



**“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo’jaligini
mexanizatsiyalash muhandislari instituti”
Milliy tadqiqot universiteti**



FAN:

**“MASHINA TRAKTOR AGREGATLARI
ISH UNUMINI BOSHQARISH”**

MAVZU

12

**«MASHINA TRAKTOR AGREGATLARNING ISH
UNUMIGA TA’SIR ETUVCHI OMILLAR, ULARNI
TURKUMLASH»**



IGAMBERDIYEV ASQAR KIMSANOVICH
texnika fanlari doktori, professor



**Muhandislik tizimlarni boshqarish
kafedrasi professori, t.f.d.**



Reja:

1. Mashina-traktor agregatlarining ish unumini oshirishning tashkiliy-xo'jalik rezervlari
2. Yer maydonlari, etishtiriladigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarining turlari va hajmlarini *optimallashtirish*
3. Mashinalar perki tuzilmasini (strukturasini) *optimallashtirish*
4. MTA larini yil (agrotexnik mavsumlar) davomida optimal (to'la) yuklanishini ta'minlash;
5. Ekinlaridan bo'shagan yer maydonlariga takroriy va oraliq ekinlarni ekish;
6. MTA tarkibidagi traktorning tortish (sudrash) kuchidan yoki quvvatidan foydalanish darajasini oshirish;
7. Mexanizatsiyalashgan operatsiyalarning bajarilish ketme-ketligiga qat'iyan amal qilish;
8. Mashina-traktor agragatlari parkini operativ boshqarish.

Mashina-traktor agregatlarning ish unumini oshirishning tashkiliy-xo'jalik rezervlari

Mashina-traktor agregatlarining ish unumini oshirishning tashkiliy-xo'jalik rezervlariga quyidagilar kiradi:



Yer maydonlari, etishtiriladigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarining turlari va hajmlarini *optimallashtirish*

Yer maydonlari, etishtiriladigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarining turlari va hajmlarini *optimallashtirish* deganda yer maydonining katta-kichikligi va ekin turlariga qarab ishlab chiqarishni to'la mexanizatsiyalash, talab etiladigan mashina-traktor agregatlari turlari va miqdorlarini *optimallashtirish* nazarda tutiladi.

Bu masalada sug'oriladigan va lalmikor dehqonchilik qilinadigan maydonlarga agregatlar bilan ishlov berishda dala o'lchamlarining ahamiyati turlicha bo'lib, ishlayotgan agregatlarning ish unumi va foydalanish samaradorligining o'zgarishiga turlicha ta'sir ko'rsatadi.

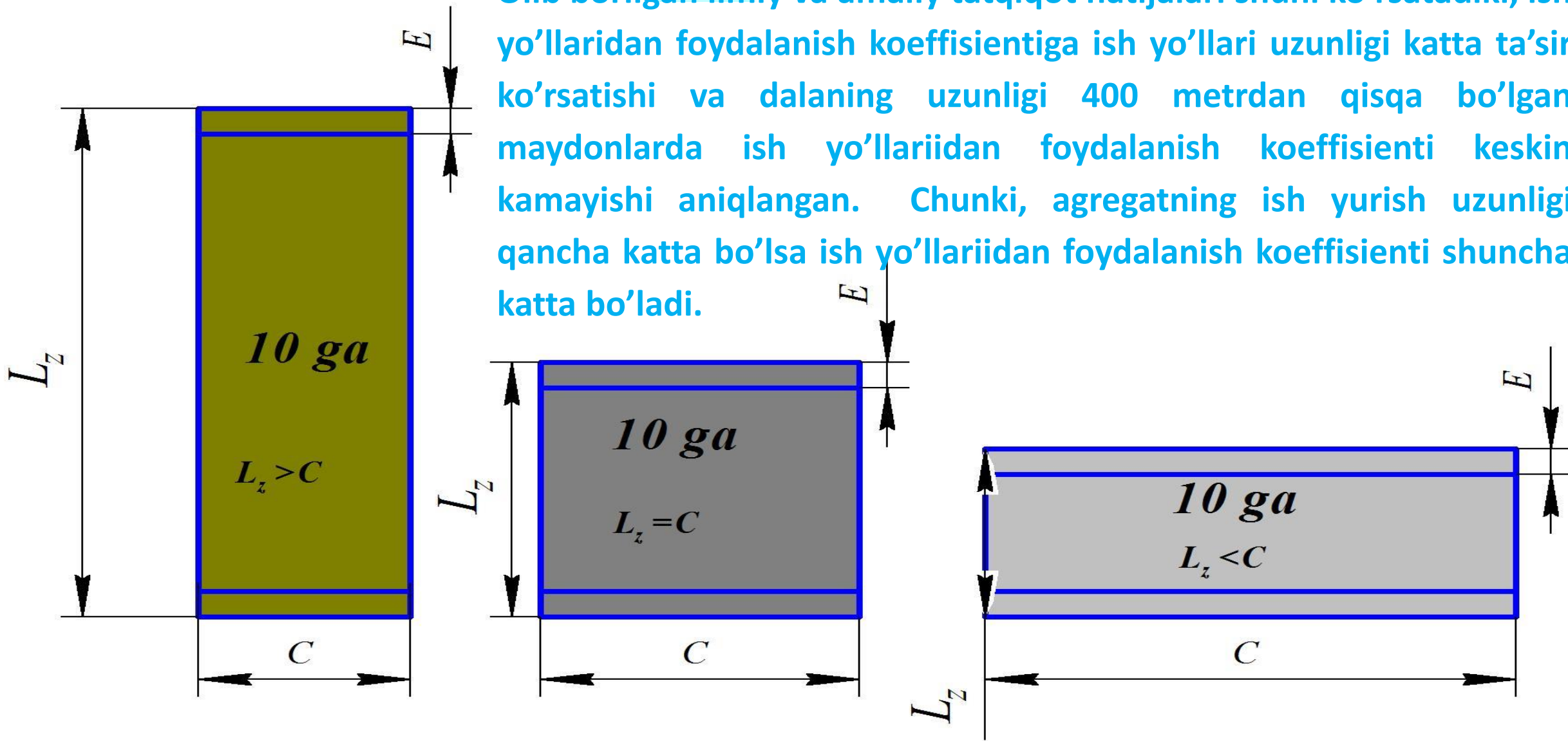
Yer maydonlari, etishtiriladigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarining turlari va hajmlarini *optimallashtirish*

Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida dalaning barcha o'lchamlari (shakli, uzunligi, eni va qiyaligi) agregatlarning ish unumi va foydalanish samaradorligiga asosiy ta'sir etuvchi omillar hisoblanadi.

Bu omillarning salbiy ta'sirini kamaytirish maqsadida ekin maydonlarining parametrlarini (shakli, uzunligi, eni va qiyaligi) ekiladigan ekinlar turi, sug'orish usullari, tuproq-iqlim sharoiti va rel'efini hisobga olgan holda oldindan maqbullashtirilishi (*optimallashtirish*), sifatli tayyorlanishiga etibor berish kerak.

Bir xil maydon yuzasiga ega bo'lgan dala maydonlarining shakli va o'lchamlari

Olib borilgan ilmiy va amaliy tatqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ish yo'llaridan foydalanish koeffitsientiga ish yo'llari uzunligi katta ta'sir ko'rsatishi va dalaning uzunligi 400 metrdan qisqa bo'lgan maydonlarda ish yo'llaridan foydalanish koeffitsienti keskin kamayishi aniqlangan. Chunki, agregatning ish yurish uzunligi qancha katta bo'lsa ish yo'llaridan foydalanish koeffitsienti shuncha katta bo'ladi.



Mashinalar parki tuzilmasini (strukturasini) *optimallashtirish*

Bunda barcha turdagi xo'jalik yurituvchi tashkilotlar va korxonalarining balansidagi mashinalar parki tuzilmasini (strukturasini) *optimallashtirish*, ya'ni, yuqori, o'rta va kichik quvvatli traktorlar, qishloq xo'jaligi mashinalari, o'ziyurar kombaynlar sonini *optimallashtirish*, har bir tuziladigan va ishlatiladigan mashina-traktor agregatlarning ish unumi, ularning tejamkorligi va yillik ishlanmasining (yuklanishining, zagruzkasining) eng ko'pi (maksimumi) mezonlari asosida hisoblash nazarda tutiladi.

Chunki, mashina va mexanizmlarning me'yordan ortiqqligi ham, kamligi ham qishloq xo'jaligi xo'jalik yurituvchi tashkilotlar va korxonalariga iqtisodiy, tashkiliy jihatdan zarar keltiradi.

MTAlarni yil (agrotexnik mavsumlar) davomida optimal (to'la) yuklanishini ta'minlash

Bu masalani hal etish uchun qishloq xo'jaligi mashinalarini yil (agrotexnik mavsumlar) davomida optimal (to'la) yuklanishini ta'minlash, har bir texnologik operatsiyalarga (shudgorlash, ekish, ishlov berish, dori sepish, o'rib-yig'ib olish va boshqalar) talab etiladigan agregatlarning maqbul (optimal) soni va tarkibini aniq hisoblar asosida aniqlash va **optimallashtirish** talab etiladi.

Shu bilan birga, asosiy ekinlardan, jumladan don ekinlaridan bo'shagan yer maydonlariga takroriy va oraliq ekinlarni, ya'ni ekinlarning kechg'i navlarini ekish talab etiladi.

MTA tarkibidagi traktorning tortish (sudrash) kuchidan yoki quvvatidan foydalanish darajasini oshirish

Bu masalani hal etish uchun mashina-traktor agregatlarining smenalik (kunlik) ish unumini keskin oshirish choralarini qo'llash, ya'ni traktorning tortish (sudrash) kuchidan yoki quvvatidan foydalanish darajasini oshirish, texnik vositalarning texnik imkoniyatlarini oshirish, masina-traktor agregatning smenali ishlash vaqtini bekor sarf bo'lishini belgilaydigan omillarning ta'sirini kamaytirish talab etiladi.

Ma'lumotlarga ko'ra [professor M.T.Toshboltayev **monografiyasi**] dvigatelning samarali quvvatidan 30-40 % kam foydalanish yonilg'ining solishtirma sarfini 10-12 % ga oshirib yuborishi ta'kidlangan.

Operatsiyalarning bajarilish ketme-ketligiga qat'iy amal qilish

Bunda mexanizatsiyalashgan operatsiyalarning bajarilish ketme-ketligiga qat'iy amal qilish talab etiladi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini etishtirishda yerlarni ekin ekishga tayyorlash, agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida ma'lum ketma ketlikda bajarish, dehqonchilik madaniyatiga amal qish kabi jihatlarni qamrab olgan texnologik kartalar aynan shu agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida va sifatli bajarish, texnologik intizomga qat'iy rioya qilishni talab etadi.

Texnologik kartalarni tuzishda qishloq xo'jaligida zamonaviy, intensiv, energiya va resurstejamkorlikka asoslangan texnologiyalarni, shuningdek, xorijiy davlatlardan olib kelinayotgan va qo'shma korxonalarda ishlab chiqarilayotgan yuqori quvvatli texnikalar, traktorlar, g'alla va paxta kombaynlaridan, qishloq xo'jaligi mashinalaridan unumli foydalanishga katta e'tibor berilishi kerak.

Mashina-traktor agragatlari parkini operativ boshqarish

Bu masalada alohida mashinalardan tuzilgan agregatlar, ularning guruhi (otryadi), umuman qishloq xo'jaligi texnikalari (mashina-traktor agragatlari) parkini operativ boshqarish nazarda tutiladi.

Bunda agregatlardan otryad usulida foydalanish, dilerlik va dispetcherlik xizmati faoliyatidan samarali va maqsadli foydalanish muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

O'zbekistonda qo'llanilishi mumkin bo'lgan Xorijiy davlatlarning traktorlari, ularning quvvati va ilmoqdagi quvvati ko'rsatkichlari

t.r.	Traktor rusumi	Dvigatelining samarali quvvati, kVt	Traktorning o'rtacha ilmoqdagi quvvati, kVt
1	Magnum 7240	187	113
2	MX-240	181	109
3	AXION-850	171	103
4	"New Holland 7060"	157	95
5	Arion-640 C	107-125	64-75
6	MX-135	100	60
7	TS-130	96	58
8	MXM-140	86	52
9	Claas Axos 340 C	54-74	31-44
10	BT-150	110	66
11	BT-100	88	53
12	MTZ-80.1; 80,2	60	36
13	MTZ-90; 92	66	40
14	MTZ-92П	65	39
15	MTZ-92П gazodizel	57	34
16	MTZ-100; 102	73	44
17	MTZ-1021	77	46
18	MTZ-1021.3; 1021.4	80	48

Qishloq xo'jaligi mashinalarining sudrashga quvvat sarfi

Qishloq xo'jaligi mashinasi rusumi	Sudrashga qarshiligi, kN	Sudrashga quvvat sarfi, kVt
Plug "Euroopal 7"	3 korpusli variant	51-74 (b=30, 35, 40, 45 sm)
	3+1 korpusli variant	59-96 (b=30, 35, 40, 45 sm)
	4 korpusli variant	59-96 (b=30, 35, 40, 45 sm)
	4+1 korpusli variant	66-118 (b=30, 35, 40, 45 sm)
Plug EurOpal 9	4 korpusli variant	88-132 (b=30, 35, 40, 45 sm)
	4+1 korpusli variant	103-162 (b=30, 35, 40, 45 sm)
	5 korpusli variant	103-162 (b=30, 35, 40, 45 sm)
Plug "Мульти-мастер 153Т" 4+1	4 korpusli variant	132 (b=35, 40, 45 sm)
	5 (4+1) korpusli variant	166 (b=35, 40, 45 sm)
	5 korpusli variant	166 (b=35, 40, 45 sm)
	6 (5+1) korpusli variant	198 (b=35, 40, 45 sm)
Chuquryumshtkich	GR-3	74
Chizellash	ChKU-4	65,77
Tishli tirmalar	BZSS-1; 3BZTC 24 donadan	14,8-38,85
Diskli tirmalar	BDT rusumli	24,66-41,31
Egat ochish	Ochgichlar barchasi	59
Chigit ekish	SChX-4B	11
Chigit ekish	CASE-1200 (8 qatorli)	25

Nazorat test savollari

1. Quyidagi qaysi mashina mashina-traktor agregati tarkibiga kiradi?

1- buldozer

2- traktor

3- ekskavator

4- skreper

2. Texnologik jarayonni bajarish uchun zarur bo'ladigan mashinalar sonini aniqlashdagi muhim ko'rsatkich bu ...

1- mexanizatsiyalashgan ishning hajmi

2- ish unumi

3- bajarish muddati

4- smenalar soni

3. Mashina traktor agregati texnologik jarayonni to'liq va sifatli bajarishi uchun ... kerak

1- texnologik jarayonlar bo'lishi

2- mashina traktor agregati ishchi jixozlari samarador bo'lishi

3- texnologik jarayon parametrlariga ishchi jixozlar parametrlarining mos kelishi

4- jixozlar almashuvchan bo'lishi

Nazorat test savollari

4. To'rt burchakli dala maydoni usunligini (bo'yini) belgilovchi ko'rsatkich bu ...

1- dala maydonining notekisligi

2- dala maydonining o'lchami

3- dala maydonining tekisligi

4- dala maydonining nishabligi

5. Traktorning (quvvatning) vazifasi – qishloq xo'jalik mashinasini . . . dan iborat

1- energiya bilan ta'minlash

2- ko'chib yurishini ta'minlash va uning ishchi qismlarini harakatga keltirish

3- ishchi qismlarini harakatga keltirish

4- ko'chib yurishini ta'minlash

6. Agrotexnik tezliklar chegarasi qanday tezlikni talab etadi?

1- ishning bajarish

2- traktorni yurish

3- agregatni harakatlanish

4- ish mashinasini yurish

Adabiyotlar:

1. Igamberdiev A.K., Aliqulov S. Traktorlar va qishloq xo'jalik mashinalaridan foydalanish, texnik servis. Toshkent, TIQXMMI, 2020.-286 b.
2. Igamberdiev A.K. Mashina traktor agregatlaridan foydalanish va texnik servsi. Toshkent, 2021.-505-b.
3. Igamberdiev A.K., Aliqulov S. Mashinalarning texnik samaradorligi. Toshkent, 2021.-104-b.
4. Toshboltaev M. Mashina-traktor agregatlari ish unumini oshirishning nazariy va amaliy prinsiplari. Monografiya, Toshkent, Spektrum Media Group, 2015, 88 b.
5. Toshboltaev M. O'zbekiston qishloq xo'jaligida mashina-traktor agregatlaridan foydalanish darajasini oshirishning nazariy-metodologik asoslari. Monografiya, Toshkent, Fan va texnologiya, 2016, 604 b.



**“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo’jaligini
mexanizatsiyalash muhandislari instituti”
Milliy tadqiqot universiteti**



E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!



**IGAMBERDIEV ASQAR
KIMSANOVICH**



**Muhandislik tizimlarni boshqarish
kafedrası professori, t.f.d.**



+ 998 71 237 05 86



asqar1959@[mail.ru](mailto:asqar1959@mail.ru)



asqar59 +99894 641 24 98