



# ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ  
МЕХАНИЗАТЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ  
ИНСТИТУТИ

Мавзу: Фермер хўжаликларида сувдан  
фойдаланиш режасини тузиш

# Сувдан фойдаланиш режаси қуйидаги ҳужжатлардан иборат бўлади

- ▶ Хўжалик суғориш тармоқларининг тўғри чизиқли чизмаси, экин турлари ва бригадалар бўйича жойлашган майдони жадвали;
- ▶ Суғориш режаси, суғориш ва келтирилган гидромодуль қийматлари, графиги, келтирилган гидромодулининг максимал қиймати;
- ▶ Ҳар қайси ўн кунликлар (декадалар) бўйича келтирилган гидромодулининг ўртача қийматлари;
- ▶ Ҳар қайси ўн кунликлар (декадалар) учун суғориш майдони коэффиценти;
- ▶ Ҳар қайси ўн кунликлар (декадалар) бўйича суғорилиши лозим бўлган майдонлар;

## Фермер хўжалиги экин майдонларининг суғориш тизимларига бириктирилган жадвали

№	Хўжалик-ички нов каналлари	Участка нов каналлари	Суғориладиган экин турлари майдони, «нетто» га				Жами суғориладиган майдон
			Пахта	Кузги бугдой	Боғ	Такрорий экин	
1.	ХИНК – 1	УчНК – 1-1.	37,8				37,8
		УчНК – 1-2.	37,8				37,8
		УчНК – 1-3.	37,8				37,8
		УчНК – 1-4.		37,8			37,8
		УчНК – 1-5.			37,8		37,8
2.	ХИНК – 2	УчНК – 2-1.	37,8				37,8
		УчНК – 2-2.		37,8			37,8
		УчНК – 2-3.		37,8			37,8
		УчНК – 2-4.		37,8			37,8
		УчНК – 2-5.		37,8			37,8
		Жами	151.2	189	37.8		378 га

Хўжаликда етиштириладиган экинларнинг суғориш режаси ва экинларни суғориш тартиби бўйича келтирилган гидромодул қийматларидан фойдаланиб, ҳар ўн кунликлар (декадалар) учун ўртача гидромодул қийматларини аниқлаймиз.

Агар битта ўн кунлик иккита суғориш даврига тўғри келса ва гидромодул икки хил қийматга эга бўлса, ўртача гидромодул қўйидаги формула бўйича аниқланади:

$$\bar{q}_{yp} = \frac{(\bar{q}_1 \cdot t_1) + (\bar{q}_2 \cdot t_2)}{t_1 + t_2}$$

бу ерда:  **$q_1, q_2$**  – битта ўн кунликдаги олдинги ва кейинги суғориш давридаги келтирилган гидромодул қийматлари, **л/с** га;

**$t_1, t_2$**  – битта ўн кунликдаги олдинги ва кейинги суғориш давридаги кунлар сони, сутка.

Ўн кунликлар (декадалар) бўйича ўртача келтирилган гидромодул қийматларини аниқлаб жадвал тузамиз

# Ўзбекистон Республикасида сувдан фойдаланиш ва сув истеъмоли тўғрисидаги Низомда

- ▶ Сувдан фойдаланиш ва сув истеъмоли турлари;
- ▶ Сувдан фойдаланиш объектлари ва сув истеъмоли манбалари;
- ▶ Сув олиш лимитлари ва уларни белгилаш тартиби;
- ▶ Сувдан фойдаланиш ва сув истеъмолини режалаштириш;
- ▶ Сувдан фойдаланиш ва сув истеъмоли тўғрисидаги шартномалар;
- ▶ Сув ресурсларини олиш, сувдан фойдаланиш ва сув истеъмолида ҳисобга олишни ва ҳисоботини юритиш тартиби;
- ▶ Сувдан фойдаланиш ва сув истеъмоли тартибини бузганлик учун жавобгарлик ва бошқалар белгиланган.

# Сувдан фойдаланиш ва сув истеъмоли тартибини бузганлик учун жавобгарлик

▶ Сув истеъмолчилари томонидан лимитдан ортиқча сув олинганлиги учун – лимитдан ортиқча олинган ҳар минг кубометр сув учун - белгиланган энг кам ойлик иш ҳақи миқдорининг **10 фоизи миқдорида**;

▶ Сув олишга рухсат этилмаган жойлардан сув олганлик учун, шунингдек сувдан фойдаланувчилар ва сув истеъмолчилари томонидан сувни ўз бошимчалик билан эгаллаганлик учун – олинган ҳар минг кубометр сув учун - белгиланган **енг кам ойлик иш ҳақининг 20 фоизи** миқдорида жарима санкциялари қўлланилади.

▶ Бир йил мобайнида сувдан фойдаланиш ва сув истеъмоли тартиби такроран бузилган тақдирда ушбу бандда кўрсатилган жарима санкциялари **ўн баравар** миқдорида қўлланилиши белгиланган.

# Сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш чоралари

- ▶ **Сув ресурсларини бошқариш тизими такомиллаштириш**
- ▶ **Суғориш тармоқларининг техник ҳолатини яхшилаш**
- ▶ **Суғорилдиган ерларнинг мелиортив ҳолатини яхшилиш ва уларнинг сув таъминотини ошириш**
- ▶ **Замонавий сувни тежайдиган технологияларни жорий қилиш**
- ▶ **Автоматлашган бошқарув ва кузатув тизимини яратиш**



# Олинаётган сувни ҳисоб-китобини юритиб бориш

- ▶ Сувнинг қатъий ҳисоб-китобининг жорий этиш;
- ▶ Сувнинг олди-берди ҳисоб-китобларини тўлиқ юритиш
- ▶ Сувдан самарали ва тежамли фойдаланиш бўйича тарғибот – ташвиқот ишларини олиб бориш.





# Сувнинг катъий ҳисоб–китобини жорий қилиш

- ▶ Ҳар бир сув истеъмолчиси сув олиш қулоқларини сув оқимини ростловчи ва сув ўлчовчи воситалар билан жиҳозлаш
  - Фермер хўжаликларининг сув олиш қулоқларини сувни бошқариш (дарғотлар) ва ўлчаш иншоотлари билан жиҳозлаш сувдан оқиллик билан фойдаланиш имкониятини яхшилайти
- ▶ Сувнинг олди берди ҳисоб-китобларини қатъий юритиш

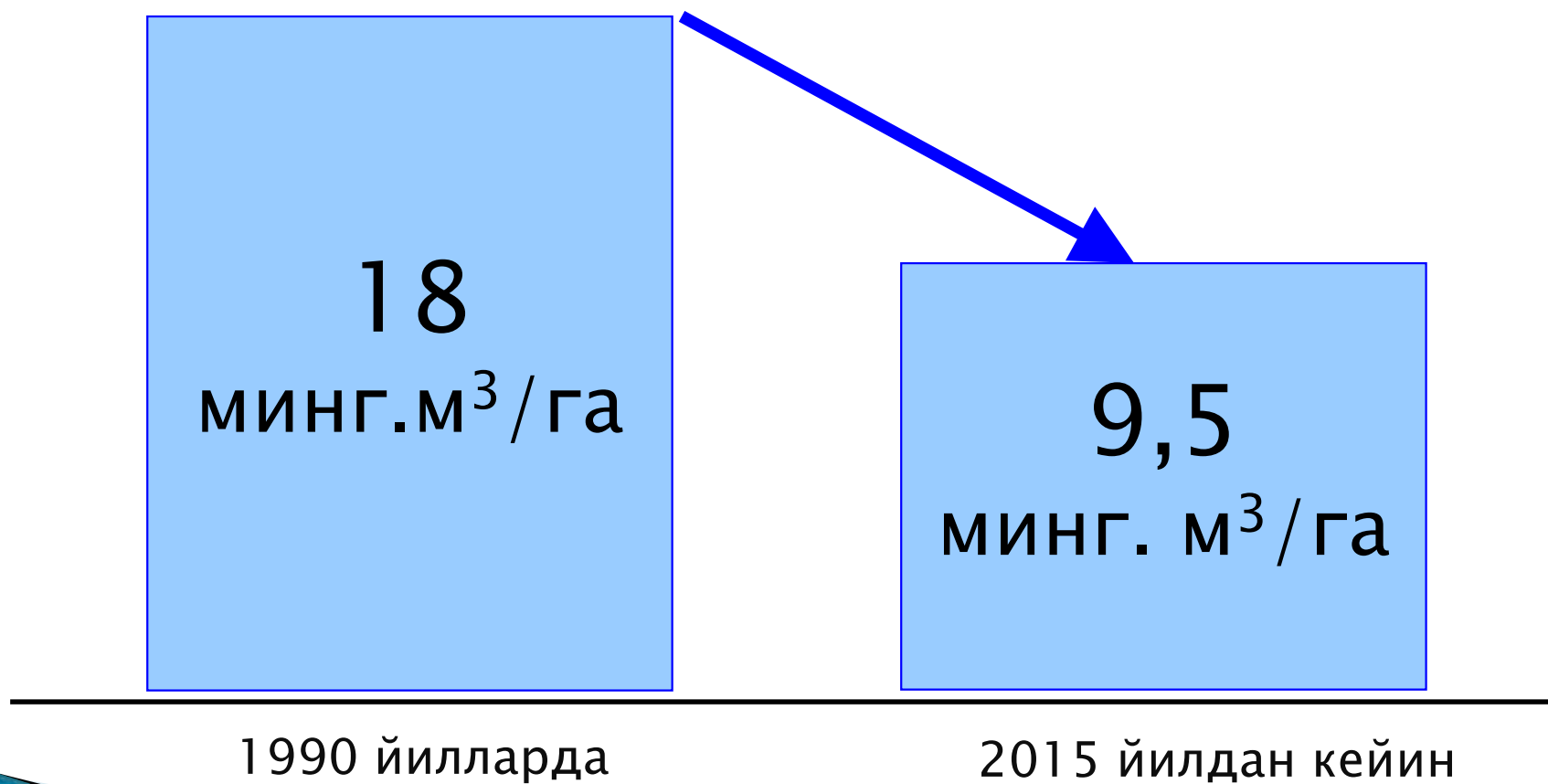


# Суғоришда сувдан самарали ва тежамли фойдаланишни ташкил этиш чоралари

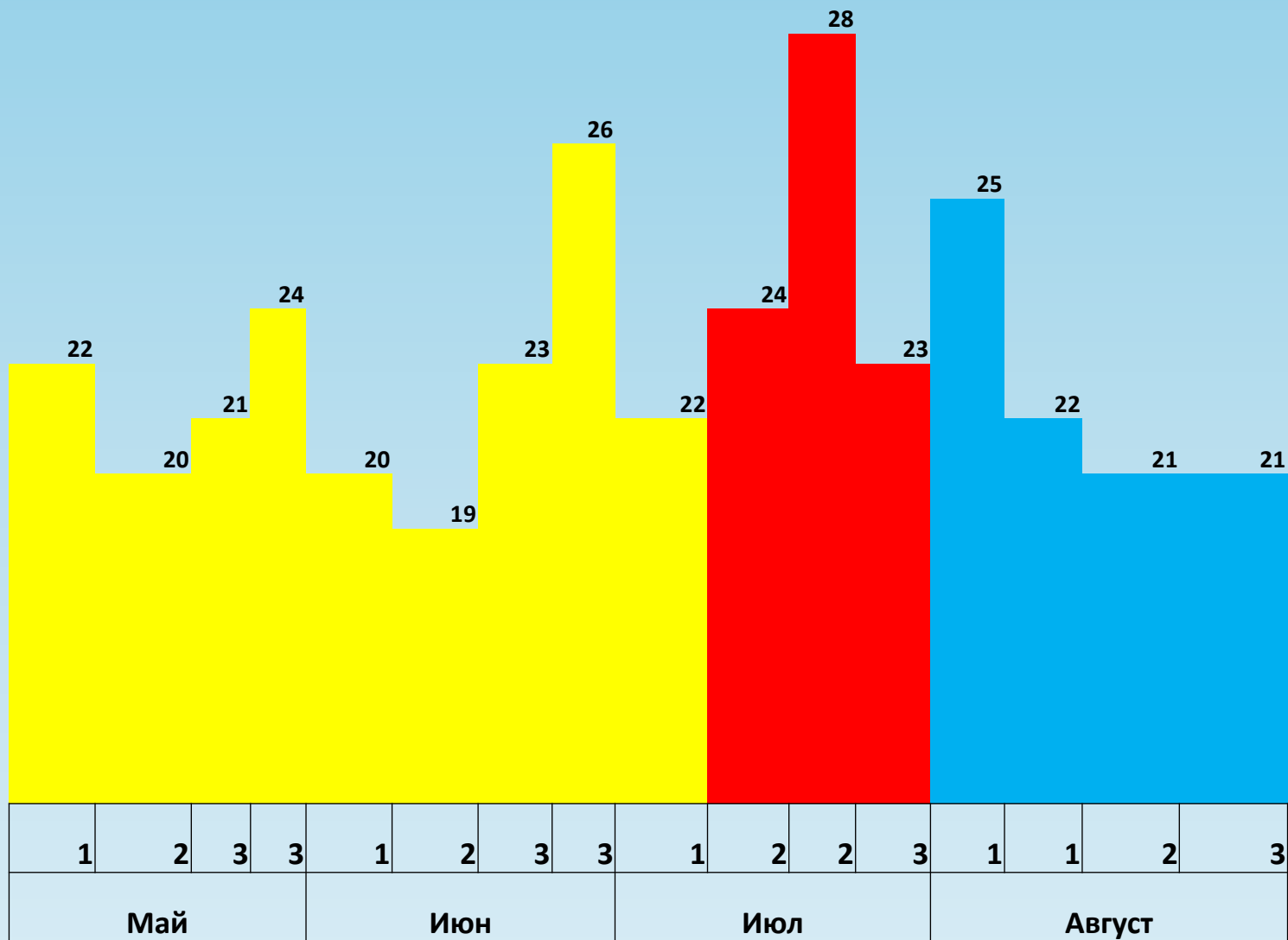
- ▶ Суғориладиган ерларни текислаш
- ▶ Ер майдонининг нишаблигига қараб эгатларни қисқа олиш (50-60м)
- ▶ Сувчилар сонини кўпайтириш ва хар 8-10 л/с сувга биттадан сувчи жалб этиш
- ▶ Тунги суғориш ишларини ташкил этиш ва сувчиларга керакли шароитларни яратиш
- ▶ Суғоришни шарбат оқизиб ташкил этиш ва қатор орасига ўз вақтида ишлов бериш
- ▶ Сувни ташлама ташламаслик, кўллатиб ва захлатиб суғоришга йўл қўймаслик
- ▶ Суғоришни экинлар талабидан келиб чиқиб ташкил этиш



# 1 гектар майдонга сарфланаётган сув миқдорининг ўзгариши







Хўжаликда етиштириладиган экинларнинг ўн кунликлар бўйича суғориш майдони коэффициентини қуйидаги формула ёрдамида топамиз:

$$K_c = \frac{t_1}{T_1} + \frac{t_2}{T_2}$$

бу ерда  $t_1, t_2$  – битта ўн кунликдаги олдинги ва кейинги суғориш давридаги кунлар сони, суткада;

$T_1, T_2$  – олдинги ва кейинги суғориш даври, суткада.



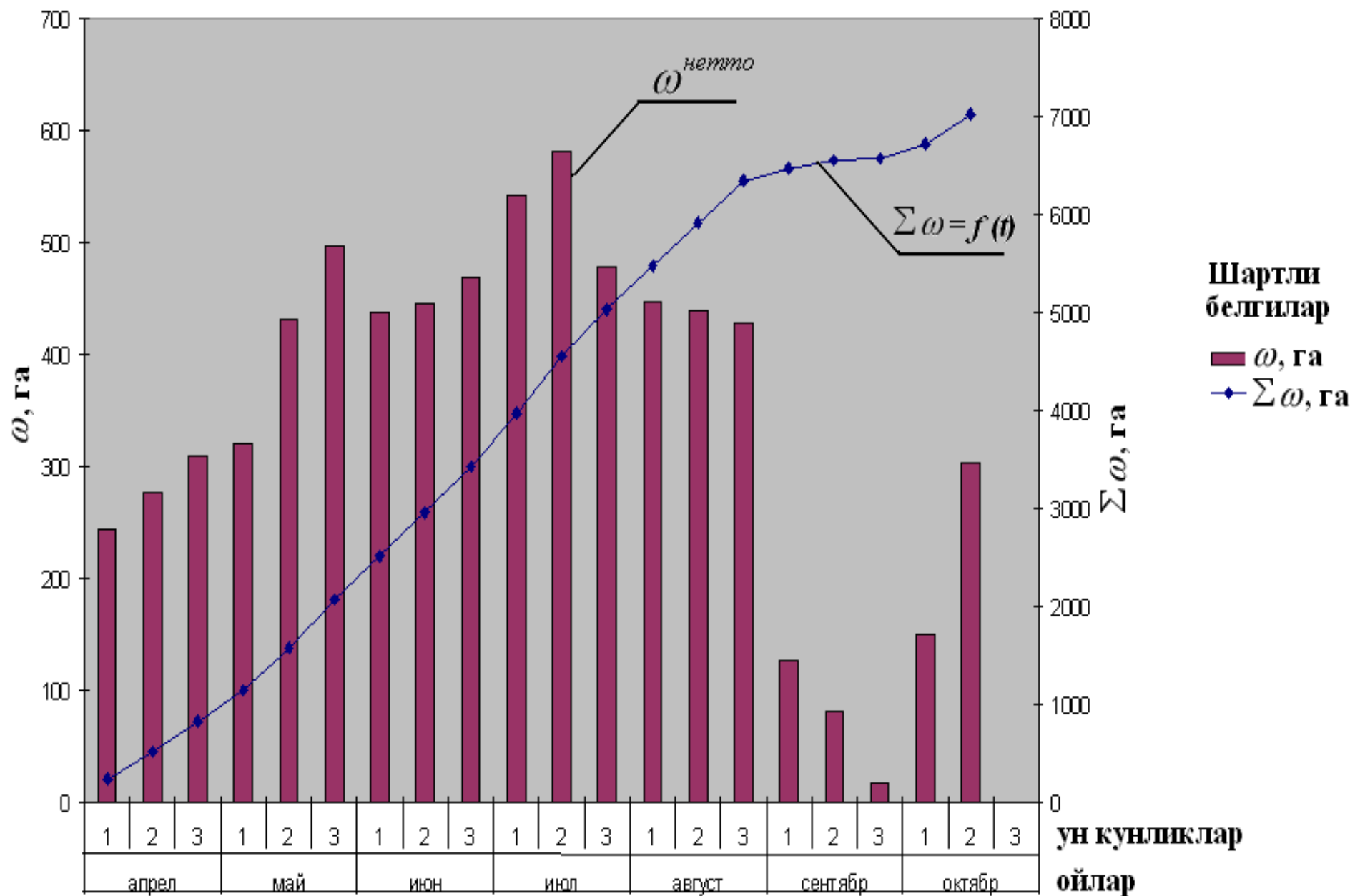


## Хўжаликда ўн кунликлар бўйича суғориладиган экин майдонлари.

№	Экин турлари	Нетто майдон, га	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь			Октябрь			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1.	Пахта	567,5						0,29	0,48	0,48	0,5	0,58	0,67	0,51	0,49	0,49	0,51							
								165	272	272	284	329	380	289	278	278	289							
2.	Бугдой	227	0,5	0,5	0,5	0,5	0,67	0,33													0,33	0,67		
			113	113	113	113	152	75														75	152,1	
5.	Боғ, узумзор	85				0,125	0,25	0,25	0,25	0,295	0,33	0,33	0,33	0,32	0,32	0,33	0,29	0,29	0,29					
						11	21	21	21	25	28	28	28	27	27	28	25	25	25					
6.	Бошқа экинлар	68						0,48	0,52	0,5	0,5	0,67	0,57	0,52	0,49	0,5	0,25							
								33	35	34	34	46	39	35	33	34	17							
Жами хўжалик бўйича		нет	131	209	287	298	389	540	529	537	572	656	692	597	558	552	539	245	136	17	150	304		
			131	340	627	925	1314	1854	2385	2920	3492	4148	484	5437	5995	6547	7086	7331	7467	7484	7634	7938		

$$\omega_{с.м.}^{нет} = \omega_{экин.тури}^{нет} \cdot K_c$$

## Хужаликда ун кунликлар буйича сугориладиган майдоннинг узгариши графиги



**Хўжаликда етиштириладиган экинларни суғоришда ўн кунликлар бўйича бериладиган сув сарфларининг «нетто» ва «брутто» миқдорларини кўйидагича ҳисоблаймиз:**

$$Q_{\text{ун кун}}^{\text{нет}} = \bar{q}_{\text{ур}} \cdot \omega_{\text{ун кун}}^{\text{нет}}$$

$Q_{\text{ун кун}}^{\text{нет}}$  - хар ўн кунликларда суғориладиган экин майдонларига бериладиган сув сарфининг «нетто» миқдори, л/с – да;

$\bar{q}_{\text{ур}}$  – экинларнинг ўн кунликлар бўйича келтирилган гидромодулининг ўртача қиймати, л/с га,

$\omega_{\text{ун кун}}^{\text{нет}}$  – хар ўн кунликларда суғориладиган экин майдонинг «нетто» миқдори, га,

# Фермер хўжаликдаги ўн кунликлар бўйича суғориладиган майдонга бериладиган сув сарфларининг «нетто» ва «брутто» миқдорлари, $\eta_{\text{миз}} = 0,87$

№	Экин турлари	Нетто майдон, га	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь			Октябрь			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1.	Пахта	$Q_{\text{нетто}}$						33	54	61	72	98	129	70	67	49	51							
		$\omega_{\text{нетто}}$						165	272	272	284	329	380	289	278	278	289							
2.	Буғдой	$Q_{\text{нетто}}$	11	11	10	10	16	8													13	26		
		$\omega_{\text{нетто}}$	113,5	113,5	113,5	113,5	158,1	75														75	152,1	
3.	Беда	$Q_{\text{нетто}}$		11	22	22	32	34	22	22	31	34	33	34	31	31	28	28	13					
		$\omega_{\text{нетто}}$		78	156	156	187	203	156	156	176	195	191	203	191	195	191	203	94					
4.	Маккажўхори	$Q_{\text{нетто}}$					0,2	0,4	0,6	1	1	1,4	1	0,5	0,2									
		$\omega_{\text{нетто}}$					12	26	28	33	33	41	37	26	12									
5.	Боғ, узумзор	$Q_{\text{нетто}}$				0,14	0,34	0,27	0,27	0,38	0,5	0,5	0,56	0,59	0,59	0,5	0,38	0,38	0,38					
		$\omega_{\text{нетто}}$				11	21	21	21	25	28	28	28	27	27	28	25	25	25					
6.	Бошқа экинлар	$Q_{\text{нетто}}$						0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,8	0,6	0,6	0,5	0,3							
		$\omega_{\text{нетто}}$						33	35	34	34	46	39	35	33	34	17							
7.	Томорқа	$Q_{\text{нетто}}$	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15				
		$\omega_{\text{нетто}}$	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17			
Жами хўжалик бўйича		$Q_{\text{нет}}$	11	22	32	32	49	76	78	85	105	135	165	106	100	81	80	29	14	0,2	13	26		
		$Q_{\text{брутто}}$	13	27	37	37	56	87	90	98	121	155	190	122	115	93	92	33	16	0,2	15	30		

# Суғориш техникаси ва сувчилар сони.

Суғориш даврининг ҳар бир ўн кунлиги (декада) учун зарур сувчилар ва суғориш техникаси сонларини аниқлаймиз:

$$N_{\text{сувчи}} = \frac{Q_{\text{дек}}^{\text{бр}}}{q_{\text{сув}} \cdot K_1 \cdot K_2}$$

$q_{\text{сув}}$  – бир сувчига тўғри келадиган сув сарфи миқдори,

$$q_{\text{сув}} = 15 - 20 \text{ л/с};$$

▶  $K_1$  – суғориш ишларининг бир текисда бажарилмаслик коэффиценти,

▶  $K_1 = 0,7$ ;

▶  $K_2$  – сувчилар алмашуви коэффиценти,  $K_2 = 0,8$ .

**Суғориш техникаси сонини аниқлайми**

$$N_{\text{с.т.}} = \frac{Q_{\text{дек}}^{\text{оп}}}{q_{\text{с.т.}} \cdot K_1^{\text{м}} \cdot K_2^{\text{м}}}$$

▶ Бу ерда:  $q_{\text{с.т.}}$  – қабул қилинган суғориш техникасининг иш унумдорлиги, л/с.

▶ Экинларни суғориш учун қуйидаги суғориш техникаларидан фойдаланиш мумкин:

▶ **ТКП – 90; ТАП – 150; ТАП – 220** ва ҳ.к.

▶ Суғориш техникасини танлашда биз **ТАП – 220** ни қабул қиламиз ва унинг иш унумдорлиги

$$q_{\text{с.т.}} = 80 \text{ л/с}^{\text{м}}$$

$$K_2^{\text{м}}$$

▶  $= 0,90$ ;

$= 0,95$ .

▶ Хўжаликда етиштириладиган экинларга ҳар ўн кунликлар (декадалар) бўйича бериладиган сув сарфларининг «нетто», «брутто» ва сув ҳажми миқдорларини сувчилар ва суғориш техникаси сонларини қуйидаги жадвалда берамиз.

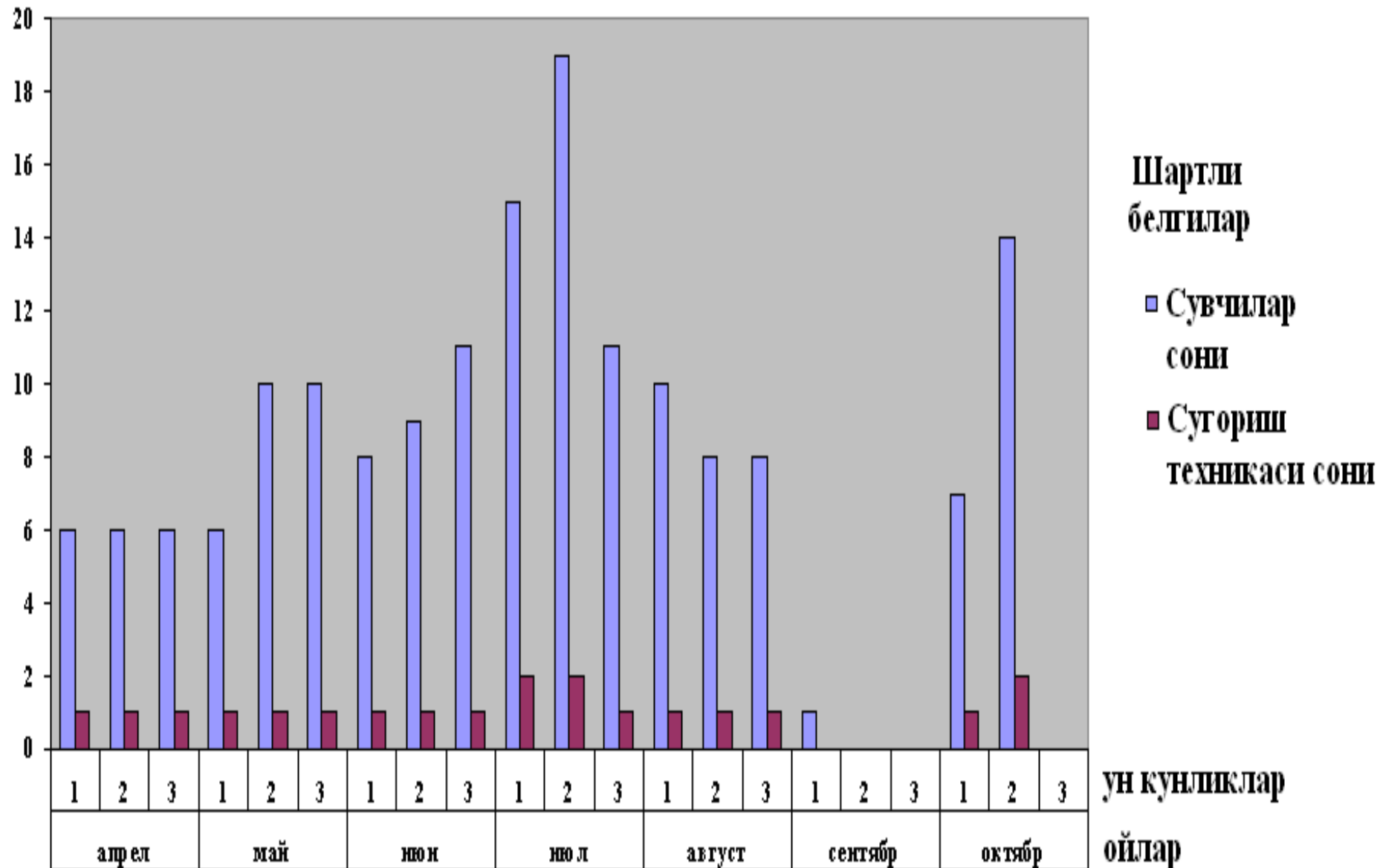


# Хўжаликда ўн кунликлар бўйича суғориладиган майдон, сув сарфининг «нетто» ва «брутто» миқдори, сув ҳажми, сувчилар ва суғориш техникаси сони

№	Кўрсаткичлар	Формуласи	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь			Октябрь			Вегетация даври учун
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Ўн кунликлар бўйича суғориладиган майдон	$\omega, га$	13 1	20 9	28 7	298	389	540	529	537	572	656	692	597	558	552	539	245	136	17	150	304		
		$\sum \omega, га$	13 1	34 0	62 7	925	131 4	185 4	238 3	292 0	349 2	414 8	484 0	543 7	599 5	654 7	708 6	733 1	746 7	748 4	763 4	793 8		7938
2	Ўн кунликлар бўйича сув сарфи	$Q_{нет}, л/с$	11	22	32	32	49	76	78	85	105	135	165	106	100	81	80	29	14	0,2	13	26		1239
3	Ўн кунликлар бўйича сув сарфи	$Q^{бр}, л/с$	13	25	37	37	56	87	90	98	121	155	190	122	115	93	92	33	16	0,2	15	30		1425
4	Ўн кунликлар бўйича сув ҳажми	$W, минг м^3$	11	22	32	32	48	83	78	85	105	134	164	105	99	80	87	29	14	0,2	13	26		
		$\sum W, минг м^3$	11	33	65	97	145	228	306	391	496	630	794	899	998	107 8	116 5	119 4	120 8	120 8	122 1	124 7		1247
5	Ўн кунликлар бўйича сувчилар сони	$N_{св}, киши$	1	2	3	3	5	8	8	9	11	14	17	11	10	8	8	3	1	-	1	3		17
6	Ўн кунликлар бўйича суғориш техникаси сони	$N_{св.тех}, дона$	-	-	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	-	-	-	-	-		2

## Хужаликда ун кунликлар буйича зарур буладиган сувчилар ва сугориш техникаси сони

*N*, дона



Эътиборингиз учун  
раҳмат