



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI



FAN:

IRRIGATSIYA VA MELIORATSIYA

MAVZU

13

Tuproqning sho'rlanishiga qarshi
qo'llaniladigan tadbirlar va sho'r yuvish



Isayev Sabirjan
Xusanbayevich



Irrigatsiya va melioratsiya
kafedrasi professori,
q.x.f.d.



**“TUPROQNING SHO‘RLANISHIGA QARSHI QO‘LLANILADIGAN
TADBIRLAR VA SHO‘R YUVISH” MAVZUSIDAGI MA‘RUZA
MASHGULOTNING TEXNOLOGIK XARITASI**

Faoliyat bosqichlari	Faoliyat mazmuni	
	O‘ituvchi	Talabalar
I. Kirish bosqichi (10 daqiqa).	<p>1.1. Mavzuning nomi, maqsadi, rejalashtirilgan o‘quv mashg‘ulot natijalari va uni o‘tkazish rejasi bilan tanishtiradi.</p> <p>1.2. Mashg‘ulot ma‘ruza, tushuntirish va namoyish shaklida o‘tkazilishini va baholash mezonlarini ma‘lum qiladi</p> <p>1.3 Fanni o‘rganish uchun adabiyotlar ruyxati bilan tanishtiradi.</p>	Tinglaydilar, yozib oladilar
II. Asosiy bosqich (55 daqiqa).	<p>2.1. Mavzu bo‘yicha ma‘ruza va uning rejasi, asosiy tushunchalar bilan tanishtiradi.</p> <p>2.2. Ma‘ruzani yorituvchi slaydlarni Power pointda namoyish va sharhlash bilan mavzu bo‘yicha asosiy nazariy bilimlarni bayon qiladi.</p> <p>2.3.Jalb qiluvchi savollar beradi; mavzuning har bir qismi bo‘yicha xulosalar qiladi; eng asosiy tushunchalarga e‘tibor qaratadi.</p>	Tinglaydilar, yozib boradilar, savollarga javob beradilar
III. Yakuniy bosqich (15 daqiqa).	<p>3.1. Mavzuni umumlashtiradi, umumiy xulosalar qiladi, yakun yasaydi, savollarga javob beradi.</p> <p>3.2.Talabalarga mavzu bo‘yicha nazorat savollarini e‘lon qiladi.</p>	Tinglaydilar, savol beradilar, savollarga javob beradilar va uyga vazifani yozib oladilar.

Asosiy adabiyotlar ro'yxati

1. Xamidov M.X., Shukurlayev X.I., Mamataliyev A.B. "Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi". Toshkent. Sharq. 2008. -408 bet.
2. Xamidov M.X., Shukurlayev X.I., Lapasov X.O. "Qishloq xo'jalik gidrotexnik melioratsiyasi" fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish bo'yicha o'quv qo'llanma. Toshkent. 2014. -233 bet.
3. Raximbayev F.M., Xamidov M.X. "Qishloq xo'jaligi melioratsiyasi". Tashkent. Mehnat. 1996. -328 bet.
4. Kostyakov A.N.Osnovi melioratsiya, M.: Selxozgiz, 1960 g.-604 str.
5. Markov YE.S. Selskoxozyaystvenniye gidrotexnicheskiye melioratsii, M.: Kolos, 1981 g. - 376 str.

Qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati

1. Yerxov N.S., Ilin N.I., Misenev V.S. Melioratsiya zemel, - M.: Agropromizdat, 1991. - 319 str.
2. Irrigatsiya Uzbekistana. I-IV tomi.

Internet materiallari

1. <http://tiiame.uz/uz/page/ilmiy-jurnallar>, (Irrigatsiya va melioratsiya jurnali).
2. http://qxjurnal.uz/load/jurnal_2017/agro_ilm_2017, (Agro ilm jurnali).
3. https://elibrary.ru/title_about.asp?id=54940, (Jurnal Voprosi melioratsiya)

MAVZU REJASI:

- 1. Sug'oriladigan yerlarning sho'rlanish sabablari.*
- 2. Birlamchi va ikkilamchi sho'rlanish.*
- 3. Tuzlar va ularning antogonizmi*
- 4. Tuproqlarning sho'rlanish bo'yicha tasnifi.*
- 5. SHo'r yuvishni amalga oshirish tadbirlari.*

SUG‘ORILADIGAN YERLARNING SHO‘RLANISH SABABLARI.

***Tuproqlarning ortiqcha namiqish
va sho‘rlanish sabablari:***

I. Tabiiy omillar:

Yog‘in (qor va yomg‘ir).

Geomorfologik sharoitlar

Gidrologik sharoitlar

Gidroteologik sharoitlar

II. Sun‘iy omil:

Sug‘orish-xo‘jalik omillari.



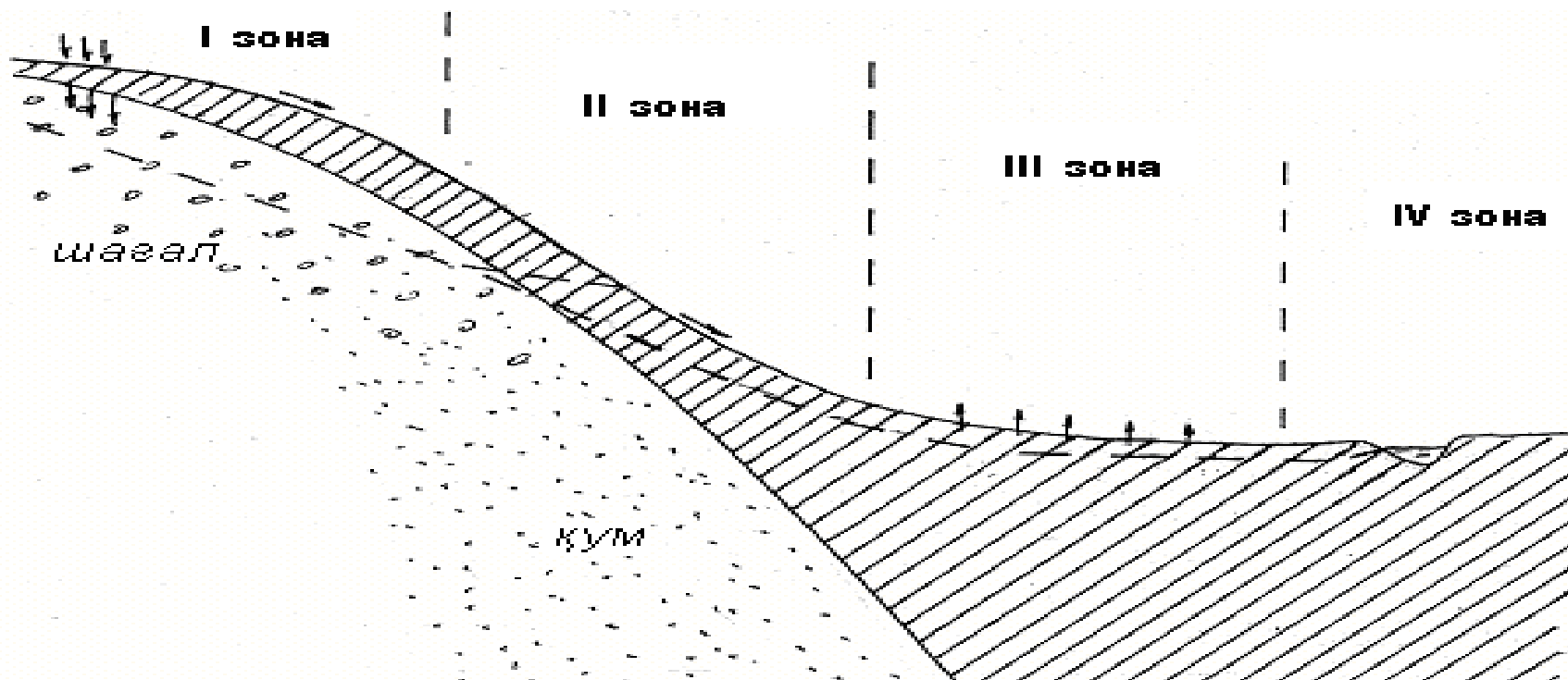
SUG'ORILADIGAN YERLARNING SHO'RLANISH SABABLARI

TABIY OMILLAR:

- 1. Yog'in. Yog'adigan yog'in miqdorining umumiy bug'lanish miqdoridan ko'pligi ($\alpha > 1$). Bu sharoitda tuproqlar ortiqcha namiqadi va botqoqlanadi, ammo sho'rlanmaydi, chunki kirim suvlari tarkibida suvda eriydigan tuzlar deyarli bo'lmaydi.*
- 2. Geomorfologik sharoitlar – yerning relyefi. Bu o'rinda ortiqcha namiqqan, sho'rlangan yerlar bo'lib, tabiiy zovurlanmagan nishabsiz yerlar hisoblanadi.*
- 3. Hidrologik sharoitlar – ma'lum bir maydonlarni yer usti (daryo, ko'l) suvlari bilan bosishi. Bu holda yer usti suvlari bilan qoplangan maydon ortiqcha namiqadi va botqoqlanadi, agar suv tarkibida tuz miqdori ko'p bo'lsa, bu yerlar sho'rlanishi ham mumkin.*

SUG'ORILADIGAN YERLARNING SHO'RLANISH SABABLARI

4. Hidrogeologik sharoitlar – sizot suvlarining yer ostidagi xarakati



BIRLAMCHI VA IKKILAMCHI SHO‘RLANISH.

Sizot suvlarining yer osti harakati natijasida ham yerlarning sho‘rlanishi namoyon bo‘ladi.

- *Tabiiy omillarga, yuqoridagi omillardan tashqari, tuproqning mexanik tarkibi, litologik qirqim tarkibi va o‘simlik ham misol bo‘ladi. Bundan tashqari, tuproqlarning sho‘rlanishiga tuzli tog‘ jinslarining shamol natijasida ko‘chishi va tuz toshlarining ochiqlikka chiqib qolishi ham sabab bo‘ladi.*
- *Tuproqning tabiiy jarayonlar natijasida sho‘rlanishiga **birlamchi sho‘rlanish** deb aytiladi.*
- *Qishloq xo‘jaligi ekinlarining normal rivojlanishiga to‘sqinlik qiladigan miqdorda suvda oson eriydigan tuzi bo‘lgan har qanday tuproq **sho‘rlangan tuproqlar** deyiladi.*

BIRLAMCHI VA IKKILAMCHI SHO‘RLANISH.

SUN’IY OMILLAR:

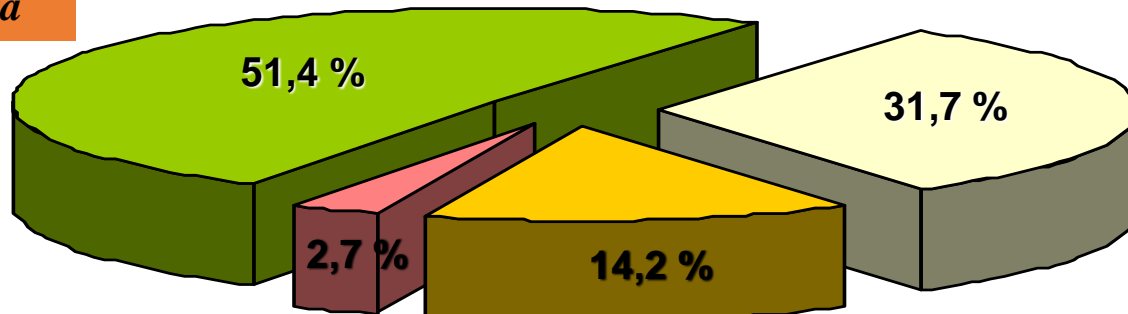
*Sug‘orish-xo‘jalik omillari. Tuproq faol qatlamini sun’iy namlantirish, ko‘pincha, sug‘orish suvlarining faol qatlamdan pastga sizib o‘tishiga sabab bo‘ladi. Bundan tashqari, sug‘orish tarmoqlarida ham suvlarning isrof bo‘lish hollari kuzatiladi. Bu suvlar sizot suvlariga borib qo‘shilib, aksariyat, kam tabiiy zovurlangan va sizot suv oqimi yomon sug‘orish maydonlarida sizot suvlar sathining ko‘tarilishiga olib keladi. SHO‘r sizot suvlarining ko‘tarilishi tuproqlarning botqoqlanishiga va ikkilamchi sho‘rlanishiga olib keladi. Tuproqning sun’iy jarayonlar natijasida sho‘rlanishiga **ikkilamchi sho‘rlanish deb** aytiladi.*

SUG'ORILADIGAN YERLARNING SHO'RLANISH SABABLARI

*Respublikamizdagi sug'oriladigan yerlarning
sho'rlanganlik darajasi*

*SHo'rlanmagan
2213,0 ming ga*

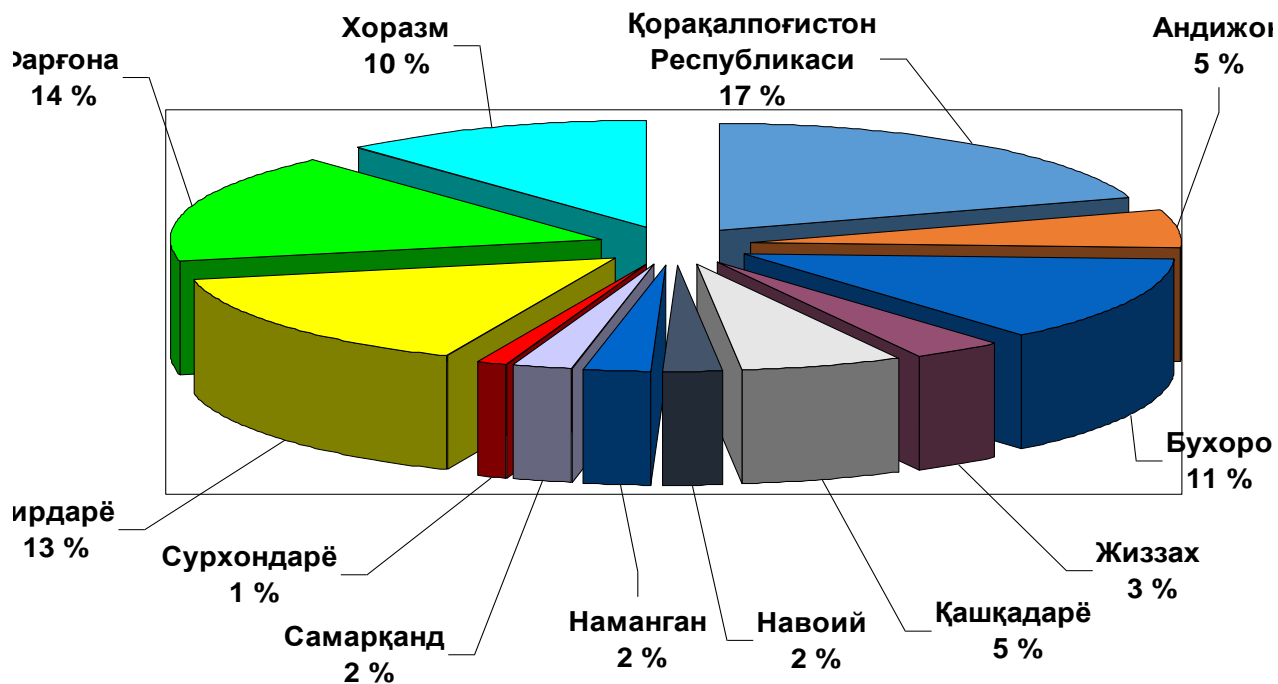
*Kam sho'rlangan
1363,3 ming ga*



*Kuchli sho'rlangan
112,2 ming ga*

*O'rtacha sho'rlangan
584,9 ming ga*

RESPUBLIKADA MELIORATIV HOLATI QONIQARSIZ BO'LGAN YERLAR



BIRLAMCHI VA IKKILAMCHI SHO‘RLANISH.

SHo‘rning o‘simlikka ta’siri

Tuproq sho‘rlangan bo‘lsa, urug‘larning nam tortishi juda sekinlashadi. Urug‘ yaxshi unib chiqishi uchun namlik zarur bo‘lgan darajagacha ko‘tarila olmaydi. Shu sababli urug‘ning unib chiqishi ancha sekinlashadi yoki butunlay unib chiqmaydi.

Tuproqning sho‘rlanish darajasining ortishi bilan tuproq eritmasining osmotik bosimi o‘simlikning so‘rish kuchidan ortib ketadi. Shu sababli o‘simliklarning suv ichishi qiyinlashadi. Tuproqning fiziologik quruqligi deb ataladigan sharoit vujudga keladi. Bunda tuproqda namlik bo‘lishiga qaramay, o‘simlik yetarlicha suv icha olmaydi. Natijada, uning hayot faoliyati yomonlashadi, rivojlanishi sekinlashadi.

Ekinlarning tuz ta’siriga chidamliligi:

- o‘simliklarning turi, xili, navi va yoshiga;*
- tuproqning turi va undagi tuzlarning tarkibiga;*
- tuproqning namlik darajasiga;*
- tuproqdagi ozuqa moddalar miqdoriga;*
- joyning iqlimiy sharoitlariga bog‘liqdir.*

EKINLARNING TUZ TA'SIRIGA CHIDAMLILIGI

Chidamlilik	Ekinlarining nomi	Xlor ionining yo'l qo'yilgan miqdori,%
juda chidamsiz	Mosh, loviya, no'xat, yosh beda	0,005-0,006
kam chidamli	Beda, kartoshka, terak, olma	0,008-0,015
sal chidamli	G'o'za (ingichka tolali), suli, bug'doy, makkajo'xori, pomidor, tariq, arpa, tut	0,015-0,03
chidamli	Lavlagi, shabdar, oqjo'xori, tarvuz, anor, g'o'za, yetmak, qo'ymiya	0,03-0,05
ancha chidamli	Kungaboqar, sholi, qayragoch, akatsiya, qora saksovul	0,05-0,07

SHO‘RLANGAN TUPROQLAR TURLARI

SHo‘rlangan tuproqlar

- *SHo‘rxok va sho‘rxoksimon tuproqlar.*
- *SHo‘rtob va sho‘rtobli tuproqlar.*
- *Yerning ustki qatlamida suvda eriydigan juda ko‘p miqdorda tuzi bo‘lgan tuproqlar sho‘rxok tuproqlar deyiladi*
- *Tarkibida tuzlari oz bo‘lgan, ustki (0-30 sm) qatlamida tuz to‘planadigan tuproqlar sho‘rxokli, o‘rta va ostki (30-100 sm) qatlamida tuz to‘planadigan tuproqlar sho‘rxoksimon tuproqlar deyiladi.*
- *Singdiruvchan kompleksda juda ko‘p natriy bo‘lgan tuproqlar sho‘rtob va sho‘rtobli tuproqlar deyiladi*



SHO‘RLANGAN TUPROQLAR TURLARI

SHo‘rxok tuproqlarning turlari

- *Ho‘l sho‘rxoklar. Uning sirti zich va nam bo‘lib, ko‘pincha qoramtir tusda bo‘ladi. (gigroskopik tuzlar – kalsiy xlorid , magnezial tuzlar)*
- *Qatqaloqli sho‘rxoklar. Tuproq yuzasida tuz qatqalog‘i bor. Qatqaloqda oqish tusdagi xlorid va oltingugurt tuzlari sirtga tepgan bo‘ladi.*
- *Mayin sho‘rxoklar. Ustki qatlami lo‘ppi massadan iborat bo‘lib, yurganda oyoq bir oz botib ketadi. Bunday qatlam ko‘p miqdorda tuz, asosan, natriy sulfat ta’sirida hosil bo‘ladi.*
- *Qora sho‘rxoklar. Yomg‘ir yoqqanida yoki sug‘orishdan keyin bunday yerlarda tuproqqa singib kirmaydigan qora suyuqlik ko‘lmaklari paydo bo‘ladi. Bunga sabab tuproqda sodani bo‘lishidir. Soda tuproq gumusini eritadi va eritmaning rangi qorayadi. Shuningdek, soda tuproqni changlatib (dispersiyalantirib) yuboradi va uni deyarli suv o‘tkazmaydigan qiladi.*

SHO‘RLANGAN TUPROQLAR TURLARI

SHo‘rtob tuproqlar

- ***Taqir tuproqlar sho‘rtob tuproqlarning alohida bir turi bo‘lib, ular jazirama sahro iqlim sharoitida bunyodga kelgan.***
- ***Tuproq eritmasida natriyli tuzlar ko‘proq bo‘lsa, tuproqning singuvchi kompleksiga natriy ionining kirish jarayoni ro‘y beradi. Bu ion kompleks tarkibidan kalsiy ionini siqib chiqaradi.***

Taqir tuproqlar



TUZLAR VA ULARNING ANTOGONIZMI

Har qanday tuproqda suvda eriydigan tuzlar ma'lum miqdorda bo'ladi. Ularning miqdori ortiqcha bo'lganida ekinlarning o'sishiga, rivojlanishiga va hosildorligiga zararli ta'sir qiladi. Tuzlar o'simliklarga zaxarli va osmotik ta'sir ko'rsatishi bilan farqlanadi. Tuzlar ko'pincha zaxarli ta'sir qiladi. S.N.Rijov tuproqdagi eritmalar yuqori osmotik bosimining salbiy ta'sir ko'rsatishini aniqladi, yuqori bosim suvda eriydigan tuzlarning ko'payishi tufayli yuz berib, bunda suv va oziqa moddalarning o'simlikka shimilishi qiyinlashadi.

Tuproqda oson eriydigan tuzlarning tarkibini aniqlashning usuli bu uning suvli eritmasini taxlil qilishdir. Suvli eritmaga zaxarli va zaxarsiz tuzlar o'tadi. Zaxarli tuzlarga NaCl (osh tuzi), MgCl_2 , Na_2SO_4 (glauber tuzi), MgSO_4 , NaHCO_3 (ichimlik) soda, NaCO_3 (kir soda), MgCO_3 (magniy karbonat) va zaxarsiz tuzlarga $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, CaCO_3 (oxak), $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ i CaSO_4 (gips) kiradi. Xamma zaxarli tuzlarning eruvchanligi yuqori bo'ladi, bu esa ularning tuproq va o'simlikka salbiy ta'sirini belgilaydi.

O'zbekistonning sug'oriladigan tuproqlari sharoitida Na va Mg bilan bog'langan Cl va SO_4 anionlari eng zaxarlilari hisoblanadi.

ZAXARLI VA ZAXARSIZ TUZLAR

$NaCl$ (ош тузи)	Na_2SO_4 (глаубер тузи)	Na_2CO_3 (кир сода)	$NaHCO_3$ (ичимлик сода)
$MgCl_2$ (магний хлорид)	$MgSO_4$ (магний сульфат)	$MgCO_3$ (магний карбонат)	$Mg(HCO_3)_2$ (магний бикарбонат)
$CaCl_2$ (кальций хлорид)	$CaSO_4$ (гипс)	$CaCO_3$ (оҳак)	$Ca(HCO_3)_2$ (кальций бикарбонат)

TUZZLARNING EKINLARGA ZARARLILIK DARAJASI

Tuzlar	Na_2CO_3	$NaCl$	$MgSO_4$	$NaHCO_3$	Na_2SO_4
Zararlilik darajasi	10	5-6	3-5	3	1

**ANION VA KATIONLAR BO‘YICHA TUPROQNING
SHO‘RLANISH TURLARI (N. I. BAZLEVICH, YE. I. PANKOV, 1972 Y.)**

Tuproq sho‘rlanishini baholashda undagi anion va kationlarning miqdori va o‘zaro nisbati xamda gips mavjudligi hisobga olinadi.

SHo‘rlanishning anionlar nisbati bo‘yicha:

xloridli tipi: $Cl:S04 > 2,5$;

sulfat-xloridli tipi: $Cl:S04 = 2,5 - 1,0$;

xlorid-sulfatli tipi: $Cl:S04 = 1,0 - 0,3$;

sulfatli tipi: $Cl:S04 < 0,3$

sulfat-(xlorid) gidrokarbonatli tipi: $HC03:S04 > 1$; $NSO3:Cl > 1$.

SHo‘rlanishning anionlar nisbati bo‘yicha:

natriyli: $Na:Mg > 2$;

magniy-natriyli: $Na:Mg = 2 - 1$;

natriy-magniyli: $Na:Mg = 1 - 0,5$;

magniyli: $Na:Mg < 0,5$.

TUPROQ FAOL QATLAMIDA TUZLARNING YO‘L QO‘YILGAN MIQDORLARI, %

№	Tuproqning sho‘rlanish xili	Tuproqdagi jami tuzlar miqdori	Shu jumladan, ionlar			
			Cl^-	Na^+	HCO_3^-	SO_4^-
1	Xloridli	0,05	0,02	0,026	-	-
2	Sulfat-xloridli	0,05	0,02	0,026	-	0,01
3	Xlorid-sulfatli	0,10	0,02	0,026	-	0,07
4	Sulfatli (kam miqdorda gipsli)	0,15	0,02	0,026	-	0,02
5	Sulfatli (ko‘p miqdorda gipsli)	0,15	0,02	0,026	-	0,08
6	Sodali	0,05	0,01	0,026	0,08	0,01
7	Xlorid-sodali va soda-xloridli	0,10	0,01	0,026	0,08	0,01
8	Sulfat-sodali va sodali	0,15	0,01	0,026	0,08	0,02
9	Sulfat-xlorid-gidrokarbonatli	0,15	0,01	0,026	0,08	-

TUPROQLARNING SHO‘RLANISH BO‘YICHA TASNIFI

**SHo‘rlangan maydonni va sho‘r yuvish meyorlarini aniqlashda
sho‘rlangan tuproqlarning soddalashtirilgan tasnifidan
foydalaniladi**

<i>Tuproqning sho‘rlanish darajasi</i>	Quruq qoldiq	HCO₃	Cl	Na
<i>sho‘rlanmagan</i>	< 0.3	0.061	0.01	0.023
<i>kuchsiz sho‘rlangan</i>	0.3-1.0	0.061-0.122	0.01-0.035	0.023-0.046
<i>o‘rtacha sho‘rlangan</i>	1.0-2.0	0.122-0.244	0.035-0.070	0.046-0.092
<i>kuchli sho‘rlangan</i>	2.0-3.0	0.244-0.488	0.070-0.140	0.092-0.184
<i>sho‘rxok</i>	> 3.0	> 0.488	> 0.140	> 0.184

KRITIK CHUQURLIK

Kritik chuqurlik

- *SHo‘rlangan yerlarda tuproq ikkilamchi sho‘rlanishining oldini olish uchun sizot suvlar sathini shunday bir chuqurlikda ushlab turish kerakki, bu holda vegetatsiya davridagi yalpi suv almashinuvi (aeratsiya zonasi bilan sizot suvlari zonasi o‘rtasidagi) manfiy bo‘lishi kerak. Bu qiymat B. B. Polinov tavsiyasi bo‘yicha “Kritik chuqurlik” deb yuritiladi. Kritik chuqurlik qiymati:*

$$H_{kr} = h_w + h_{cap}, \quad \mathcal{M}$$

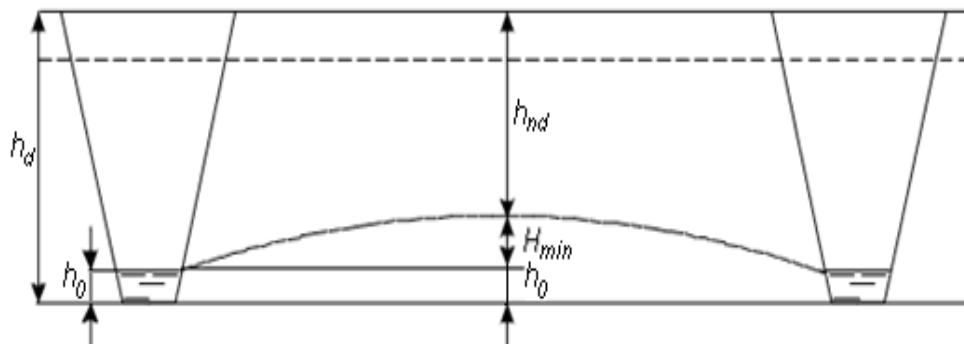
bu yerda :

- h_w *o‘simlikning ildizi ozuqa oladigan (faol) qatlam, m;*
tuproqning kapillyar ko‘tarilish balandligi, m.
- h_{cap} *Sizot suvlari kritik chuqurlikda joylashganda tuproq sho‘rlanmaydi*

QURITISH MEYORI

- *Quritish meyori qishloq xo'jaligi ekinlarining normal rivojlanishi uchun o'simlik ildiz qatlamida havo almashinuvini ta'minlovchi va maqbul namlikni hosil qiluvchi sizot suvlarining joylashgan chuqurligi yoki zaxi qochiriladigan maydonlarda qishloq xo'jaligi ishlarini olib borishni ta'minlaydigan sizot suvlarining joylashgan chuqurligi.*
- *Ortiqcha namliqqa mintaqada tuproqning mexanik tarkibi va o'simlik turiga qarab quritish meyori qiymati 0,4–0,5 m dan 0,7–1,0 m gacha, qurg'oqchil mintaqada esa sho'rlangan yerlarda 1,8–2,8 m*

$$t_{zch} = h_{nd} + h_{min} + h_0, \quad \mathcal{M}$$



YERLARNI SHO‘R YUVISHGA TAYYORLASHDA NIMALARGA AXAMIYAT BERISH KERAK

- **Yerlarni sho‘r yuvishga tayyorlashdan avval, sug‘orish tarmoqlarini va ayniqsa, zovurlarni o‘simlik va loyqadan tozalash zarur.**
- **SHo‘r yuvish uchun olingan pollar bir tekisda bo‘lishi kerak, bu bilan suvdan samarali foydalaniladi va sho‘r yuvish bir tekisda olib boriladi.**



SHo‘r yuvishdan oldin haydaladigan yer maydonlari chuqurligi 30–40 sm qilib «Magnum» yoki zanjirli traktorlarda PYA – 3-35 moslamasi bilan xaydaladi, agar tuproqning suv o‘tkazuvchanligi past bo‘lsa, u xolda RN–806 haydogichlar (rixlitel) bilan 60 – 70 sm chuqurlikda yumshatiladi.

- Yerlar haydalgandan keyin maydonlarni planirovka qilish, tekislash T-150, «Magnum» traktorlarida uzunbazali tekislagich moslamasi bilan yoki kesakli joylarda og‘ir diskli BDM–2 molalash moslamasi bilan ikki yo‘nalishda molalanadi.
- Tekislangan yerlarda pollar olinadi, pollarning maydoni yerlarni molalash sifatiga va maydonlarini nishobligiga qarab quyidagi jadvalga asosan olinadi.



Pollarning maksimal maydoni 0,5 gektardan yuqori bo‘lmasligi kerak. Pol devorining balandligi 0,5 m, pol devori tagining kengligi 1,2 m, pol devorining tepasi 0,2 m bo‘lishi kerak, buning uchun T-4A yoki «Magnum» traktori xamda pol olish uchun KZU-0.3 (polodelka) moslamasi bo‘lishi kerak.

SUG'ORILADIGAN YERLARDA SHO'R YUVISH



SHO‘R YUVISH MEYORLARI

- SHO‘r yuvishga beriladigan suv miqdori yerlarni sho‘rlanish darajasiga qarab boriladi, ya‘ni:
 - a) kam sho‘rlangan yerlarga beriladigan suv meyori 1500 m³/ga bo‘lib, bir marta qo‘yiladi;
 - b) o‘rtacha sho‘rlangan yerlarga beriladigan suv meyori 2500 m³/ga bo‘lib, ikki marta bo‘lib beriladi;
 - v) kuchli sho‘rlangan yerlarga beriladigan suv meyori 4000 m³/ga bo‘lib, uch marta bo‘lib beriladi.

MAVZU BO‘YICHA SAVOLLAR

- Tuproqlarning sho‘rlanish sabablari nima ?
- SHo‘rlanishning tabiiy omillari nima?
- SHo‘rlanishning sun‘iy omillari nima?
- Birlamchi sho‘rlanish nima?
- Ikkilamchi sho‘rlanish nima?
- SHo‘rning o‘simlikka ta’siri
- Ekinlarning tuz ta’siriga chidamliligi
- SHo‘rlangan tuproqlar turlari
- SHo‘rxok va sho‘rtob tuproqlar.
- Tuproqdagi zaxarli va zaxarsiz tuzlar.
- Tuproqlarning kationlar bo‘yicha turlari
- Tuproqlarning anionlar bo‘yicha turlari
- Tuproqlarning sho‘rlanish darajasi bo‘yicha tasnifi.
- Kritik chuqurlik nima?
- Quritish meyori nima?.



TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI



E'TIBORINGIZ UCHUN RAXMAT!



Isayev
Sabirjan
Xusanbayevic
Irrigatsiya va melioratsiya
kafedrası professori



+ 998 71 237 19 56



s.isaev@tiame.uz



@sibirjanisaev