Мирзакаримова М.М., Хажиев Б.Д., Шомиёв Г.У.	Ўзбекистонда демографик дивиденд олиш имконияти..... Здоровье как фактор формирования человеческого капитала.....	143 153
	ИҚТИСОДИЁТДА АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ	
Бурханов А.Х., Мухаметов А.Б., Абдувоҳидов А.А., Ўразматов Ж.М., Мамасоатов Д.Р., Каримов Р.Р.	Эркин иқтисодий зоналар фаолиятида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг Қозоғистон тажрибаси..... Худудларнинг экспорт салоҳиятини оширишда ахборот тизим- ларини қўллашнинг хорижий давлатлар тажрибаси (Анджон вилояти мисолида).....	158 167
	ТАЪЛИМ ОБРАЗОВАНИЕ	
Хуррамов С.Р.	Замонавий бошқарув кадрларини танлаш механизмининг тако- миллаштириш бўйича таълим тизимидаги кадрлар сиёсати.....	172
Тоҳиров Ж.Р.	Таълим хизматлари сифатини оширишда давлат-хусусий шерик- ликдан самарали фойдаланиш йўллари.....	175
	ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	
Муминов Ш.Х.	Сув хўжалиги ташкилотлари харажатларининг бир қисмини сув истеъмолчилари томонидан қоплаш механизми.....	181
Хатамов О.Қ., Қулматова С.С., Ибрагимов А.И.	Қишлоқ хўжалик ишларининг бажарилишида техникадан самар- али фойдаланишнинг математик моделлари.....	185
Абдувалиев А.А.	Формирование институциональной системы поддержки экспорт- ного потенциала сельскохозяйственной продукции Узбекистана....	192
	Наманган вилоятининг ташқи иқтисодий фаолияти таҳлили.....	195
	РЕКРЕАЦИЯ ВА ТУРИЗМ РЕКРЕАЦИЯ И ТУРИЗМ	
Норчаев А.Н.	Жиззах минтақасида туристик-рекреацион кластерни жорий қилишнинг ташкилий механизмлари.....	201
Нигманов Э.А., Юсупов С.Ш., Юлдашева У.С., Абриев З.С.	Ўзбекистон республикасини ривожланишида туризмнинг аҳамияти.....	206
Қурбонов Б.Т.	Ўзбекистонда туристик хизматлар бозорини ривожлантириш истиқболлари.....	210
Раҳматуллаева Ф.М., Суюнова К.Б.	Экологик туризмни ривожлантириш имкониятлари ва чора- тадбирлари..... Минтақавий туризм кластери: моҳияти ва асосий хусусиятлари..... Мамлакатимизнинг туристик салоҳияти ва ундан фойдаланиш- нинг давлат томонидан қўллаб-қувватланиши.....	216 220 224

5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 17 апрелдаги ПҚ-3672-сонли "Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлиги фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида" Қарори.
6. Gonzalez-Alvarez, Y., A.G. Keeler, and J.D. Mullen. 2006. "Farm-Level Irrigation and the Marginal Cost of Water Use: Evidence from Georgia." *Journal of Environmental Management* 80(4): p. 311-317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2005.09.012>.
7. Hurtado RM. 2012. Pricing water resources to finance their sustainable management. A Think-Piece for the EUWI Finance Working Group. Retrieved from Stockholm, Sweden. p. 24.
8. Molle J, Berkoff F. 2007. Irrigation Water Pricing: the Gap between Theory and Practice. British Library: London, UK. p. 261.
9. Perry, C.J.; Seckler, D.; Rock, M.T.; Seckler, D.W. 1997. Water as an Economic Good: A Solution, or a Problem? Research Report 014; International Irrigation Management Institute: Colombo, Sri Lanka, p. 17.
10. Tsur Y, Dinar A. 1995. Efficiency and equity considerations in pricing and allocating irrigation water. Policy Research Working Paper No. 1460. World Bank Agriculture and Natural Resources Department, Agricultural Policies Division: Washington, DC, USA.
11. Ward, F.A. 2010. Financing Irrigation Water Management and Infrastructure: A Review. *Water Resources Development*, Vol. 26, No. 3, p. 321-349.
12. ICID News 2014. First Quarter. Financing Water for Agriculture. p. 3-5. https://www.icid.org/icidnews_14_1.pdf
13. Ўзбекистон Республикаси сув хўжалиги вазирлиги ва Давлат статистика қўмитаси маълумотлари асосида муаллиф томонидан ҳисобланган.
14. Ўзбекистон Республикаси сув хўжалиги вазирлиги маълумотлари асосида муаллиф томонидан ҳисобланган.
15. <https://openbudget.uz/#/>

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИШЛАРИНИНГ БАЖАРИЛИШИДА ТЕХНИКАДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАРИ

**Хатамов Очилди Курбонович –
Термиз Давлат университети, и.ф.д., доц.
Қулматова Сайёра Сафаровна –
Термиз Давлат университети, мустақил тадқиқотчи**

Аннотация: Мақолада Сурхондарё вилоятида қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларининг техника билан таъминланганлик ҳолати таҳлил қилинган. Шунингдек, вилоят фермер хўжаликларида агротехник тадбирларни амалга оширишда техникаларга бўлган эҳтиёжни аниқлашнинг математик моделлари ва ҳисоблаш натижалари келтирилган.

Таянч сўзлар: қишлоқ хўжалик техникалари, машина-трактор агрегатлари, МТП.

Аннотация: В статье анализируется состояние обеспеченности техникой сельского хозяйства Сурхондарьинской области. Также представлены математические модели и результаты расчетов для определения потребности в технике для реализации агротехнических мероприятий на региональных фермерских хозяйствах.

Ключевые слова: сельскохозяйственные техники, математическая модель сельскохозяйственного технике.

Abstract: The article analyzes the state of agricultural machinery in the Surkhondarya region. Also presented are mathematical models and calculation results to determine the need for technology in the implementation of agricultural measures.

Key words: agricultural machinery, mathematical model agricultural machinery.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда юқори унумдорликни таъминлаш қишлоқ хўжалигининг барча тармоқларини комплекс механизациялашни талаб қилади. Бу ўз навбатида ишлаб чиқариш самарадорлигининг кескин ошиши, маҳсулот сифати ошиши, шунингдек меҳнатга сарф-харажатларнинг сезиларли даражада камайишини таъминлайди.

Қишлоқ хўжалигида техника билан таъминланиш масаласи ва ишлаб чиқариш бирлигига сарфланган маблағлар айти дамдаги энг муҳим масалалардандир. Ўзбекис-

тон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги "Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида"ги фармонида барча соҳалар қатори қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш энг муҳим вазифалардан бири сифатида белгилаб, уларни изчил амалга ошириб бориш соҳадаги улкан муваффақиятларга асос бўлиб хизмат қилиши таъкидланди[1].

Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини техника билан таъминлаш аҳволини тубдан яхшилаш, қишлоқ хўжалик

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

техникалари қамровини ошириш, мазкур масалада илғор хорижий тажрибаларни ўрганган ҳолда, ҳар жиҳатдан замонавий машиналар тизимини яратиш масаласи долзарблигича қолмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 январдаги "Қишлоқ хўжалигини ўз вақтида қишлоқ хўжалиги техникаси билан таъминлаш механизмларини янада такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-3459-сонли қарорида республика қишлоқ хўжалигининг асосий техника турлари билан, биринчи галда, ер ҳайдаш, экин экиш ва ҳосилни йиғиб-териш олиш каби қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши самарадорлигини белгилаб берувчи асосий агротехника ишлари бўйича таъминланганлик даражасининг ҳозирги ҳолати, шунингдек, қишлоқ хўжалиги техникаси етказиб беришни ташкиллаштиришда бир қатор ҳал этилмаган муаммо ва камчиликлар мавжудлигини кўрсатилиб ўтилган эди[2]. Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 10 майдаги "Қишлоқ хўжалигини ўз вақтида қишлоқ хўжалиги техникаси билан таъминлаш механизмларини янада такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-3712-сонли қарори, 2018 йил 29 майдаги "Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларга механизация ва сервис хизматларини кўрсатиш самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги ПҚ-3751-сонли ва 2019 йил 4 апрелдаги "Аграр секторни қишлоқ хўжалиги техникалари билан ўз вақтида таъминлашга оид қўшимча - тадбирлар тўғрисида"ги ПҚ-4268-сонли қарорларида[3,4,5] таъкидланганидек, агротехник тадбирларни ташкил этишда алоҳида ёндошувлар мавжуд эмаслиги, жумладан худудларнинг ўзига хослигидан келиб чиқиб, машиналар тизимини тузиш, шунингдек ҳосилдорлиги паст бўлган ерларда механизация хизматлари кўрсатиш соҳасида давлатнинг молиявий қўллаб-қувватлаши етарли эмаслиги ва бунинг натижасида машина-трактор паркларида сезиларли даражада қарздорликлар пайдо бўлиши каби муаммолар мавжудлиги қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини техникалар билан таъминлашни янада такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш доирасида маҳаллий қишлоқ хўжалиги машина-созлигини ривожлантириш масалаларига алоҳида эътибор қаратилган.

Меъёрий ҳужжатлардаги маълумотларига кўра, 1000 га ер майдонида агротехник тадбирларни амалга ошириш учун 12,1 та ҳайдов тракторлари, 18 та чопиқ тракторлари, 8,2 та транспорт тракторлари, 13,7 та сеялкалар, 14,8 та культиваторлар, 13,6 та пахта териш комбайнлари, 11,2 та дон ўриш комбайнлари каби қишлоқ хўжалиги техникалари керак бўлади[11].

Сурхондарё вилоятида 2018 йилда 173500 га суғориладиган ер майдонида давлат буюртмаси асосида пахта ва ғалла етиштирилиб, вилоятда 2018 йилда 446 та ҳайдов трактори, 1719 та чопиқ трактори, 1583 та транспорт тракторлари мавжуд бўлган. Бу эса юқорида келтирилган меъёрларга нисбатан ҳайдов тракторлари билан таъминланганлик 21,2 фоизни, чопиқ тракторлари билан таъминланганлик 54,5 фоизни, транспорт тракторлари билан таъминланганлик 76 фоизни ташкил этган.

Қишлоқ хўжалик экин майдонларининг режа давридаги тузилишига кўра, қишлоқ хўжаликдаги барча ишлар ҳажмини агротехник талаблари асосида бажариш кўзда тутилган технологик хариталар тузилади. Бу хариталардан ишларни бажаришни агротехник муддатларида амалга ошириладиган иш ҳажмлари ҳақидаги маълумотлар олинади ва ҳар бир трактор ва турли машиналар билан бажариладиган ишларни амалга оширишда технологик усуллар тўплами аниқланади. Сурхондарё вилоятида 74078 га майдонда шудгорлаш ишларида олиб борилади ва бу тадбирда жами 2018 ва 2019 йилларда 446 та ҳайдов тракторлари қатнашди. Қўйида вилоятда 2019 йил ҳосили учун шудгорлашда қатнашган машина-тракторлар агрегатлари 1-жадвалда берилган.

Қишлоқ хўжалигида агротехник тадбирлар учун талаб қилинадиган техникалар билан унда қатнашувчи техникалар ўртасида доимо тафовут бўлиб келган. Агар меъёр бўйича ҳар 1000 га учун 12,1 та ҳайдов тракторлари талаб қилинса, 1-жадвалдан кўринадики, вилоятда ҳар 1000 гектар шудгорланадиган ерга тахминан 6 та ҳайдов трактори тўғри келмоқда. Бу эса меъёр даражасидан анча паст. Мавжуд ҳайдов техникаларнинг умумий миқдори тўғрисидаги маълумот вилоят туманлари кесимида 2-жадвалда келтирилган.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

1-жадвал

Сурхондарё вилояти туманлар кесимида 2018 йил кузги шудгорлашда қилинадиган ишлар тўғрисида маълумот

Туманлар номи	Шудгор қилинадиган майдон, га	Ҳайдовда қатнашадиган ҳайдов тракторлари	Шу жумладан		Кўчма устахоналар сони, дона	Ёқилги тарқатиш воситалари, дона	Пайвандлаш агрегатлари, дона	Шудгорлаш учун ЁММ талаби, ти	ЁММ учун талаб этиладиган маблағ, млн.сўм
			Юқори унумли	Оддий					
Ангор	6700	58	54	4	6	6	6	194	1094
Бойсун									
Денов	10388	60	47	13	27	27	27	300	1696
Жарқургон	7065	31	15	16	15	15	15	204	1154
Кизирик	8570	53	37	16	14	14	14	248	1399
Кумқургон	8514	33	19	14	18	18	18	246	1390
Музработ	6700	38	26	12	12	12	12	194	1094
Олтинсой	2872	18	8	10	16	16	16	83	469
Сариосиё	2350	23	17	6	8	8	8	68	384
Термиз	2216	15	12	3	4	4	4	64	362
Узун	3700	18	11	7	14	14	14	107	604
Шеробод	8600	47	36	11	22	22	22	249	1404
Шурчи	6400	44	19	25	20	20	20	185	1045
Вилоят бўйича	74078	446	305	141	176	176	176	2141	12096

Маъба: вилоят қишлоқ хўжалик бошқармаси маълумотлари асосида муаллифлар ҳисоб-китоби

2-жадвалдан кўринадиги, ҳайдов тракторларининг умумий аҳволини ҳам қониқарли деб бўлмайд. Бунга сабаб, асосий қишлоқ хўжалик техникалари паркиннинг йилдан-йилга эскириши, амортизация муддатларининг ўтиб кетганлиги, янги техникалар билан таъминланиш даражаси пастлиги, фермер хўжаликлариди янги техника харид

қилиш учун молиявий имкониятларнинг чегараланганлигидир. Шу нуқтан назардан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши самардорлигини оширишда техникадан самарали фойдаланиш масаласини атрофлича ўрганиш ва техникаларга бўлган талабни аниқ ҳисоб-китоб қилиш долзарб масалаларидандир.

2-жадвал

Сурхондарё вилоятида 2018 йилда кузги шудгорлаш ишларида қатнашган ҳайдов тракторлари тўғрисида маълумот

№	Туманлар	Ҳайдов тракторлар сони	Шундан, янги келтирилганлари									
			New Holland T 7060	Магнум	MX-240 MX-255	Джон	Арион	Белорус 15-23	TD-5	T-4	T-6070	
1	Ангор	58		2			1		1	2		2
2	Бойсун	6		2					1	2		1
3	Денов	60		6			1	2	1	2		2
4	Жарқургон	29	1	7			1	2	2	2		
5	Кизирик	45	2				1	2	2	4		2
6	Кумқургон	33	1	7			1		1	2		2
7	Музработ	37	2	7				10	1	3	1	1
8	Олтинсой	21		3					1	2		3
9	Сариосиё	23				1			1	2		3
10	Термиз	15							1	2		2
11	Узун	21		4					1	2		3
12	Шеробод	45	1	4					1	2		8
14	Шурчи	41	2	4			2	2	1	3		3
	Вилоятда	446	9	46	1	8	19	16	32	1	33	

Умумий ҳолда агротехник тадбирларда қатнашувчи қишлоқ хўжалик машина-тракторлардан фойдаланишнинг математик моделини кўриб чиқайлик. Бир турдаги маши-

на-тракторлар минимал сонини қўйидагича деб қарасак:

$$m_{ij} = \frac{F_{ij}}{I_{ni} D_i E_{ni} k E_{cmj}},$$

ҚИШЛОҚ ХҲЖАЛИГИ

бу ерда m_{ij} J -давридаги i -турдаги машина-тракторлар минимал сони; F_{ij} - J -давридаги i -турдаги механизация ишлари ҳажми, га; I_{ni} - машина-трактор агрегатнинг сменали иш ҳажми, га; D_i -турдаги механизация ишларини самарали бажарилиш муддати календар кунлар ҳисобида; E_{ni} - механизаторнинг тажрибаси ва малакаси ҳамда трактор маркаси ҳамда унинг амортизация муддатини ҳисобга олган ҳолатдаги машина-трактор агрегатнинг сменали ишлашини тўғирловчи коэффициент; k -ноқулай об-хаво шароитида тракторнинг бўш қолишини ҳисобга олувчи фойдали иш вақти коэффициенти; E_{cmj} -МТПдан фойдаланиш сменалик коэффициенти [6,7].

Қишлоқ хўжалигида меъёрдаги механизация ишларида трактордан фойдаланишдаги хўжалик эҳтиёжини ҳисоблаб чиқайлик.

Ҳ юзали ер майдонида минимал меҳнат сарфи, пул маблағи ва тракторлар сонидан фойдаланган ҳолда бир қанча механизация ишларини бажариш керак. Бунда қишлоқ хўжалик ишларини бажаришдаги меҳнат сарфи қўйидаги формула бўйича топилади:

$$M = M_o + M_{рт} + M_{кат} + M_{МТС}$$

бу ерда - сменалар ўртасидаги қат-наш ва тайёргарлик вақтини ҳисобга олган ҳолда механизация ишлари бажарилиши-даги меҳнат сарфи, киши/соат;

- тракторни режадан ташқари таъмирлашдаги меҳнат сарфи, киши/соат;

-МТАнинг тўхташ жойидан иш жойигача ва аксинча, кетган ва тайёргарлик вақтини ҳисобга олган ҳолдаги меҳнат сарфи, киши/соат;

- МТПнинг техник таъминоти бўйича меҳнат сарфи, киши/соат.

Тракторлар сонининг шудгорлаш майдонига боғлиқлиги қўйидагича ифодаланади:

$$n = \frac{C_s R_{max} F}{L_k v_{рт} q_k g_1 g_2} \quad (1)$$

бу ерда C_s - хўжалик тури, $C_s=0,3$ деҳқон хўжаликлар учун; $C_s=0,5$ фермер хўжаликлари учун; R_{max} - тўхташ жойидан энг четки

майдон узоқлиги; L_k - k маркали битта трактор бажарган иш вақти, мотосоат; g_1 - МТП техник хизмат кўрсатиш меҳнат сигимини ошириш ва таъмирлаш ишларни механизация воситаларисиз бажариш коэффициенти; g_2 - МТА нинг хизмат қилиши ва таъмирлаш ишлари ҳажмида механизатор меҳнати улуши коэффициенти [4].

маркали трактор учун минимум харажат 1 га шудгорлаш ишларни бажаришда комплекс механизация ишларидаги солиштирма эксплуатация харажатлари ёрдамида ҳисобланади. Бу қўйидаги тенглама орқали ифодалана ифодаланади:

$$\Xi_k = \frac{T_k + \ddot{E}_k + P_{rk} + A_k + C_{кай k}}{F} \quad (2)$$

бу ерда T_k -бажаарилган иш ҳажми учун тўланган иш ҳақи, сўм; \ddot{E}_k - бажарилган ишлар учун сарфланган ёқилғи баҳоси, сўм; P_{rk} -тракторга хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш қиймати, сўм; A_k -техника амортизацияси, сўм; - тракторлар тўхташ жойидан иш жойига ва аксинча ҳолатдаги қатнов харажатлари, сўм;

Тракторларнинг минимал сони $n = \varphi \sum_{i=1}^n \frac{N}{D_j \alpha_k}$ деб олаемиз [7].

бу ерда φ -МТА ларнинг бир вақтда ишлаш синов коэффициенти.

Энди хўжаликнинг техник воситалар билан таъминлаганлик даражасини кўриб чиқайлик. Агар хўжаликда техник воситалар етишмаганда қўйидаги вазиятлар бўлади:

-етишмаётган техникани хўжаликнинг ўз маблағига сотиб олиши;

- етишмаётган техникани лизингга олиш;

- хўжаликдаги механизациялаш ишларини жалб қилинган техник воситалари орқали бажариши.

(2) тенгламадан ўрин алмаштиришларни бажариб, механизация ишларини ўз кучи (ўз маблағига сотиб олинган техника) билан бажарилган ишлар баҳосини ҳисоблаймиз.

$$O_{i\ddot{y}z} = 1,1 \left[\ddot{E}_r g_{ri} + K_{pi} \ddot{E}_{mi} + \frac{1,358 Z_c T_{cm}}{W_{ni}} \right] + \frac{a_i \ddot{E}_{mi}}{100 F_j} \quad (3)$$

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

бу ерда E_r -ёқилғининг ёқилғининг комплекс нархи, сўм/кг; g_{ri} - ёқилғи сарфи, кг/га; K_{pi} - қишлоқ хўжалик машиналарига техник хизмат кўрсатиш ва жорий ремонт ҳисоблаш нормаси, га-1; E_{mi} -қишлоқ хўжалик машиналари нархи, сўм; Z_c -механизаторнинг соатлик тариф ставкаси, сўм/соат; A_i - қишлоқ хўжалик машиналари амортизацияси нормаси, %.

1 га майдондаги механизация ишларини жалб қилинган техникалар билан бажариш баҳосини ҳисоблайлик:

$$O_{\text{лизинг}} = 1,1 \left[E_r g_{ri} + K_{pi} E_m + \frac{1,358 Z_c T_{cm}}{W_{ni}} \right] + \frac{S E_{mi}}{100 F_j}, \quad (5)$$

бу ерда S - лизинг тўловининг йиллик меъёри.

Юқоридаги ҳисоблашлар натижасида, технологик операцияларни бажаришнинг оптимал вариантини аниқлаймиз.

< ва < ҳолатларда ишларни техникани лизингга олиш орқали бажаришнинг оптимал вариантини аниқлаймиз.

$O_{\text{лизинг}} < O_{i\text{ўз}}$ ва $O_{\text{лизинг}} < O_{\text{ижалб}}$ ҳолатларда ишларни техникани лизингга олиш орқали бажариш;

$O_{\text{ижалб}} < O_{i\text{ўз}}$ ва $C_{\text{ижалб}} < C_{\text{лизинг}}$ ҳолатларда ишларни жалб қилинган техникалар орқали бажариш;

$O_{i\text{ўз}} < O_{\text{ижалб}}$ ва $O_{i\text{ўз}} < O_{\text{лизинг}}$ ҳолатларда ишларни жалб қилинган техникалар орқали бажариш;

< ва < ҳолатларда ишларни ўз маблағига сотиб олинган техника билан бажариш тавсия қилинади.

Энди вилоятдаги қишлоқ хўжалик корхоналаридаги техникадан биргаликда фойдаланиш масаласини қараймиз. Вилоятда агротехник тадбирларни амалга оширишда барча МТПлар, турли шаклдаги хўжаликлар ва кластер усулида ташкил қилинган МЧЖлардаги мавжуд техникалар битта жой (туманлардаги МТПлар)га жамланади ва туман МТПлар томонидан агротехник тадбирлар амалга оширилади.

Агар туман ҳудудида f турли шаклдаги хўжаликлар мавжуд, қишлоқ хўжалик машиналар сони m_i ва N_{ij} механизация ишларининг бажарилишига талабгор ва $-N_{ij}$ механизация ишларини бажариш хизматини таклиф қилувчи бўлса, ҳудуднинг техник воси-

$$O_{\text{ижалб}} = \frac{Z_k K_{\text{шартли}}}{K_{rp}} + \frac{23k R_g}{v_{\text{ўрт}} F_{ij}}, \quad (4)$$

бу ерда Z_k - шартнома асосида 1 соатда маркали трактор бажарган иши учун тўлов тариф ставкаси, сўм/соат; - механизациялаш ишларини шартли ҳолатга айлантириш, га/шартли бирлик.га; R_g -хўжаликдан МТП гача масофа, км; K_{rp} -тракторни шартли бирликка ўтказиш коэффициенти.

Механизация ишларини лизингга олинган техника билан бажарилган ишлар баҳосини ҳисоблаймиз.

талар билан таъминланишини баҳолайлик ва техникага бўлган талабни ҳисоблайлик.

Ҳудуднинг қишлоқ хўжалик машиналари билан таъминланганлиги

$$\sum_{f=1}^m N_{ijf} \leq \left| \sum_{f=1}^m (-N_{ijf}) \right|$$

бу ерда N_{ijf} - i - турдаги j - даврдвги f -хўжалик ўз кучи билан бажаролмайдиган ишлар ҳажми, норма-смена; N_{ijf} - i - турдаги j - даврдаги f -хўжаликнинг бошқа хўжаликлар далаларида бажарган ишлари ҳажми, норма-смена.

МТПдан фойдаланиш рационал шакли ва арендага олинадиган қишлоқ хўжалик машиналари сонини баҳолайлик.

$$m_{ij} = \frac{\sum_{f=1}^m N_{ijf} - \left| \sum_{f=1}^m (-N_{ijf}) \right|}{a_k D_j K_{cmj} K_w}$$

f -хўжаликдаги арендага олинган тракторлар сони қўйидагича бўлади.

бу ерда $N_{kij}^{(a)}$ - арендага олинган техника томонидан бажарилган ишлар ҳажми, норма-смена; Q_k -техник таъминот ва мар-кали трактор таъмири учун солиштирма меҳнат сиғими одам-соат/ мотосоат.

$$\sum_{f=1}^m N_{kijf} - \left| \sum_{f=1}^m (-N_{kijf}) \right| = \pm N_{kijf}$$

тенглама ҳудуд қишлоқ хўжалик тизимининг техника билан таъминланганлиги математик модели ҳисобланади.

Энди юқоридагилардан фойдаланган ҳолда ҳисоблашларни бажарамиз.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

Термиз туманидаги барча шудгорлаш ишларида қатнашувчи техникалар Термиз тумани МТПга тўпланган бўлиб, у қуйида-

гича хизмат қилади. Тумандаги энг узоқ ҳудуд Қалдирғоч Гулбахор фермер хўжалиги ҳисобланади.



1-расм. Термиз туман МТП ва тумандаги фермер хўжаликларнинг ўзаро жойлашиш схемаси

Термиз туман Янгиариқ Оқ олтин фермер хўжалигида шудорлаш ишлари учун жалб қилинган техникалар сонини аниқлайлик. Фермер хўжаликнинг умумий майдони 108,5 га бўлиб, МТПдан фермер хўжаликнинг энг четки жойигача масофа 20 кмни ташкил қилади. $L_k = 12$ мотосоат, ҳайдов трактори учун $= 40$ к/соат, $q_k = 6$ мотосоат. Биламизки, Туман МТПлари механизациялашган хизматлар ижроси ҳисобланади. Асосий агротехник тадбирлар уларнинг кучи билан бажарилади ва улар агротехник даврларда қишлоқ хўжалик техникаларига таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатади. Улардан ташқари махсус сервис ташкилотлари мавжуд. Шу сабабли $\theta_1 + \theta_2 = 0,87$ деб қараймиз. Ҳисоб-лашлар натижасида тракторлар сони $n = 0,4$ га тенг бўлади. Бу кўрсаткич 108,5 га учун шудгорлаш ишларида талаб қилинаётган техникалар сонига мос келади.

Юқорида кетирилган моделлардан фойдаланиб, Термиз тумани ҳудудида жойлашган фермер хўжаликларининг ҳайдов тракторларига бўлган эҳтиёжини ҳисоблаш

натижалари қуйидаги жадвалда кўрсатилди (3-жадвал).

Жадвалдан кўринадики, юқорида таклиф қилинган моделлардан қишлоқ хўжалигининг техникаларга бўлган эҳтиёжини аниқлашда фойдаланиш мумкин.

Бу эса ўз навбатида қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларни сифатли ва арзон техникалар билан таъминлаш ҳамда машина-трактор парклари самарадорлиги ошириш имконини беради. Шу сабабли ҳудудларда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши ҳажмини оширишда техникалардан самарали фойдаланишда қуйидагиларга эътиборни қаратишни таклиф этамиз:

- қишлоқ хўжалиги самарадорлиги ва рентабеллигини оширишда, техникадан тўғри фойдаланиш технологияларини жорий этиш;

- ҳудудлар табиий-иқлимий, ташкилий-иқтисодий шароитидан келиб чиқиб, фермер хўжаликлари ишлаб чиқариш ихтисослашувини тўғри ташкил этиш;

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

3-жадвал

Сурхондарё вилояти Термиз туманидаги фермер хўжаликларида шудгорлаш ишларида қатнашувчи техникалар миқдорини ҳисоблаш натижалари

Термиз тумани ҳудудидаги фермер хўжаликлар жойлашган ҳудудлар номи	Кузги шудгорлаш Майдони, га	Ҳайдовда қатнашган шудгорлаш техникаси русуми ва қайси хўжаликдан олинганлиги.	Термиз туман МТПдан фермер хўжаликнинг энг чекка ҳудудигача бўлган масофа, км	Ҳисобланган тракторлар сони	Талаб этилган тракторлар сони
Сурхон Намуна	146.8	ARION-630C "Сурхон Холқобод Сардори" ф/х ARION-630C "Серқуёш Замин Термиз", ARION-630 C, "Термиз аридун" МЧЖ. 620.9	15	0,6	0,6
Сурхон Халқабод	474.41	ARION-630 C "Сурхон Холқобод Сардори" ф/х ARION-630 C "Серқуёш Замин Термиз", ARION-630 C, "Термиз Фаридун" МЧЖ.	20	2,0	1,9
Сурхон Янгиариқ	660.6	ARION-630 C "Умир" ф/х ARION-630 C "Темир бобо" ф/х Беларус 15-23, Т 6070 Термиз Агротехсервис МТП МЧЖ	28	2,6	2,6
Сурхон Дустлик	611.3	ARION-630 C "Ходжанов Рузбой" ф/х ARION-630 C "Сурхон Воҳаси" ф/х, ARION-630 C "Жохонгир Боҳористон" ф/х ARION-630 C "Қизларой Дустлик" ф/х	9	2,5	2,5
Амударё Гулбоҳор	323.3	ARION-630 C "Тураев Фарход" ф/х, Т-6070 Термиз "Агротехсервис" МТП МЧЖ, TDS-110 Термиз "Агротехсервис" МТП МЧЖ, Термиз "Агротехсервис" МТП МЧЖ	50	1,3	1,3
Жами	2216,0	Термиз "Агротехсервис" МТП МЧЖ	50	8,9	8.8

– фермер хўжаликлари техник таъминотини ташкил этишда машина-трактор агрегатларининг ўзига хос хусусиятларини эътиборга олиш;

– фермер хўжаликлари машина-трактор парк параметрларини оптималлаштириш;

– фермер хўжаликлари техник таъминотни яхшишлашда агролизинг имкониятларидан фойдаланилганда лизинг тўловларини бир марта, йил якунида, яъни йиғимтерим ишлари тугаганда амалга ошириш механизминини қўллаш амалиётига ўтиш;

– қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида техникалардан фойдаланишда интенсификация стратегиясини қўллаш ва замонавий илғор шаклларини ўзлаштириш.

Хулоса қиладиган бўлсак, таклиф этилаётган моделлар вилоятда қишлоқ хўжалигини юқори самарадорликка эга бўлган техникалар билан миқдор ва сифат жиҳатдан қайта янгилаш ва тўлдириш механизмларни такомиллаштириш ҳамда унга сарфланган маблағларни тўғри режалаштириш имконини беради.

Манба ва адабиётлар руйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида"ги ПФ-4947-сон Фармони, 2017 йил 7 февраль.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Қишлоқ хўжалигини ўз вақтида қишлоқ хўжалиги техникаси билан таъминлаш механизмларини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-3459-сонли қарори, 2018 йил 4 январь.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Қишлоқ хўжалигини ўз вақтида қишлоқ хўжалиги техникаси билан таъминлаш механизмларини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-3712-сонли қарори, 2018 йил 10 май.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларга механизация ва сервис хизматларини кўрсатиш самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги ПҚ-3751-сонли қарори, 2018 йил 29 май.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Аграр секторни қишлоқ хўжалиги техникалари билан ўз вақтида таъминлашга оид қўшимча -тадбирлар тўғрисида"ги ПҚ-4268-сонли қарори, 2019 йил 4 апрель.
6. Б.Ф.Афанасьев. Математический модель использование МТП на основе многоуровневой системы. // Журнал Техника в сельском хозяйстве, 2005 г., №5, С. 20-23.
7. Н.К.Диденко. Эксплуатация машинно-тракторного парка. Киев, Головное издательство издательского объединения «Вища школа» 1977 г. 392 с.
8. У.П. Умурзоқов ва бошқалар. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти ва менежмент. Ўқув қўланма. –Т: "Иқтисод ва молия".
9. О.Зокиров, А.Пардаев. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти. –Т: "ЎАЖБНТ" Маркази 2003.
10. Ўзбекистон Республикаси Статистика қўмитаси. [Электронный ресурс] URL: <https://stat.uz/ru/ofitsialnaya-statistika/publikatsii/430-press-tsentr/publik-ru/tekushchie-publikatsii-ru/1959-selskoe-khozyajstvo-uzbekistana>.
11. Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришга талаб этиладиган меҳнат ва моддий ресурслар мейёрлари. -Тошкент, ҚСХВ, 1996-66 б.