MAVZU: **KO`CHIRIB O`TQAZILGAN KO`CHATLARNI SUG’ORISH ORALIG’I.**

O‘simlik materialida suv va quruq modda miqdorini aniqlash

O‘simliklar tarkibidagi suvning miqdorini barglarda o‘rganish qulay. Ko‘pchilik o‘simlik barglarining tarkibidagi suvning miqdori ho‘l o‘g‘irligiga nisbatan 65-82% ni tashkil etadi. Namsevar o‘simliklar tarkibida suvning miqdori ko‘p bo‘ladi. Lekin bu o‘simliklardagi suvning miqdori tuproq tarkibidagi namlik miqdoriga bog‘liq bo‘ladi. Qurg‘oqchilikka chidamki o‘simliklar tarkibida esa suvning miqdori nam bo‘ladi. Ular namsevar o‘simliklar kabi suvni tez yo‘qotmaydi va shu sababli qurg‘oqchilikka chidamli bo‘ladi.

Kerakli reaktiv va asboblar: 15 kunlik kungaboqar yoki makkajo‘xori o‘simliklari, analitik tarozi, quritgich shkaf, byukslar, eksukator, pinset.

Ishning borishi. O‘simlik materialida suv va quruq modda miqdorini tarozida tortish yo‘li bilan aniqlanadi. Tajriba uchun o‘simlikning yuqori va pastki yaruslaridagi barglardan olinadi, olingan barglar zararlanmagan, qurimagan va boshqa nuqsonlarga ega bo‘lmagan bo‘lishi lozim. Barglarning og‘irligi 5 g dan kam bo‘lmasligi kerak.

Dastlab absolut quruq byukslar og‘irligi aniqlanadi. Buning uchun yuvib quritilgan byukslar qopqog‘i bilan quritgich shkafga 105°C ga 1 soatga qo‘yiladi. 1 soatdan so‘ng quritgich shkafdan olib 30 minutga elsikstorga pinset yordamida qo‘yib sovitiladi va analitik tarozida byuks og‘irligi ajrtiladi. Byuksni yana bir marta yuqoridagi kabi 1 soatga quritish shkafga qo‘yib quritiladi va tortiladi. Agar byuksning o‘g‘irligi ikkinchi marta tortilganda o‘zgarmasa, bu byukslardan tajribada foydalanish mumkin.

O‘simlik materiali solingan byuks og‘irligi analitik tarozida tortiladi va 105 °C haroratdagi quritgich shkaflariga qo‘yilib 5 soat davomida quritiladi hamda eksikatorda sovitiladi.bu jarayon byuksning og‘irligi o‘zgarmay qolguncha bir necha marta takrorlanadi, natijalar 18-jadvalga yoziladi va xulosa qilinadi.



Kuchli ko'chatlarni etishtirish uchun uni qanday qilib sug'orish kerakligini bilish juda muhimdir. Sug'orish amaliyoti juda oddiy ko'rinishiga qaramay, siz ko'p narsani e'tiborga olishingiz kerak.

Ko'chatlarni qanday qilib to'g'ri suv bilan to'ldirish kerak?

Ko'chatlarning to'g'ri sug'orilishi bir necha bosqichlarda amalga oshiriladi:

1. **Urug'larni ekish paytida sug'orish** . Urug'larni ekish uchun tayyorlangan tuproq yaxshi sug'oriladi. Uning yuzasida urug'lar qo'yiladi, ularning ustiga quruq, bo'sh joy bilan uxlaydi. Ko'pchilik savol tug'diradi: surgun oldidan ko'chatlarni suv bilan to'ldirish kerakmi? Tuproqning qanday namligini saqlab qolish tavsiya etiladi. Agar zarurat bo'lsa, u kichik suv bilan ishlaydigan suv bilan biroz namlanadi (sirt qobiqsiz). Kurtaklar paydo bo'lgach, sug'orish 2-3 kun davomida to'xtatiladi, shuning uchun ular mustahkamlanib boradi. Keyinchalik ko'chatlar moyli barglarga qadar pishiriladi.
2. **Kichik asirlarni sug'orish** . U ko'chatlarga zarar bermaslik uchun ehtiyotkorlik bilan ishlab chiqariladi. Yer ildizlari yaqinida suv hosil bo'lishining oldini olish uchun er o'simliklar atrofida namlanadi. Bu kasallik qora oyoqni rivojlantirmasligi uchun amalga oshiriladi, bu erdan chiqishda ildiz bilan aloqa qilish nuqtasida sodir bo'lishi mumkin. Ko'chatlar chashka bilan ekilgan bo'lsa, qutilarda suv maxsus er osti oluklarida tayyorlangan bo'lsa, ularni atrofida suv bilan ta'minlash tavsiya etiladi.
3. **Saqlab olingan ko'chatlarni sug'orish** . O'simliklar o'sib ulg'ayganidan so'ng, ularning ildiz tizimi kuchliroq bo'lganda, sug'orish idishni ichiga suv quyib berilishi mumkin. Ildizlari pastdan suv olish uchun etarli kuchga ega bo'ladi.

Urug'lar ["salyangoz" usuli](https://uz.everaoh.com/salyangoz-da-kochatlar/) yordamida ekilgan holatlar mavjud. Ushbu novice shunoslar qiziqish: Salyangozlarda ko'chat qanday qilib suv? Ko'chatlar yuqoridan namlanadi, sug'orish juda ehtiyotkorlik bilan amalga oshiriladi.

Suv sug'orish uchun suv

Ko'chatlarni sug'orishda ishlatiladigan suv yuqori sifatli bo'lishi va quyidagi talablarga javob berishi kerak:

* neytral kislota-asos muvozanatiga ega;
* xlor, og'ir metallar va boshqalarga imkon qadar zararli bo'lgan zararli moddalarni o'z ichiga oladi.

Ko'pchilik suvni yoki distillangan suvdan foydalanishni afzal ko'radi.



Tajribali bog'bon savolga ha deb javob beradi: bu ko'chatlarni yomg'ir suvi bilan sug'orish mumkinmi? U kislorod bilan boyitiladi va neytral reaktsiyaga ega. Suvga tushadigan kimyoviy moddalar ehtimolini kamaytirish uchun uni to'plashda bunday qoidalarga rioya qilish kerak:

* uzoq quruq davrdan so'ng uni to'plamang;
* Uzoq yomg'irdan yarim soatdan keyin kutib turing. Shundan so'ng siz suv to'plashni boshlashingiz mumkin.

Ushbu oddiy qoidalarga rioya qilish sizni to'g'ri ko'chatlarni sug'orishda sizga yordam beradi.

 Germaniyadagi daryo uchun qarang [Yomonlik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/W%C3%A4tering" \o "Wätering).

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Center-pivot_irrigation.jpg)

Markaziy burilishli sug'orish tizimining markazi

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Irrigation_drip_leaks.jpg)

Mikro sug'orish tomchilatib yuborish liniyalaridagi qochqinlar

**Sug'orish** zarur bo'lgan vaqt oralig'ida o'simliklarga boshqariladigan suv miqdorini qo'llash jarayoni. Sug'orish o'sishga yordam beradi [qishloq xo'jaligi ekinlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Agriculture" \o "Qishloq xo'jaligi), saqlash [landshaftlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Landscape" \o "Landshaft)va [o'simlik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Revegetation" \o "Revegetation) quruq hududlarda va o'rtacha yog'ingarchilikdan kam vaqtlarda bezovta qilingan tuproqlar. Sug'orish o'simlik etishtirishda boshqa maqsadlarga, shu jumladan sovuqdan himoya qilishga ham ega,[[1]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_note-1) don maydonlarida begona o'tlarning o'sishini bostirish[[2]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_note-2) va oldini olish [tuproqni mustahkamlash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Consolidation_(soil)" \o "Konsolidatsiya (tuproq)).[[3]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_note-3) Farqli o'laroq, [qishloq xo'jaligi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Agriculture" \o "Qishloq xo'jaligi) faqat to'g'ridan-to'g'ri yog'ingarchilikka bog'liq bo'lgan narsa yomg'irli deb ataladi.

Sug'orish tizimlari sovutish uchun ham ishlatiladi [chorva mollari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Livestock" \o "Chorvachilik), [changni bostirish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Dust_suppression" \o "Dust suppression), yo'q qilish [kanalizatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sewage" \o "Kanalizatsiya)va [kon qazib olish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Heap_leaching" \o "Heap leaching). Sug'orish ko'pincha birgalikda o'rganiladi [drenaj](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Drainage" \o "Drenaj), bu ma'lum bir maydondan er usti va er osti suvlarini olib tashlash.

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Osmaniye_irrigation.JPG)

Sug'orish kanali [Osmaniye](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Osmaniye" \o "Osmaniye), [kurka](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Turkey" \o "kurka)

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Irrigated_blueberries4046.jpg)

Yomg'ir sug'orish [ko'k](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Blueberry" \o "Buta mevasi) yilda [Peynvill, Nyu-York](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Plainville,_New_York" \o "Plainville, New York), Qo'shma Shtatlar

Sug'orish 5000 yildan ortiq vaqt davomida qishloq xo'jaligining markaziy xususiyati bo'lib, ko'plab madaniyatlarning mahsuli hisoblanadi. Tarixiy jihatdan bu Osiyodan to butun dunyo bo'ylab iqtisodiyotlar va jamiyatlar uchun asos bo'lgan [AQShning janubi-g'arbiy qismi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Southwestern_United_States" \o "AQShning janubi-g'arbiy qismi).

## **Mundarija**

* [1 Tarix](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#History)
  + [1.1 Shri-Lanka](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Sri_Lanka)
  + [1.2 Xitoy](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#China)
  + [1.3 Koreya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Korea)
  + [1.4 Shimoliy Amerika](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#North_America)
  + [1.5 Janubiy Amerika](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#South_America)
* [2 Hozirgi daraja](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Present_extent)
* [3 Sug'orish turlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Types_of_irrigation)
  + [3.1 Yuzaki sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Surface_irrigation)
  + [3.2 Mikro sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Micro-irrigation)
    - [3.2.1 Tomchilatib sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Drip_irrigation)
  + [3.3 Yomg'ir sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Sprinkler_irrigation)
    - [3.3.1 Markaziy burilish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Center_pivot)
    - [3.3.2 Yanal harakat bilan sug'orish (yon rulon, g'ildirak chizig'i, g'ildirak harakatlanishi)](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "Irrigation_by_lateral_move_(side_roll,_wheel_line,_wheelmove)[36][37])[[36][37]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "Irrigation_by_lateral_move_(side_roll,_wheel_line,_wheelmove)[36][37])
    - [3.3.3 Maysazorga purkagich tizimlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Lawn_sprinkler_systems)
    - [3.3.4 Shlangi sug'orish moslamalari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Hose-end_sprinklers)
  + [3.4 Subirrigatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Subirrigation)
    - [3.4.1 To'qimachilik er osti sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Subsurface_textile_irrigation)
* [4 Suv manbalari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Water_sources)
* [5 Samaradorlik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Efficiency)
* [6 Texnik muammolar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Technical_challenges)
* [7 Jamiyatga ta'siri](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Impact_on_society)
* [8 Shuningdek qarang](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#See_also)
* [9 Adabiyotlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#References)
* [10 Qo'shimcha o'qish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Further_reading)
  + [10.1 Jurnallar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#Journals)
* [11 Tashqi havolalar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#External_links)

## **Tarix**

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:David_Roberts_ancient_fountain.jpg)

Hayvonlarga asoslangan sug'orish, Yuqori Misr, taxminan. 1846

Arxeologik tadqiqotlar natijasida tabiiy etarli bo'lmagan joylarda sug'orish dalillari topildi [yog'ingarchilik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Rainfall" \o "Yomg'ir) uchun ekinlarni qo'llab-quvvatlash [yomg'irli qishloq xo'jaligi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Rainfed_agriculture" \o "Yomg'irli qishloq xo'jaligi). Texnologiyalardan ma'lum bo'lgan eng qadimgi foydalanish miloddan avvalgi VI ming yillikka to'g'ri keladi [Xuziston](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Khuzestan_Province" \o "Xuziston viloyati) hozirgi Eronning janubi-g'arbiy qismida.[[4]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_note-4)[[5]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-5)

Sug'orish allyuvial tekisliklarda suvni manipulyatsiya qilish vositasi sifatida ishlatilgan [Hind vodiysi tsivilizatsiyasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Indus_valley_civilization" \o "Hind vodiysi tsivilizatsiyasi), uni qo'llash miloddan avvalgi 4500 yillarda boshlangan va ularning qishloq xo'jaligi aholi punktlarining hajmi va farovonligini keskin oshirgan deb taxmin qilinadi.[[6]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-basis-6) Hind vodiysi tsivilizatsiyasi zamonaviy sug'orish va suvni saqlash tizimini, shu jumladan sun'iy usulni ishlab chiqdi [suv omborlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Reservoir" \o "Suv ombori) da [Girnar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Girnar" \o "Girnar) miloddan avvalgi 3000 yilga oid va erta [kanal](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Canal" \o "Kanal) dan sug'orish tizimi v. Miloddan avvalgi 2600 yil. Sug'orish maqsadida ishlatiladigan keng kanallar tarmog'i bo'lgan yirik qishloq xo'jaligi amalda bo'lgan.[[6]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-basis-6)[[7]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-7)

Fermerlar [Mesopotamiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Mesopotamia" \o "Mesopotamiya) miloddan avvalgi uchinchi ming yillikdan boshlab oddiy ishlatilgan sug'orish.[[8]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_note-8)Ular rivojlandi *ko'p yillik sug'orish*, davomida muntazam ravishda ekinlarni sug'orish [vegetatsiya davri](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Growing_season" \o "O'sish mavsumi) dalada hosil bo'lgan kichik kanallar matritsasi orqali suvni koaksiya qilish orqali.[[9]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-9)[Qadimgi misrliklar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Ancient_Egyptians) mashq qilindi *havzani sug'orish* yordamida [Nil daryosining toshishi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Flooding_of_the_Nile" \o "Flooding of the Nile) dayklar bilan o'ralgan er uchastkalarini suv ostida qoldirish. Toshqin suv muhandislar ortiqcha qoldiqni qaytarguncha unumdor cho'kma yotguncha saqlanib qoldi [suv oqimi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Watercourse" \o "Suv oqimi).[[10]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-p19-10) Qadimgi Misrlik haqida dalillar mavjud [fir'avn](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Pharaoh" \o "Fir'avn) [Amenemhet III](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Amenemhet_III" \o "Amenemhet III) ichida [o'n ikkinchi sulola](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Twelfth_dynasty_of_Egypt" \o "Twelfth dynasty of Egypt) (taxminan 1800) [Miloddan avvalgi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Common_era" \o "Umumiy davr)) ning tabiiy ko'lidan foydalanish [Fayyum vohasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Faiyum_Oasis" \o "Faiyum Oasis) suvning ortiqcha qismini quruq mavsumda ishlatish uchun suv ombori sifatida. Ko'l har yili toshqinlardan shishib ketdi [Nil](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Nile" \o "Nil).[[11]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-11)

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Scene_at_Bhimgoda_near_Haridwar_,_February_1847.jpg)

Yosh [muhandislar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Engineer" \o "Muhandis) eskisini tiklash va rivojlantirish [Mughal](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Mughal_Empire" \o "Mughal imperiyasi) hukmronligi davrida 1847 yilda sug'orish tizimi [Mughal imperatori](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Mughal_Emperor" \o "Mughal imperatori) [Bahodir Shoh II](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Bahadur_Shah_II" \o "Bahodir Shoh II)

The [Qadimgi nubiyaliklar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Nubia" \o "Nubiya) yordamida sug'orish shaklini ishlab chiqdi [suv g'ildiragi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Waterwheel" \o "Suv g'ildiragi)-ga o'xshash qurilma *[sakiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sakia" \o "Sakiya)*. Miloddan avvalgi III va II ming yilliklar orasida sug'orish Nubiyada boshlangan.[[12]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_note-12) Bu asosan suv oqadigan suv toshqinlariga bog'liq edi [Nil daryosi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Nile_River" \o "Nil daryosi) va hozirgi Sudan hududidagi boshqa daryolar.[[13]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-13)

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Peanuts_irrigation.jpg)

Sug'orish [Tamil Nadu, Hindiston](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Tamil_Nadu,_India" \o "Tamil Nadu, Hindiston)

Yilda [Saxaradan Afrikaga](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sub-Saharan_Africa" \o "Afrikaning Sahroi osti qismi) sug'orish [Niger daryosi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Niger_River" \o "Niger daryosi) miloddan avvalgi I yoki II ming yilliklargacha bo'lgan mintaqa madaniyati va tsivilizatsiyasi va suv bosgan va suv yig'ib olishga asoslangan.[[14]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-14)[[15]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-15)

Dalillar *terasta sug'orish* Kolumbiyadan oldingi Amerikada, Suriyaning boshida, Hindistonda va Xitoyda uchraydi.[[10]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_note-p19-10) Zana vodiysida [And tog'lari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Andes_Mountains) yilda [Peru](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Peru" \o "Peru), arxeologlar uchta sug'orishning qoldiqlarini topdilar [kanallar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Canal" \o "Kanal) [radiokarbon bilan eskirgan](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Radiocarbon_dating" \o "Radiokarbon bilan tanishish) dan [Miloddan avvalgi 4-ming yillik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/4th_millennium_BCE" \o "4th millennium BCE), miloddan avvalgi 3-ming yillik va 9-asr [Idoralar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Common_era" \o "Umumiy davr). Ushbu kanallar sug'orishning dastlabki yozuvlarini beradi [Yangi dunyo](https://uz.wikiaro.ru/wiki/New_World" \o "Yangi dunyo). Kanalning izlari, ehtimol, [Miloddan avvalgi 5-ming yillik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/5th_millennium_BCE" \o "5th millennium BCE) 4-ming yillik kanali ostida topilgan.[[16]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-16)

[Qadimgi Fors](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Ancient_Persia) (zamonaviy kun [Eron](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Iran" \o "Eron)) qadar sug'orishni ishlatgan [Miloddan avvalgi VI ming yillik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/6th_millennium_BCE" \o "6th millennium BCE) tabiiy yog'ingarchilik etarli bo'lmagan joylarda arpa etishtirish.[[17]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-17)[*[tekshirish uchun kotirovka kerak](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wikipedia:Verifiability" \o "Vikipediya: Tasdiqlanishi)*] The [Qanotlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Qanat" \o "Qanat), qadimgi davrlarda ishlab chiqilgan [Fors](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Persia" \o "Fors) miloddan avvalgi 800 yilga yaqin, bugungi kunda qo'llanilayotgan eng qadimgi sug'orish usullaridan biridir. Ular hozirda Osiyo, Yaqin Sharq va Shimoliy Afrikada joylashgan. Tizimga vertikal quduqlar va er osti suvlariga tebranish uchun jarliklar va tik tepaliklarning yon tomonlariga surilgan yumshoq qiya tunnellar tarmog'i kiradi.[[18]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-18) The [noria](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Noria" \o "Noriya), suv oqimi (yoki suv manbai bo'lgan hayvonlar tomonidan) quvvatlanadigan, atrofini gil idishlari bilan suv g'ildiragi, dastlab shu davrda [Rim](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Roman_Republic" \o "Rim Respublikasi) Shimoliy Afrikada ko'chib kelganlar. Miloddan avvalgi 150 yilga kelib idishlar suvga majburan tushirilishi sababli yumshoqroq to'ldirishga imkon beradigan valflar o'rnatildi.[[19]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-19)

### Shri-Lanka

Asosiy maqola: [Shri-Lanka sug'orish tarmog'i](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sri_Lankan_irrigation_network" \o "Shri-Lanka sug'orish tarmog'i)

Qadimgi sug'orish ishlari [Shri-Lanka](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sri_Lanka" \o "Shri-Lanka), eng qadimgi miloddan avvalgi 300 yil Qirol davrida [Pandukabxaya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Pandukabhaya" \o "Pandukabhaya)va keyingi ming yillikda uzluksiz rivojlanish sharoitida qadimgi dunyodagi eng murakkab sug'orish tizimlaridan biri bo'lgan. Er osti kanallaridan tashqari, [Sinhal tili](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sinhalese_people" \o "Sinhal xalqi) suvni saqlash uchun birinchi bo'lib butunlay sun'iy suv omborlarini qurdilar.[[*iqtibos kerak*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wikipedia:Citation_needed)] Ushbu suv omborlari va kanal tizimlari asosan sug'orishda ishlatilgan [sholi dalalari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Paddy_field" \o "Paddy maydoni), etishtirish uchun juda ko'p suv talab etiladi. Ushbu sug'orish tizimlarining aksariyati shu paytgacha buzilmagan holda mavjud [Anuradhapura](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Anuradhapura" \o "Anuradhapura) va [Polonnaruwa](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Polonnaruwa" \o "Polonnaruwa), rivojlangan va aniq muhandislik tufayli. Tizim keng miqyosda tiklandi va yanada kengaytirildi[*[kim tomonidan?](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wikipedia:Manual_of_Style/Words_to_watch" \l "Unsupported_attributions" \o "Vikipediya: Ko'rish uchun uslubiy qo'llanma / so'zlar)*] qirol davrida [Parakrama Bahu](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Parakrama_Bahu" \o "Parakrama Bahu) (1153–1186 [Idoralar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Common_era" \o "Umumiy davr)).[[20]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-20)

### Xitoy

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Turpan-karez-museo-d02.jpg)

Ichkarida a [karez](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Turfan_water_system" \o "Turfan water system) tunnel da [Turpan](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Turpan), [Shinjon](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Xinjiang" \o "Shinjon), Xitoy

Eng qadimgi ma'lum [gidravlik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Hydraulic" \o "Shlangi) ning muhandislari [Xitoy](https://uz.wikiaro.ru/wiki/China" \o "Xitoy) edi [Sunshu Ao](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sunshu_Ao" \o "Sunshu Ao) (Miloddan avvalgi VI asr) [Bahor va kuz davri](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Spring_and_Autumn_period" \o "Bahor va kuz davri) va [Ximen Bao](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Ximen_Bao" \o "Ximen Bao) (Miloddan avvalgi V asr) [Urushayotgan davlatlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Warring_States" \o "Urushayotgan davlatlar) davr, ikkalasi ham katta sug'orishda ishlagan [loyihalar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Project" \o "Loyiha). In [Sichuan](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sichuan) ga tegishli mintaqa [Qin davlati](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Qin_(state)) qadimiy Xitoyning [Dujiangyan sug'orish tizimi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Dujiangyan_Irrigation_System" \o "Dujiangyan Irrigation System) xin xitoylik gidrolog va sug'orish muhandisi tomonidan ishlab chiqilgan [Li Bing](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Li_Bing) miloddan avvalgi 256 yilda qurilgan bo'lib, bugungi kunda ham suv bilan ta'minlanib kelayotgan dehqonchilik maydonlarining katta qismini sug'orish uchun.[[21]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-21) Milodiy II asrga kelib, davrida [Xan sulolasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Han_Dynasty" \o "Xan sulolasi), xitoyliklar ham foydalanganlar [zanjirli nasoslar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Chain_pump" \o "Chain pump) suvni pastki balandlikdan balandroqqa ko'targan.[[22]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-needham_volume_4_part_2_344_346-22) Ular qo'lda ishlaydigan pedal, gidravlik bilan jihozlangan [suv g'ildiraklari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Waterwheel" \o "Suv g'ildiragi)yoki aylanadigan mexanik g'ildiraklar [ho'kizlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Oxen" \o "Buqalar).[[23]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-needham_volume_4_part_2_340_343-23) Suv ishlatilgan [jamoat ishlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Public_works" \o "Jamoat ishlari), shahar turar joylari va saroy bog'larini suv bilan ta'minlash, lekin asosan sug'orish uchun [qishloq xo'jaligi erlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Arable_land" \o "Ekin maydonlari) dalalardagi kanallar va kanallar.[[24]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-needham_volume_4_part_2_33_110-24)

### Koreya

[Koreya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Joseon), [Jang Yeong-sil](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Jang_Yeong-sil" \o "Jang Yeong-sil)Koreys muhandisi [Xoseon sulolasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Joseon_Dynasty" \o "Xoseon sulolasi), qirolning faol rahbarligi ostida, [Buyuk Sejong](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sejong_the_Great" \o "Buyuk Sejong), dunyodagi birinchi yomg'ir o'lchagichni ixtiro qildi, *uryanggye* ([Koreys](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Korean_language" \o "Koreys tili):[우량계](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Hangul)) 1441 yilda. U sug'orish idishlariga o'rnatildi[*[kim tomonidan?](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wikipedia:Manual_of_Style/Words_to_watch" \l "Unsupported_attributions" \o "Vikipediya: Ko'rish uchun uslubiy qo'llanma / so'zlar)*] qishloq xo'jaligi dasturlari uchun yog'ingarchilikni o'lchash va yig'ish bo'yicha umummilliy tizimning bir qismi sifatida. Ushbu vosita yordamida rejalashtiruvchilar va fermerlar yig'ilgan ma'lumotlardan yaxshiroq foydalanishlari mumkin edi[*[qaysi?](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wikipedia:Avoid_weasel_words" \o "Vikipediya: g'alati so'zlardan qoching)*] tadqiqot.[[25]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-25)

### Shimoliy Amerika

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Irrigation_ditch_in_Montour_County,_Pennsylvania.JPG)

Pensilvaniya shtatining Montur okrugidagi sug'orish xandagi

Asosiy maqola: [Hohokam](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Hohokam)

Hozirgi hududda ma'lum bo'lgan dastlabki qishloq xo'jaligi sug'orish kanallari tizimi [Qo'shma Shtatlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/United_States_of_America" \o "Amerika Qo'shma Shtatlari) miloddan avvalgi 1200 yillarga tegishli. va miloddan avvalgi 800 yil va 2009 yilda Arizona shtatining Marana shahrida (Tussonga tutash) Desert Archeology, Inc.[[26]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_note-26) Sug'orish-kanal tizimi Hohokam madaniyatidan ikki ming yil oldin paydo bo'lgan va noma'lum madaniyatga tegishli. Shimoliy Amerikada Hohokam o'z ekinlarini sug'orishda sug'orish kanallariga ishongan yagona madaniyat edi va ularning sug'orish tizimlari miloddan avvalgi 1300 yilga qadar janubi-g'arbiy qismidagi eng ko'p sonli aholini qo'llab-quvvatladi. Hohokam oddiy kanallarning assortimentini qurdi. [vorislar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Weirs" \o "Veyrlar) ularning turli xil qishloq xo'jaligi ishlarida. VII-XIV asrlar oralig'ida ular quyi qismida keng sug'orish tarmoqlarini qurishdi va saqlab turishdi [Tuz](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Salt_River_(Arizona)" \o "Tuz daryosi (Arizona)) va o'rtada [Gila daryolari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Gila_River) qadimiy Yaqin Sharq, Misr va Xitoyda ishlatilganlarning murakkabligi bilan raqobatlashdi. Ular ilgari muhandislik texnologiyalaridan foydalanmasdan, nisbatan sodda qazish vositalari yordamida qurilgan va eroziya va loylanishni muvozanatlashtirgan holda, bir kilometrga bir necha metrdan tomchilar tushgan. Hohokam paxta, tamaki, makkajo'xori, loviya va qovoq navlarini etishtirdi, shuningdek yovvoyi o'simliklarning assortimentini yig'di. Hohokam xronologik ketma-ketligining oxiriga kelib, ular asosan quruq etishtirish uchun keng qamrovli tizimlardan foydalanganlar [agav](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Agave_murpheyi" \o "Agave murpheyi) oziq-ovqat va tola uchun. Ularning mehmondo'st bo'lmagan cho'l muhiti va quruq iqlim sharoitida hayotiy ahamiyatga ega bo'lgan kanallarni sug'orishga asoslangan qishloq xo'jaligi strategiyalariga tayanishi qishloq aholisini barqaror shahar markazlariga birlashtirishga zamin yaratdi.[[27]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-27)[*[tekshirish uchun kotirovka kerak](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wikipedia:Verifiability" \o "Vikipediya: Tasdiqlanishi)*]

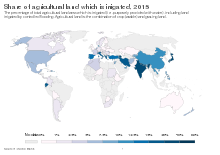
### Janubiy Amerika

Shuningdek qarang: [Zaña vodiysi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Za%C3%B1a_Valley" \o "Zaña Valley)

Amerikadagi ma'lum bo'lgan eng qadimgi sug'orish kanallari Peru shimolidagi sahroda Zaña vodiysida joylashgan. [Nanchoc](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Nanchoc_District" \o "Nanchoc District). Kanallar bo'lgan [radiokarbon](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Radiocarbon" \o "Radiokarbon) miloddan avvalgi kamida 3400 yilga tegishli. va ehtimol miloddan avvalgi 4700 yilgacha O'sha paytda kanallar kabi sug'oriladigan ekinlar [yerfıstığı](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Peanut" \o "Yeryong'oq), [qovoq](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Cucurbita" \o "Cucurbita), [maniok](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Manioc" \o "Maniok), [Chenopodlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Chenopodium" \o "Chenopodium), ning qarindoshi [Kinuva](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Quinoa" \o "Kinuva)va keyinroq [makkajo'xori](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Maize" \o "Makkajo'xori).[[28]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-Dillehay,_2005-28)

## **Hozirgi daraja**

**СПОНСОРСКИЙ КОНТЕНТ**

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Share_of_agricultural_land_which_is_irrigated,_OWID.svg)

Sug'oriladigan qishloq xo'jaligi erlarining ulushi (2015)

2000 yilda jami unumdor erlar 2 million 788 ming km2 (689 million akr) va butun dunyo bo'ylab sug'orish infratuzilmasi bilan jihozlangan. Ushbu hududning taxminan 68% Osiyoda, 17% Amerikada, 9% Evropada, 5% Afrikada va 1% Okeaniyada. Yuqori sug'orish zichligining eng yirik qo'shni hududlari topilgan:

* Shimoliy Hindiston va Pokistonda Gang va Hind daryolari bo'yida
* Xitoyning Xay Xe, Xuang Xe va Yantszi havzalarida
* Misr va Sudanda Nil daryosi bo'yida
* Missisipi-Missuri daryosi havzasida, Janubiy Buyuk tekisliklar va Kaliforniya qismlarida

Kichik sug'orish joylari dunyoning deyarli barcha aholi punktlariga tarqalgan.[[29]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-29)

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Sigiriya_WaterGardens.JPG)

Sigiriyadagi suv bog'lari

2012 yilga kelib, sug'oriladigan erlarning maydoni taxminan 3 242 917 km ga o'sdi2 (801 million akr), bu deyarli Hindistonga teng.[[30]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-30)

## **Sug'orish turlar**

Sug'orishning bir necha usullari mavjud. Ular o'simliklarning suv bilan ta'minlanishida turlicha. Maqsad suvni o'simliklarga iloji boricha bir xilda qo'llashdir, shunda har bir o'simlik kerakli miqdordagi suvga ega bo'ladi, na juda ko'p, na kam. Sug'orish ham shundaymi yoki yo'qligini ham tushunish mumkin *qo'shimcha* yog'ingarchilik dunyoning ko'p joylarida sodir bo'ladimi yoki yo'qmi '*to'liq* sug'orish ', bunda ekinlar kamdan-kam yog'ingarchilik hissasiga bog'liq. To'liq sug'orish kamroq tarqalgan va faqat quruq landshaftlarda juda kam yog'ingarchilik tushganda yoki har qanday yomg'irli mavsumdan tashqarida yarim quruq joylarda ekinlar etishtirilganda bo'ladi.

### Yuzaki sug'orish

Asosiy maqola: [Yuzaki sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Surface_irrigation" \o "Surface irrigation)

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:LevelBasinFloodIrrigation.JPG)

Bug'doyni havzali suv bilan sug'orish

Gravitatsiyaviy sug'orish deb ham ataladigan er usti sug'orish sug'orishning eng qadimgi shakli bo'lib, ming yillar davomida ishlatilib kelinmoqda. Yilda *sirt* (*jo'yak,* *toshqin*, yoki *havza*) sug'orish tizimlari, suv qishloq xo'jaligi erlarini namlashi va tuproqqa singib ketishi uchun harakat qiladi. Suv tortishish kuchiga yoki erning qiyaligiga qarab harakatlanadi. Yuzaki sug'orishni oluklarga ajratish mumkin,*chegara chizig'i yoki havzani sug'orish*. Uni tez-tez chaqirishadi *toshqin sug'orish* sug'orish natijasida suv bosishi yoki ishlov berilgan erni suv bosishi yaqinida. Tarixiy jihatdan yer usti sug'orish qishloq xo'jaligi erlarini sug'orishning eng keng tarqalgan usuli bo'lib kelgan va hanuzgacha dunyoning aksariyat qismlarida qo'llaniladi.

Sug'orish manbasidan suv sathidan ruxsat olinadigan joyda, sathlar odatda tuproq bilan bog'langan suv omborlari tomonidan boshqariladi. Bu ko'pincha terasli guruch dalalarida (guruch paxtalari) kuzatiladi, bu erda har bir alohida dalada suv toshqini yoki suv sathini nazorat qilish uchun foydalaniladi. Ba'zi hollarda suv nasos yordamida yoki odam yoki hayvonlar kuchi bilan er sathiga ko'tariladi. Yuzaki sug'orishda suvni ishlatish samaradorligi odatda boshqa sug'orish turlaridan past bo'ladi.

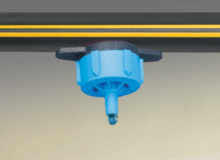
[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Residential_flood_irrigation_in_Phoenix,_Arizona,_in_the_United_States_of_America.jpg)

Arizona shtatining Feniks shahrida suv toshqini bilan sug'orish

Yuzaki sug'orish hattoki ma'lum hududlarda, masalan, atrofda va landshaftlarni sug'orishda ishlatiladi [Feniks, Arizona](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Phoenix,_Arizona" \o "Feniks, Arizona). Sug'oriladigan maydon a bilan o'ralgan [berm](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Berm) va suv mahalliy aholi tomonidan belgilangan jadvalga muvofiq etkazib beriladi [sug'orish tumani](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_district" \o "Irrigation district).[[31]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-31)

### Mikro sug'orish

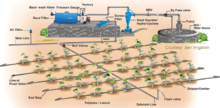
Asosiy maqola: [Mikro sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Micro-irrigation" \o "Micro-irrigation)

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Dripperwithdrop.png)

Tomchilatib sug'orish - amaldagi tomizgich

*Mikro sug'orish*, ba'zan chaqiriladi **mahalliy sug'orish**, **kam hajmli sug'orish**, yoki **tomchilatib sug'orish** suv past bosim ostida quvur tarmog'i orqali, oldindan belgilangan tartibda taqsimlanadigan va har bir o'simlikka yoki unga qo'shni bo'lgan kichik oqim sifatida qo'llaniladigan tizimdir. An'anaviy tomchilatib sug'orishda individual emitentlardan foydalanish, er osti tomchilatib sug'orish (SDI), mikro purkagich yoki mikro purkagichlar va mini ko'pikli sug'orish sug'orishning ushbu turkumiga kiradi.[[32]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-32)

#### Tomchilatib sug'orish

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Dripirrigation.png)

Tomchilatib sug'orish tartibi va uning qismlari

Asosiy maqola: [Tomchilatib sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Drip_irrigation" \o "Tomchilatib sug'orish)

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Sprinkler_Irrigation_-_Sprinkler_head.JPG)

Mikro purkagich

Tomchilatib sug'orish, shuningdek tomchilatib sug'orish deb ham ataladi, uning nomi ko'rsatilgandek ishlaydi. Ushbu tizimda suv faqat ildizlar holatida tomchilab tushadi. Suv yaqinida yoki yaqinida etkazib beriladi [ildiz](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Root" \o "Ildiz) o'simliklar zonasi, tomchilab. Bu usul sug'orishning eng suv tejaydigan usuli bo'lishi mumkin,[[33]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_note-33) agar to'g'ri boshqarilsa, bug'lanish va suv oqimi minimallashtiriladi. Maydon [suv samaradorligi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_efficiency" \o "Suv samaradorligi) tomchilatib sug'orish odatda to'g'ri boshqarilganda 80 dan 90 foizgacha bo'ladi.

Zamonaviy qishloq xo'jaligida tomchilatib sug'orish ko'pincha birlashtiriladi [plastik mulch](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Plastic_mulch" \o "Plastic mulch), bug'lanishni yanada kamaytiradi va o'g'itni etkazib berish vositasidir. Jarayon sifatida tanilgan *[urug'lantirish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Fertigation" \o "Fertigatsiya)*.

Suv ildiz zonasidan pastga siljiydigan chuqur perkolyatsiya, agar tomchilatuvchi tizim juda uzoq vaqt ishlasa yoki etkazib berish darajasi juda yuqori bo'lsa, paydo bo'lishi mumkin. Tomchilatib sug'orish usullari juda yuqori texnologiyali va kompyuterlashtirilgan usuldan past texnologiyali va ko'p mehnat talab qiladigangacha. Odatda past energiya bosimi tizimlari va sirt sug'orish tizimlari bundan mustasno, suvning quyi bosimi boshqa ko'pgina tizimlarga qaraganda talab qilinadi va tizim butun maydon bo'ylab bir xillik uchun yoki landshaftdagi alohida o'simliklarga suv etkazib berish uchun mo'ljallangan bo'lishi mumkin. o'simlik turlarining aralashmasini o'z ichiga olgan. Garchi tik qiyaliklarda bosimni tartibga solish qiyin bo'lsa ham, bosimni qoplaydi [emitentlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Drip_irrigation" \l "Emitter" \o "Tomchilatib sug'orish) mavjud, shuning uchun maydon bir tekis bo'lishi shart emas. Yuqori texnologiyali echimlar quvurlar bo'ylab joylashgan, kompyuterlashtirilgan to'plamdan chiqadigan aniq kalibrlangan emitrlarni o'z ichiga oladi [vanalar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Valves" \o "Vanalar).

### Yomg'ir sug'orish

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Crop_sprinklers_Rio_Vista_California_15_Jul_2004-002.jpg)

Yaqinda ekin sepadigan purkagichlar [Rio-Vista, Kaliforniya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Rio_Vista,_California)

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:TravellingSprinkler.JPG)

Millets Farm Center-da sayohat qiluvchi purkagich, [Oksfordshir](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Oxfordshire" \o "Oksfordshir), Birlashgan Qirollik

Qo'shimcha ma'lumotlar: [Sug'orish uchun sug'orish moslamasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_sprinkler" \o "Sug'orish uchun sug'orish moslamasi)

Yilda *purkagich* yoki suvni sug'orishda suv quvur orqali dala ichidagi bir yoki bir nechta markaziy joylarga uzatiladi va yuqori bosimli sug'orish moslamalari yoki avtomatlar bilan taqsimlanadi. Yomg'ir purkagichlar, purkagichlar yoki qurollardan foydalanib, doimiy ravishda o'rnatiladigan ko'targichlar ustiga o'rnatilgan tizim ko'pincha a deb nomlanadi *qattiq o'rnatilgan* sug'orish tizimi. Aylanadigan yuqori bosimli purkagichlar deyiladi *rotorlar* va to'pni haydovchi, tishli uzatma yoki zarba mexanizmi bilan boshqariladi. Rotorlar to'liq yoki qisman doirada aylanish uchun mo'ljallangan bo'lishi mumkin. Qurollar rotorlarga o'xshaydi, faqat ular odatda 275 dan 900 kPa (40 dan 130 psi) gacha bo'lgan juda yuqori bosimlarda va 3 dan 76 L / s gacha (50 dan 1200 gacha AQSh gal / min) oqimlarda ishlaydi, odatda ko'krak diametri 10 dan 50 mm gacha (0,5 dan 1,9 gacha). Qurollar nafaqat sug'orishda, balki changni bostirish va kabi sanoat dasturlarida ham qo'llaniladi [kirish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Logging" \o "Jurnal).

Sprinklerlar shlang bilan suv manbaiga ulangan harakatlanuvchi platformalarda ham o'rnatilishi mumkin. Avtomatik ravishda harakatlanadigan g'ildirakli tizimlar ma'lum *yomg'ir purkagichlar* kichik fermer xo'jaliklari, sport maydonchalari, bog'lar, yaylovlar va qabristonlar kabi maydonlarni qarovsiz sug'orishi mumkin. Ularning ko'pchiligida po'lat tamburga o'ralgan uzunlikdagi polietilen quvurlar ishlatiladi. Naychalar sug'orish suvi yoki kichik gaz dvigatelidan quvvat oladigan barabanga o'ralganligi sababli, purkagich maydon bo'ylab tortib olinadi. Sprinkler g'altakka qaytib kelganda tizim o'chadi. Ushbu turdagi tizim ko'pchilik odamlar uchun "suvgo'yi" harakatlanuvchi sug'orish purkagichi sifatida tanilgan va ular changni tozalash, sug'orish va chiqindi suvlarni erga tushirish uchun keng qo'llaniladi.

Boshqa sayohatchilar yomg'irli platformani simi bilan tortib olayotganda orqada sudraladigan tekis rezina shlangdan foydalanadilar.

#### Markaziy burilish

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Center_Pivot.jpg)

Boshidan oxirigacha kichik markaziy burilish tizimi

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Nelson_A3000_Accelerator.png)

Rotator uslubidagi burama aplikatorli purkagich

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:PivotWithDrops.JPG)

Yomg'ir purkagichlari bilan markaziy burilish

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:WheelLineIrrigation.JPG)

G'ildirak chizig'ini sug'orish tizimi [Aydaho](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Idaho" \o "Aydaho), 2001

Asosiy maqola: [Pivotli sug'orish markazi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Center_pivot_irrigation" \o "Pivotli sug'orish markazi)

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Crop_Triangle_South_Africa.jpg)

[Pivotli sug'orish markazi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Center_pivot_irrigation)

Markaziy pivot sug'orish - bu birlashtirilgan va qo'llab-quvvatlanadigan quvurlarning bir necha segmentlarini (odatda galvanizli po'lat yoki alyuminiy) ishlatadigan sug'orish usuli. [trusslar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Truss" \o "Truss), uzunligi bo'ylab joylashgan purkagichlar bilan g'ildirakli minoralarga o'rnatildi.[[34]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-34)Tizim aylana shaklida harakatlanadi va yoyning markazidagi burilish nuqtasidan suv bilan oziqlanadi. Ushbu tizimlar dunyoning barcha qismlarida topilgan va foydalanilmoqda va erning barcha turlarini sug'orishga imkon beradi. Keyingi rasmda ko'rsatilgandek, yangi tizimlarda tomchilatib purkagich boshlari mavjud.

2017 yildan boshlab aksariyat markaziy burilish tizimlari trubaning yuqori qismida biriktirilgan U shaklidagi trubkada sug'orish moslamasi boshlari bilan hosil bo'lib, ular hosildan bir necha metr balandlikda (ko'pi bilan) yuqoriga ko'tarilib, bug'lanish yo'qotishlarini cheklaydi. Damlalar, shuningdek, ekinlar orasidagi suvni to'g'ridan-to'g'ri erga yotqizadigan tortib oluvchi shlanglar yoki pufakchalar bilan ishlatilishi mumkin. Ekinlar ko'pincha markaziy burilishga mos kelish uchun aylana shaklida ekilgan. Ushbu turdagi tizim LEPA deb nomlanadi ([Kam energiya aniqligini qo'llash](https://uz.wikiaro.ru/w/index.php?title=Low_Energy_Precision_Application&action=edit&redlink=1)). Dastlab, markaziy burilishlarning aksariyati suv bilan ta'minlangan. Ularning o'rnini Shlangi tizimlar egalladi ([*T-L sug'orish*](https://uz.wikiaro.ru/w/index.php?title=T-L_Irrigation&action=edit&redlink=1)) va elektr motorli tizimlar (Reinke, Valley, Zimmatic). Ko'pgina zamonaviy burilishlar xususiyati [GPS](https://uz.wikiaro.ru/wiki/GPS) qurilmalar.[[35]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-35)

#### Yanal harakat bilan sug'orish (yon rulon, g'ildirak chizig'i, g'ildirak harakatlanishi)[[36]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-36)[[37]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-37)

A *har birida g'ildirak bo'lgan quvurlar seriyasi* diametri taxminan 1,5 m bo'lgan o'rta nuqtaga doimiy ravishda bog'langan va uzunlikdagi purkagichlar birlashtirilgan. Suv bir uchida katta shlang yordamida ta'minlanadi. Maydonning bir tasmasiga etarlicha sug'orish o'tkazilgandan so'ng, shlangni olib tashlaydi, tizimdagi suvni to'kib tashlaydi va montajni qo'l bilan yoki maqsadga muvofiq mexanizm bilan o'raladi, shunda purkagichlar boshqa holatga o'tkaziladi. maydon bo'ylab. Shlangi qayta ulangan. Jarayon namunaviy ravishda takrorlanib, butun maydon sug'orilguncha takrorlanadi.

Ushbu tizimni o'rnatish markaziy burilishga qaraganda arzonroq, ammo ishlashi juda ko'p mehnat talab qiladi - u maydon bo'ylab avtomatik ravishda harakat qilmaydi: u statsionar chiziqda suvni ishlatadi, quritilishi kerak va keyin yangi chiziqqa o'raladi. Ko'pgina tizimlarda 100 yoki 130 mm (4 yoki 5 dyuym) diametrli alyuminiy quvur ishlatiladi. Quvur ham suv transporti, ham barcha g'ildiraklarni aylantirish uchun o'q sifatida ikki baravar ko'payadi. Drayv tizimi (ko'pincha g'ildirak chizig'ining markaziga yaqin joyda joylashgan) butun g'ildirak chizig'ini aylantirib, mahkamlangan quvur qismlarini bitta o'q sifatida aylantiradi. Tizim noto'g'ri o'rnatilsa, g'ildirakning alohida pozitsiyalarini qo'lda sozlash kerak bo'lishi mumkin.

G'ildirak chizig'i tizimlari tashiydigan suv miqdori cheklangan va sug'orilishi mumkin bo'lgan ekinlarning balandligi cheklangan. Yanal harakatlanish tizimining foydali xususiyatlaridan biri shundaki, u chiziqni siljitganda maydon shakliga moslashib, osonlikcha uzilishi mumkin bo'lgan bo'limlardan iborat. Ular ko'pincha kichik, to'g'ri chiziqli yoki g'alati shakldagi dalalarda, tog'li yoki tog'li hududlarda yoki ishchi kuchi arzon bo'lgan hududlarda qo'llaniladi.

#### Maysazorga purkagich tizimlari

Maysazorga purkagich tizimi doimiy ravishda o'rnatiladi, aksincha ko'chma bo'lgan shlangli purkagich. Sprinkler tizimlari maysazorlarda, savdo landshaftlarida, cherkovlar va maktablar uchun, jamoat bog'lari va qabristonlarda va boshqalarda o'rnatiladi. [golf maydonchalari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Golf_course). Ushbu sug'orish tizimlarining aksariyat qismlari er ostida yashiringan, chunki landshaftda estetika muhim ahamiyatga ega. Oddiy maysazor purkagich tizimi suv manbai sig'imi bilan cheklangan bir yoki bir nechta zonalardan iborat bo'ladi. Har bir zona landshaftning belgilangan qismini qamrab oladi. Landshaftning bo'limlari odatda bo'linadi [mikroiqlim](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Microclimate" \o "Mikroklimat), o'simlik materiallari turi va sug'orish uskunalari turi. Landshaft sug'orish tizimiga purkagichlardan tashqari tomchilatib sug'orish, pufakchalar yoki boshqa turdagi uskunalarni o'z ichiga olgan zonalar ham kirishi mumkin.

Qo'lda ishlaydigan tizimlardan hali ham foydalanilayotganiga qaramay, maysazorga purkagich tizimlari ko'pchiligida an yordamida avtomatik ravishda ishlashi mumkin [sug'orish boshqaruvchisi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Controller_(irrigation)" \o "Controller (irrigation)), ba'zan soat yoki taymer deb nomlanadi. Ko'pgina avtomatik tizimlarda elektr ishlaydi [elektromagnit klapanlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Solenoid_valve" \o "Elektromagnit qopqoq). Har bir zonada tekshirgichga ulangan bitta yoki bir nechta vanalar mavjud. Tekshirgich valfga quvvat yuborganda, valf ochiladi va shu zonadagi purkagichlarga suv oqadi.

Maysazorni sug'orishda ishlatiladigan purkagichlarning ikkita asosiy turi, pop-up purkagich boshlari va rotorlari mavjud. Buzadigan amallar boshlari qattiq purkagich naqshiga ega, rotorlarda esa aylanadigan bir yoki bir nechta oqim mavjud. Buzadigan amallar boshlari kichikroq maydonlarni qoplash uchun, rotorlar esa katta maydonlar uchun ishlatiladi. Golf maydonchasi rotorlari ba'zan shunchalik kattaki, bitta purkagich valf bilan birlashtirilib, "boshidagi valf" deb nomlanadi. Maysazorda ishlatilganda, purkagichlar boshning yuqori qismini er yuzasiga bir tekis qilib o'rnatiladi. Tizimga bosim o'tkazilganda, bosh erdan tashqariga chiqadi va vana yopilib yopilguncha kerakli joyni sug'oradi. Yanal chiziqda boshqa bosim bo'lmaganda, purkagichning boshi yana erga tortiladi. Gulzorlarda yoki butazorlarda sug'orish moslamalari er usti ko'targichlarga o'rnatilishi yoki hatto balandroq pop-up purkagichlardan foydalanilishi va maysazorda bo'lgani kabi bir tekisda o'rnatilishi mumkin.

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Irrigational_sprinkler.jpg)

An [zarba purkagich](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Impact_sprinkler" \o "Impact sprinkler) maysazorni sug'orish, shlang bilan sug'orish moslamasi

#### Shlangi uchidan sug'orish moslamalari

Shlangi purkagichlarning ko'p turlari mavjud. Ularning aksariyati odatdagi bog 'shlangi bilan ishlashga mo'ljallangan kattaroq qishloq xo'jaligi va landshaft purkagichlarining kichik versiyalari. Ba'zilarida vaqtincha erga yopishib olishga imkon beradigan pog'onali taglik bor, boshqalari shlangga ulangan holda sudrab borishga mo'ljallangan chana poydevoriga ega.

### Subirrigatsiya

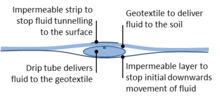
[Subirrigatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Subirrigation) ko'p yillar davomida yuqori bo'lgan joylarda dala ekinlarida ishlatilgan [suv sathlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_table" \o "Suv sathi). Bunga imkon berish uchun suv sathini sun'iy ravishda ko'tarish usuli [tuproq](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Soil" \o "Tuproq) bolmoq [namlangan](https://en.wiktionary.org/wiki/moisten" \o "wikt:moisten) o'simliklar ostidan ' [ildiz](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Root" \o "Ildiz) zona. Ko'pincha bu tizimlar pasttekisliklarda yoki daryo vodiylarida doimiy o'tloqlarda joylashgan va drenaj infratuzilmasi bilan birlashtirilgan. Nasos stantsiyalari, kanallar, g'ovaklar va eshiklar tizimi unga ariqlar tarmog'idagi suv sathini oshirish yoki kamaytirishga imkon beradi va shu bilan suv sathini boshqaradi.

Subirrigatsiya shuningdek [tijorat](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Commerce" \o "Savdo) [issiqxona](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Greenhouse" \o "Issiqxona) ishlab chiqarish, odatda uchun [sopol o'simliklar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Potted_plant" \o "Potted o'simlik). Suv pastdan etkazib beriladi, yuqoriga so'riladi va ortiqcha ishlov berish uchun yig'iladi. Odatda, suv eritmasi va [ozuqa moddalari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Nutrient" \o "Oziq moddalar) konteynerni suv bosishi yoki truba orqali qisqa vaqt ichida, 10-20 minut davomida oqishi va keyin yana ushlagichga quyilishi [tank](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_tank) qayta ishlatish uchun. Issiqxonalarda sub-sug'orish juda murakkab, qimmatbaho uskunalar va boshqaruvni talab qiladi. Afzalliklari - suv va ozuqa moddalarini tejash, hamda tizimni qisqartirish va saqlash orqali mehnatni tejash [avtomatlashtirish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Automation" \o "Avtomatlashtirish). U printsipial va amalda er osti havzasini sug'orishga o'xshaydi.

Subirrigatsiyaning yana bir turi - o'z-o'zini sug'oradigan idish, shuningdek, a [sub-sug'oriladigan ekish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sub-irrigated_planter" \o "Sub-irrigated planter). Bu poliester arqon kabi ba'zi bir fitil materiallari bo'lgan suv ombori ustiga osilgan ekishdan iborat. Suv fitilni kapillyar ta'sirida tortib oladi.[[38]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-38)[[39]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-39) Shunga o'xshash texnika [karavotni siltash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wicking_bed" \o "Wicking bed); bu ham kapillyar harakatlardan foydalanadi.

#### To'qimachilik er osti sug'orish

Asosiy maqola: [To'qimachilik er osti sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Subsurface_textile_irrigation" \o "Subsurface textile irrigation)

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:SSTI_Cross-Section.png)

SSTI-ni o'rnatish namunasining tuzilishini aks ettiruvchi diagramma

Yer osti to'qimachilik sug'orish (SSTI) - bu cho'l qumlaridan og'ir loygacha bo'lgan barcha tuproq to'qimalarida subirrigatsiya uchun maxsus ishlab chiqilgan texnologiya. Oddiy er osti to'qimachilik sug'orish tizimi suv o'tkazmaydigan asosiy qatlamga ega (odatda [polietilen](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Polyethylene" \o "Polietilen) yoki [polipropilen](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Polypropylene" \o "Polipropilen)), shu asos bo'ylab harakatlanadigan tomchi chiziq, ning qatlami [geotekstil](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Geotextile" \o "Geotekstil) tomchilatuvchi chiziq ustiga va nihoyat, geotekstil ustidagi tor o'tkazmaydigan qatlam (diagramaga qarang). Oddiy tomchilatib sug'orishdan farqli o'laroq, tomchilatuvchi trubadagi emitrlar oralig'i juda muhim emas, chunki geotekstil suvni mato bo'ylab tomizgichdan 2 metrgacha harakatlantiradi. O'tkazmaydigan qatlam sun'iy suv sathini samarali ravishda yaratadi.

## **Suv manbalari**

[**20 фото с пляжа, которые лучше не видеть**](https://www.mgid.com/ghits/12167304/i/57492138/0/pp/2/1?h=K-aSEQi0QNEbAqHKMgkUt2bDt1DnoNRNmk9oj3Mfaj7kPbxR0tcd7dGlfdG-GG6x&rid=095eb776-948e-11ec-8d85-e43d1a2a04aa&ts=yandex.ru&tt=Organic&att=2&cpm=1&gbpp=1&iv=11&ct=1&gdpr=0&st=300&muid=m1nu8IBuiaO1)

[Новости](https://www.mgid.com/ghits/12167304/i/57492138/0/pp/2/1?h=K-aSEQi0QNEbAqHKMgkUt2bDt1DnoNRNmk9oj3Mfaj7kPbxR0tcd7dGlfdG-GG6x&rid=095eb776-948e-11ec-8d85-e43d1a2a04aa&ts=yandex.ru&tt=Organic&att=2&cpm=1&gbpp=1&iv=11&ct=1&gdpr=0&st=300&muid=m1nu8IBuiaO1)

[](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Pump-enabled_Riverside_Irrigation_in_Comilla,_Bangladesh,_25_April_2014.jpg)

Sug'orish ishlari davom etmoqda [nasos yoqilgan](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Pump" \o "Nasos) to'g'ridan-to'g'ri chiqarib olish [Gumti](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Gumti_River_(Tripura)" \o "Gumti River (Tripura)), fonda ko'rilgan, ichida [Komilla](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Comilla_District" \o "Komilla tumani), [Bangladesh](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Bangladesh" \o "Bangladesh).

Sug'orish suvlari er osti suvlaridan kelib chiqishi mumkin (olingan) [buloqlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Spring_(hydrosphere)" \o "Bahor (gidrosfera)) yoki foydalanish orqali [quduqlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_well" \o "Quduq)), er usti suvlaridan (tortib olingan [daryolar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/River" \o "Daryo), [ko'llar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Lake" \o "Ko'l) yoki [suv omborlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Reservoirs" \o "Suv omborlari)) yoki shunga o'xshash noan'anaviy manbalardan [oqava suvlarni tozalash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Reclaimed_water" \o "Qayta tiklangan suv), [tuzsizlangan suv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Desalinated_water" \o "Desalinated water), [drenaj suvi](https://uz.wikiaro.ru/w/index.php?title=Drainage_water&action=edit&redlink=1" \o "Drainage water (page does not exist)), yoki [tumanlarni yig'ish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Fog_collection" \o "Fog collection). Er usti suvlaridan foydalangan holda sug'orishning maxsus shakli bu [spate sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Spate_irrigation)deb nomlangan [toshqin suvlarni yig'ib olish](https://uz.wikiaro.ru/w/index.php?title=Floodwater_harvesting&action=edit&redlink=1" \o "Floodwater harvesting (page does not exist)). To'fon (suv toshqini) bo'lgan taqdirda, suv to'g'onlari, darvozalar va kanallar tarmog'idan foydalanib, odatdagi quruq daryo bo'ylariga (vodiysiga) yo'naltiriladi va katta maydonlarga tarqaladi. Tuproqda saqlanadigan namlik keyinchalik ekinlarni etishtirish uchun ishlatiladi. Spat sug'orish joylari, ayniqsa, yarim quruq yoki quruq, tog'li hududlarda joylashgan. Toshqin suvlarini yig'ib olish qabul qilingan sug'orish usullariga tegishli bo'lsa-da, [yomg'ir suvini yig'ib olish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Rainwater_harvesting" \o "Yomg'ir suvini yig'ib olish) odatda sug'orish shakli sifatida qaralmaydi. Yomg'ir suvini yig'ish bu tomlardan yoki foydalanilmayotgan erlardan oqadigan suvni yig'ib olish va buning kontsentratsiyasi.

Dunyo miqyosida ishlab chiqarilgan chiqindi suvlarning taxminan 90% tozalanmagan bo'lib, keng tarqalgan suvni keltirib chiqaradi [ifloslanish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Pollution" \o "Ifloslanish), ayniqsa kam daromadli mamlakatlarda. Borgan sari qishloq xo'jaligi tozalanmagan oqava suvlarni sug'orish suvi manbai sifatida ishlatmoqda. Shaharlar yangi mahsulotlar uchun foydali bozorlarni ta'minlaydi, shuning uchun dehqonlar uchun jozibador. Ammo, qishloq xo'jaligi tobora kamyob suv resurslari uchun sanoat va shahar foydalanuvchilari bilan raqobatlashishi kerakligi sababli (quyida suv tanqisligini ko'ring), ko'pincha fermerlar uchun shahar chiqindilari bilan ifloslangan suvdan, shu jumladan kanalizatsiya bilan to'g'ridan-to'g'ri o'z ekinlarini sug'orish uchun alternativa bo'lmaydi. Patogenlar bilan to'ldirilgan suvdan shu tarzda foydalanish, ayniqsa, odamlar ifloslangan suv bilan sug'orilgan xom sabzavotlarni iste'mol qilsalar, sog'liq uchun katta xavf tug'dirishi mumkin. The [Xalqaro suv xo'jaligi instituti](https://uz.wikiaro.ru/wiki/International_Water_Management_Institute" \o "International Water Management Institute) Hindiston, Pokiston, Vetnam, Gana, Efiopiya, Meksika va boshqa mamlakatlarda chiqindi suvlarni sug'orish xavfini baholash va kamaytirishga qaratilgan turli loyihalarda ishlagan. Ular chiqindi suvdan foydalanishda "ko'p to'siqli" yondashuvni qo'llab-quvvatlaydilar, bu erda fermerlar xavfni kamaytiradigan har xil xatti-harakatlarni amalga oshirishga da'vat etiladi. Bunga patogenlar quyosh nurida nobud bo'lishiga imkon berish uchun hosilni yig'ishdan bir necha kun oldin sug'orishni to'xtatish, suvni ehtiyotkorlik bilan surtish kerak, chunki u barglarni xom ashyoni yuqtirmasligi, sabzavotlarni dezinfektsiyalovchi vositalar bilan tozalashi yoki dehqonchilikda ishlatilgan najasli loyning ishlatilishidan oldin qurib ketishiga imkon beradi. inson go'ngi sifatida.[[40]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-40) The [Jahon Sog'liqni saqlash tashkiloti](https://uz.wikiaro.ru/wiki/World_Health_Organization" \o "Jahon Sog'liqni saqlash tashkiloti) xavfsiz suvdan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar ishlab chiqdi.

Kechasi nam havo o'tadigan mamlakatlarda suvni olish mumkin [kondensatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Condensation" \o "Kondensatsiya) sovuq yuzalarga. Bu uzumzorlarda qo'llaniladi [Lanzarote](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Lanzarote) toshlarni suvni quyultirish uchun ishlatish. Tuman kollektorlari tuval yoki folga choyshablaridan ham tayyorlanadi. Konditsionerlardan kondensatdan suv manbai sifatida foydalanish katta shaharlarda ham tobora ommalashib bormoqda.

2019 yil noyabr oyidan boshlab Glazgodagi startap Shotlandiyadagi fermerga dengiz suvi bilan sug'oriladigan qutulish mumkin sho'rxok ekinlarini yaratishda yordam berdi. Bir gektar ilgari chekka erlarni etishtirish uchun ekin ekilgan [samfir](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Samphire" \o "Samfir), [dengiz oqimi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Suaeda" \o "Suaeda)va [dengiz asteri](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Tripolium_pannonicum" \o "Tripolium pannonicum); bu o'simliklar kartoshkadan yuqori foyda keltiradi. Gelgit toshqinini simulyatsiya qilish uchun er kuniga ikki marta suv bilan sug'oriladi; suv shamol kuchi yordamida dengizdan tortib olinadi. Qo'shimcha foyda tuproqni qayta tiklash va uglerodni ajratib olishdir.[[41]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-Reuters-saltwater-41)[[42]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-thenational.scot-saltwater-42)

Uzum ichkarida [Petrolina](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Petrolina" \o "Petrolina), fa[Изображение выглядит как фрукт, виноград, растение

Автоматически созданное описание](https://uz.wikiaro.ru/wiki/File:Vale_do_S%C3%A3o_Francisco_Pernanbuco.jpg)qat buni

-tez jismoniy suv tanqisligidan aziyat chekmoqda. Bu, shuningdek, suv mo'l-ko'l ko'rinadigan, ammo resurslar haddan tashqari ko'p sarflanadigan joylarda sodir bo'ladi. Bu gidrotexnika infratuzilmasi, odatda sug'orish uchun haddan tashqari rivojlangan joyda sodir bo'lishi mumkin. Jismoniy suv tanqisligi alomatlari atrof-muhitning buzilishi va pasayishini o'z ichiga oladi [er osti suvlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Groundwater). Iqtisodiy tanqislik, shu bilan birga, suvga sarmoyalarning etishmasligi yoki suvga bo'lgan ehtiyojni qondirish uchun inson salohiyatining etarli emasligidan kelib chiqadi. Belgilari [iqtisodiy suv tanqisligi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Economic_water_scarcity" \o "Economic water scarcity) infratuzilmaning etishmasligini o'z ichiga oladi, chunki odamlar ko'pincha suvni daryolardan maishiy va qishloq xo'jaligi ehtiyojlari uchun olishlari kerak. Hozirda 2,8 milliard odam suv tanqis joylarda yashaydi.[[47]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-47)

Asosiy maqola: [Sug'orishning atrof muhitga ta'siri](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Environmental_impact_of_irrigation" \o "Sug'orishning atrof muhitga ta'siri)

Sug'orish sxemalari ko'plab muhandislik va iqtisodiy muammolarni hal qilishni o'z ichiga oladi, shu bilan birga ekologik salbiy oqibatlarni minimallashtiradi.[[48]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-48) Bunday muammolarga quyidagilar kiradi:

* Yuzaki uchun raqobat [suvga bo'lgan huquqlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_right" \o "Suv to'g'ri).[[49]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-49)
* [Overdrafting](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Overdrafting) (tugatish) yer osti [suv qatlamlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Aquifers" \o "Suv qatlamlari). 20-asrning o'rtalarida dizel va elektr motorlarining paydo bo'lishi nasosga qodir tizimlarga olib keldi [er osti suvlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Groundwater) katta [suv qatlamlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Aquifer" \o "Suv qatlami) nisbatan tezroq [drenaj havzalari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Drainage_basin" \o "Drenaj havzasi) ularni to'ldirishi mumkin. Bu qatlam qatlamining doimiy yo'qolishiga, suv sifatining pasayishiga, er osti cho'kishiga va boshqa muammolarga olib kelishi mumkin. Kabi sohalarda oziq-ovqat ishlab chiqarish kelajagi [Shimoliy Xitoy tekisligi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/North_China_Plain" \o "Shimoliy Xitoy tekisligi), [Panjob](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Punjab_region" \o "Panjob viloyati), va [Buyuk tekisliklar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Great_Plains" \o "Buyuk tekisliklar) AQShga ushbu hodisa tahdid qilmoqda.[[50]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-50)[[51]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-51)
* Zamin [cho'kish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Subsidence" \o "Cho'kish) (masalan, [Nyu-Orlean, Luiziana](https://uz.wikiaro.ru/wiki/New_Orleans,_Louisiana" \o "Nyu-Orlean, Luiziana))
* Sug'orish yoki sug'orish o'simlik uchun atigi etarli miqdorda suv berish (masalan, tomchilatib sug'orishda) kambag'allikni beradi [tuproq sho'rlanishini nazorat qilish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Soil_salinity_control" \o "Soil salinity control) bu o'sishga olib keladi [tuproq sho'rlanishi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Soil_salinity" \o "Tuproqning sho'rlanishi) bug'lanishi yuqori bo'lgan joylarda tuproq yuzasida toksik tuzlarning to'planishi bilan. Buning uchun ham kerak [eritma](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Leaching_(agriculture)" \o "Lichinkalash (qishloq xo'jaligi)) bu tuzlarni olib tashlash va [drenaj](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Drainage" \o "Drenaj) tuzlarni olib ketish uchun. Tomchilatib turadigan chiziqlardan foydalanganda, eritma muntazam ravishda ma'lum vaqt oralig'ida (ozgina ortiqcha suv bilan) amalga oshiriladi, shunda tuz yana o'simlik ildizlari ostida yuviladi.[[52]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-52)[[53]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-53)
* [Drenajning oldingi beqarorligi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Saffman%E2%80%93Taylor_instability), shuningdek, yopishqoq barmoqlar deb nomlanadi, bu erda drenajning beqaror tomoni barmoqlar va yopishqoq tuzoqqa to'yingan zonalarning naqshini keltirib chiqaradi.
* [Haddan tashqari sug'orish](https://en.wiktionary.org/wiki/Overirrigation) kambag'al tufayli [taqsimotning bir xilligi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Distribution_uniformity" \o "Distribution uniformity) yoki [boshqaruv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_scheduling" \o "Irrigation scheduling) suvni, kimyoviy moddalarni isrof qiladi va olib kelishi mumkin [suvning ifloslanishi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_pollution" \o "Suvning ifloslanishi).[[54]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-54)
* Chuqur drenaj (ortiqcha sug'orishdan) suv sathining ko'tarilishiga olib kelishi mumkin, bu esa ba'zi hollarda sug'orish muammolariga olib keladi [sho'rlanish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Soil_salinity" \o "Tuproqning sho'rlanishi) talab qilmoqda [suv stolini boshqarish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Watertable_control" \o "Watertable control) ning biron bir shakli bilan [er osti erlarni quritish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Drainage_system_(agriculture)" \o "Drenaj tizimi (qishloq xo'jaligi)).[[55]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-55)[[56]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-Waterlog-56)
* Sug'orish [sho'r suv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Saline_water" \o "Tuzli suv) yoki [yuqori natriy](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sodium_adsorption_ratio" \o "Sodium adsorption ratio) hosil bo'lishi tufayli suv tuproq tarkibiga zarar etkazishi mumkin [gidroksidi tuproq](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Alkaline_soil" \o "Ishqoriy tuproq).
* Filtrlarning tiqilib qolishi: asosan suv o'tlari filtrlarni, tomchilatuvchi moslamalarni va nozullarni tiqib qo'yadi. UV nurlari[[57]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_note-57) va ultratovushli[[58]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_note-58) sug'orish tizimlarida suv o'tlarini nazorat qilish uchun usullardan foydalanish mumkin.
* Sug'orish texnologiyasini va texnologiyalardagi o'zgarishlarni barqaror va jamoaviy ravishda boshqarishda kichik mulkdorlarga yordam berish.[[59]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-59)
* Hosildorlik, samaradorlik, tenglik va etarlilik kabi o'lchovlardan foydalangan holda vaqt va makon o'zgarib boradigan sug'orish ko'rsatkichlarini aniq o'lchashdagi murakkabliklar.[[60]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-60)

## **Jamiyatga ta'sir**

[**Зачем девушки скрещивают ноги: ответ вас удивит**](https://www.mgid.com/ghits/12075206/i/57492138/0/pp/4/1?h=K-aSEQi0QNEbAqHKMgkUt-Oh8PyHTgUFZOGOItoCLSnCzAPBp9V05GsNJzioExeq&rid=09605312-948e-11ec-8d85-e43d1a2a04aa&ts=yandex.ru&tt=Organic&att=2&cpm=1&iv=11&ct=1&gdpr=0&st=300&muid=m1nuqdBODbO1)

[Новости](https://www.mgid.com/ghits/12075206/i/57492138/0/pp/4/1?h=K-aSEQi0QNEbAqHKMgkUt-Oh8PyHTgUFZOGOItoCLSnCzAPBp9V05GsNJzioExeq&rid=09605312-948e-11ec-8d85-e43d1a2a04aa&ts=yandex.ru&tt=Organic&att=2&cpm=1&iv=11&ct=1&gdpr=0&st=300&muid=m1nuqdBODbO1)

2016 yilgi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, qishloq xo'jaligi sug'orishga bog'liq bo'lgan mamlakatlar boshqa mamlakatlarga qaraganda avtokratik bo'lish ehtimoli ko'proq. Tadqiqot mualliflari "bu ta'sirning tarixiy kelib chiqishi borligini ta'kidlaydilar: sug'orish qurg'oqchil hududlarda quruqlikka tushgan elitalarga suv va ekin maydonlarini monopoliyalashtirishga imkon berdi. Bu esa elitalarni yanada kuchliroq qildi va demokratlashtirishga qarshi tura oldi".[[61]](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_note-61)

## **Shuningdek qarang**

**СПОНСОРСКИЙ КОНТЕНТ**

[Gezira sxemasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Gezira_Scheme)

* [Sug'orish tumani](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_district)
* [Sug'orishni boshqarish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_management)
* [Sug'orish statistikasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_statistics)
* [Barg sensori](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Leaf_Sensor)
* [Sug'orish sxemalarini ko'taring](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Lift_irrigation_scheme)
* [Sug'oriladigan er maydonlari bo'yicha mamlakatlar ro'yxati](https://uz.wikiaro.ru/wiki/List_of_countries_by_irrigated_land_area)
* [Nano Ganesh](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Nano_Ganesh)
* [Paddy maydoni](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Paddy_field)
* [Qanat](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Qanat)
* [Yuzaki sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Surface_irrigation)
* [Tidal sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Tidal_irrigation)
* [BAITSSS](https://uz.wikiaro.ru/wiki/BAITSSS)

## **Adabiyotl**

* 1. ^ [***a***](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-p19_10-0) [***b***](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-p19_10-1) *p19* Tepalik
  2. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-11) [*"Amenemhet III"*](https://web.archive.org/web/20070510203748/http:/concise.britannica.com/ebc/article-9006076/Amenemhet-III). Britannica Concise. Arxivlandi [*asl nusxasi*](http://concise.britannica.com/ebc/article-9006076/Amenemhet-III) on 2007-05-10*. Olingan 2007-01-10*.
  3. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-12) G. Mokhtar (1981-01-01). [*Ancient civilizations of Africa*](https://books.google.com/books?id=gB6DcMU94GUC&q=ancient+irrigation+Africa&pg=PA309). Unesko. International Scientific Committee for the Drafting of a General History of Africa. p. 309. [*ISBN*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/ISBN_(identifier)) [*9780435948054*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Special:BookSources/9780435948054)*. Olingan 2012-06-19* – via Books.google.com.
  4. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-13) Bulliet, Richard; Crossley, Pamela Kyle; Headrick, Daniel; Hirsch, Steven (2008-06-18). *[The Earth and Its Peoples, Volume I: A Global History, to 1550](https://books.google.com/books?id=niqhizFDhKUC&q=irrigation+Nubia+BCE&pg=PA53)*. 53-56 betlar. [*ISBN*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/ISBN_(identifier)) [*978-0618992386*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Special:BookSources/978-0618992386).
  5. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-14) [*"Traditional technologies"*](http://www.fao.org/docrep/004/y0969e/y0969e03.htm). Fao.org*. Olingan 2012-06-19*.
  6. **[^](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_ref-15)** *["Africa, Emerging Civilizations In Sub-Sahara Africa. Various Authors; Edited By: R. A. Guisepi"](https://web.archive.org/web/20100612221652/http:/history-world.org/africa.htm)*. History-world.org. Arxivlandi [*asl nusxasi*](http://history-world.org/africa.htm) 2010-06-12*. Olingan 2012-06-19*.
  7. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-16) *[Dillehay TD](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Tom_Dillehay" \o "Tom Dillehay)*, Eling HH Jr, Rossen J (2005). *["Preceramic irrigation canals in the Peruvian Andes"](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1288011)*. Milliy fanlar akademiyasi materiallari. **102** (47): 17241–4. [*Bibcode*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Bibcode_(identifier)):[*2005PNAS..10217241D*](https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2005PNAS..10217241D). [*doi*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Doi_(identifier)):[*10.1073/pnas.0508583102*](https://doi.org/10.1073%2Fpnas.0508583102). [*PMC*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/PMC_(identifier)) [*1288011*](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1288011). [*PMID*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/PMID_(identifier)) [*16284247*](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16284247).
  8. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-17) The History of Technology – Irrigation. Encyclopædia Britannica, 1994 edition.
  9. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-18) [*"Qanat Irrigation Systems and Homegardens (Iran)"*](http://www.fao.org/sd/giahs/other_iran1_desc.asp). Globally Important Agriculture Heritage Systems. BMTning oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti*. Olingan 2007-01-10*.
  10. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-19) *Britannica entsiklopediyasi*, 1911 and 1989 editions
  11. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-20) de Silva, Sena (1998). [*"Reservoirs of Sri Lanka and their fisheries"*](http://www.fao.org/docrep/003/T0028E/T0028E03.htm). BMTning oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti*. Olingan 2007-01-10*.
  12. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-21) China – history. Encyclopædia Britannica,1994 edition.
  13. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-needham_volume_4_part_2_344_346_22-0) Needham, Jozef (1986). *Xitoyda fan va tsivilizatsiya: 4-jild, Fizika va fizikaviy texnika, 2-qism, Mashinasozlik*. Taipei: Caves Books Ltd. Pages 344–346.
  14. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-needham_volume_4_part_2_340_343_23-0) Needham, Volume 4, Part 2, 340–343.
  15. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-needham_volume_4_part_2_33_110_24-0) Needham, Volume 4, Part 2, 33, 110.
  16. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-25) Baek Seok-gi 백석기 (1987). Jang Yeong-sil 장영실. Woongjin Wiin Jeon-gi 웅진위인전기 11. Woongjin Publishing Co., Ltd.
  17. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-26) [*"Earliest Canals in America – Archaeology Magazine Archive"*](http://archive.archaeology.org/0909/trenches/canals.html).
  18. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-27) James M. Bayman, "The Hohokam of Southwest North America." *World Prehistory jurnali* 15.3 (2001): 257–311.
  19. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-Dillehay,_2005_28-0) Dillehay, Tom D.; Eling, Jr., Herbert H.; Rossen, Jack. [*"Preceramic irrigation canals in the Peruvian Andes"*](https://www.pnas.org/content/pnas/102/47/17241.full.pdf) *(PDF)*. PNAS. Milliy Fanlar Akademiyasi*. Olingan 20 noyabr 2020*.
  20. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-29) Siebert, S.; J. Hoogeveen, P. Döll, J-M. Faurès, S. Feick, and K. Frenken (2006-11-10). [*"The Digital Global Map of Irrigation Areas – Development and Validation of Map Version 4"*](http://www.tropentag.de/2006/abstracts/full/211.pdf) *(PDF)*. Tropentag 2006 – Conference on International Agricultural Research for Development. Bonn, Germaniya*. Olingan 2007-03-14*.
  21. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-30) *["Dunyo"](https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xx.html)*. *[Jahon Faktlar kitobi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/The_World_Factbook" \o "Jahon Faktlar kitobi)*. *[Markaziy razvedka boshqarmasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Central_Intelligence_Agency" \o "Markaziy razvedka boshqarmasi). Olingan 23 may 2019*.
  22. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-31) [*"Flood Irrigation Service"*](http://www.tempe.gov/home/showdocument?id=3194). City of Tempe, Arizona*. Olingan 29 iyul 2017*.
  23. **[^](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_ref-32)** Frenken, K. (2005). *[Irrigation in Africa in figures – AQUASTAT Survey – 2005](ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/wr29_eng.pdf)* *(PDF)*. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti. [*ISBN*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/ISBN_(identifier)) *[978-92-5-105414-7](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Special:BookSources/978-92-5-105414-7" \o "Maxsus: Kitob manbalari / 978-92-5-105414-7). Olingan 2007-03-14*.[*[doimiy o'lik havola](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wikipedia:Link_rot" \o "Vikipediya: Link rot)*]
  24. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-33) Provenzano, Giuseppe (2007). "Using HYDRUS-2D Simulation Model to Evaluate Wetted Soil Volume in Subsurface Drip Irrigation Systems". Sug'orish va drenaj muhandisligi jurnali. **133** (4): 342–350. [*doi*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Doi_(identifier)):[*10.1061/(ASCE)0733-9437(2007)133:4(342)*](https://doi.org/10.1061%2F%28ASCE%290733-9437%282007%29133%3A4%28342%29).
  25. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-34) Mader, Shelli (May 25, 2010). [*"Center pivot irrigation revolutionizes agriculture"*](https://web.archive.org/web/20160908232107/http:/www.thefencepost.com/article/20100525/NEWS/100529954). The Fence Post Magazine. Arxivlandi [*asl nusxasi*](http://www.thefencepost.com/article/20100525/NEWS/100529954) on September 8, 2016*. Olingan 6 iyun, 2012*.
  26. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-35) Gaines, Tharran (January 7, 2017). [*"GPS SWING ARMS PROVE THEIR WORTH"*](https://www.agriculture.com/machinery/irrigation-equipment/gps-swing-arms-prove-their-worth). Muvaffaqiyatli dehqonchilik*. Olingan*
  27. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-38) [*"Polyester ropes natural irrigation technique"*](https://web.archive.org/web/20120412031536/http:/www.entheogen.com/forum/showthread.php?t=13076). Entheogen.com. Arxivlandi [*asl nusxasi*](http://www.entheogen.com/forum/showthread.php?t=13076) on April 12, 2012*. Olingan 2012-06-19*.
  28. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-39) [*"DIY instructions for making self-watering system using ropes"*](http://www.instructables.com/id/Self-watering-recycled-plant-pot-for-growing-herbs/). Instructables.com. 2008-03-17*. Olingan 2012-06-19*.
  29. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-40) [Wastewater use in agriculture: *Not only an issue where water is scarce!*](http://www.iwmi.cgiar.org/Publications/Water_Issue_Briefs/index.aspx) [International Water Management Institute](https://uz.wikiaro.ru/wiki/International_Water_Management_Institute), 2010. Water Issue Brief 4
  30. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-Reuters-saltwater_41-0) McDill, Stuart (November 27, 2019). [*"Startup helps Scottish farmers grow gourmet plants with sea water"*](https://www.reuters.com/article/us-climate-change-saltwater-farming/startup-helps-scottish-farmers-grow-gourmet-plants-with-sea-water-idUSKBN1Y01V6). Reuters. Tomson Reuters*. Olingan 2 dekabr 2019*. Seawater Solutions is helping farmers on Scotland’s west coast adapt to the reality of less rain by choosing salt-resistant plants and developing saltmarshes - land flooded by tidal waters - for them to grow in.
  31. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-thenational.scot-saltwater_42-0) O'Toole, Emer (29 July 2019). [*"Seawater Solutions is tacking agriculture's impact on climate change"*](https://www.thenational.scot/news/17800385.climate-change-scottish-firm-tackling-effects-agriculture/). Milliy. Newsquest Media Group Ltd*. Olingan 2 dekabr 2019*. A system of farming that creates wetland ecosystems on which food can be grown, while carbon is captured at a rate of up to 40 times higher than the same area of rainforest, and profits are more than eight times more profitable than the average potato field.
  32. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-efficiency_43-0) [*"Water use efficiency - agriwaterpedia.info"*](http://agriwaterpedia.info/wiki/Water_use_efficiency).
  33. **[^](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_ref-44)** Chartres, C. and Varma, S. *Out of water. From Abundance to Scarcity and How to Solve the World's Water Problems* FT Press (USA), 2010
  34. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-45) Condon, Madison; Komakech, Hans; Zaag, Pieter van der (2012-01-01). [*"The Role of Statutory and Local Rules in Allocating Water between Large- and Small-Scale Irrigators in an African River Catchment"*](https://scholarship.law.bu.edu/faculty_scholarship/988). Water SA. **38** (1): 115.
  35. **[^](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_ref-46)** *["Reengaging in Agricultural Water Management: Challenges and Options"](http://water.worldbank.org/water/publications/reengaging-agricultural-water-management-challenges-and-options)*. Jahon banki. 4-5 bet*. Olingan 2011-10-30*.
  36. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-47) Molden, D. (Ed). *Water for food, Water for life:*[*A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/A_Comprehensive_Assessment_of_Water_Management_in_Agriculture)*.* [Earthscan](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Earthscan)/IWMI, 2007.
  37. **[^](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation" \l "cite_ref-48)** ILRI, 1989, Effectiveness and Social/Environmental Impacts of Irrigation Projects: a Review. In: Annual Report 1988, International Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI), Wageningen, The Netherlands, pp. 18 – 34 . On line: [[1]](http://www.waterlog.info/pdf/irreff.pdf)
  38. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-49) Rosegrant, Mark W., and Hans P. Binswanger. "Markets in tradable water rights: potential for efficiency gains in developing country water resource allocation." *World development* (1994) 22#11 pp: 1613–1625.
  39. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-50) [*"A new report says we're draining our aquifers faster than ever"*](https://www.hcn.org/issues/45.12/a-new-report-says-were-draining-our-aquifers-faster-than-ever). Yuqori mamlakat yangiliklari. 2013-06-22*. Olingan 2014-02-11*.
  40. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-51) [*"Management of aquifer recharge and discharge processes and aquifer storage equilibrium"*](http://www.groundwatergovernance.org/fileadmin/user_upload/groundwatergovernance/docs/Thematic_papers/GWG_Thematic_Paper_4.pdf) *(PDF)*.
  41. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-52) EOS magazine, September 2009
  42. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-53) World Water Council
  43. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-54) Hukkinen, Janne, Emery Roe, and Gene I. Rochlin. "A salt on the land: A narrative analysis of the controversy over irrigation-related salinity and toxicity in California's San Joaquin Valley." *Policy Sciences* 23.4 (1990): 307–329. [onlayn](https://blogs.helsinki.fi/jahukkin/files/2012/02/PolSci1990.pdf) [Arxivlandi](https://web.archive.org/web/20150102191753/http:/blogs.helsinki.fi/jahukkin/files/2012/02/PolSci1990.pdf) 2015-01-02 at the [Orqaga qaytish mashinasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wayback_Machine" \o "Orqaga qaytish mashinasi)
  44. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-55) Drainage Manual: A Guide to Integrating Plant, Soil, and Water Relationships for Drainage of Irrigated Lands. Interior Dept., Bureau of Reclamation. 1993 yil. [*ISBN*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/ISBN_(identifier)) [*978-0-16-061623-5*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Special:BookSources/978-0-16-061623-5).
  45. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-Waterlog_56-0) [*"Free articles and software on drainage of waterlogged land and soil salinity control in irrigated land"*](http://www.waterlog.info/)*. Olingan 2010-07-28*.
  46. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-57) UV treatment <http://www.uvo3.co.uk/?go=Irrigation_Water>
  47. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-58) ultrasonic algae control <http://www.lgsonic.com/irrigation-water-treatment/>
  48. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-59) Venot, Jean-Philippe (2017-07-06). Venot, Jean-Philippe; Kuper, Marcel; Zwarteveen, Margreet (eds.). Drip Irrigation for Agriculture. [*doi*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Doi_(identifier)):[*10.4324/9781315537146*](https://doi.org/10.4324%2F9781315537146). [*ISBN*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/ISBN_(identifier)) [*9781315537146*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Special:BookSources/9781315537146).
  49. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-60) [*"A scale-based framework to understand the promises, pitfalls and paradoxes of irrigation efficiency to meet major water challenges"*](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378020307652). Global atrof-muhit o'zgarishi. **65**: 102182. 2020-11-01. [*doi*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Doi_(identifier)):[*10.1016/j.gloenvcha.2020.102182*](https://doi.org/10.1016%2Fj.gloenvcha.2020.102182). [*ISSN*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/ISSN_(identifier)) [*0959-3780*](https://www.worldcat.org/issn/0959-3780).
  50. [**^**](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation#cite_ref-61) Bentzen, Jeanet Sinding; Kaarsen, Nicolai; Wingender, Asger Moll (2016-06-01). [*"Irrigation and Autocracy"*](https://curis.ku.dk/portal/da/publications/irrigation-and-autocracy(5f8eafe3-3b8b-4175-ae31-a2bf56fd4baf).html). Evropa
* Howell, Terry. "Drops of life in the history of irrigation." *Irrigation journal* 3 (2000): 26–33. the history of sprinker systems [onlayn](https://web.archive.org/web/20101008112419/http:/www.cprl.ars.usda.gov/wmru/pdfs/Drops%20of%20life%20in%20the%20history%20of%20irrigation.pdf)
* Hassan, John. *A history of water in modern England and Wales* (Manchester University Press, 1998)
* Vaidyanathan, A. *Water resource management: institutions and irrigation development in India* (Oxford University Press, 1999)

### Jurnallar

* *Irrigation Science*, [ISSN](https://uz.wikiaro.ru/wiki/ISSN_(identifier)) [1432-1319](https://www.worldcat.org/search?fq=x0:jrnl&q=n2:1432-1319) (electronic) 0342-7188 (paper), Springer
* *Sug'orish va drenaj muhandisligi jurnali*, [ISSN](https://uz.wikiaro.ru/wiki/ISSN_(identifier)) [0733-9437](https://www.worldcat.org/search?fq=x0:jrnl&q=n2:0733-9437), [AEXSA](https://uz.wikiaro.ru/wiki/American_Society_of_Civil_Engineers) Nashrlar
* *Irrigation and Drainage*, [ISSN](https://uz.wikiaro.ru/wiki/ISSN_(identifier)) [1531-0361](https://www.worldcat.org/search?fq=x0:jrnl&q=n2:1531-0361), John Wiley & Sons, Ltd.
* *Agricultural Water Management*, [ISSN](https://uz.wikiaro.ru/wiki/ISSN_(identifier)) [0378-3774](https://www.worldcat.org/search?fq=x0:jrnl&q=n2:0378-3774), Elsevier.

## **Tashqi havolalar**

**СПОНСОРСКИЙ КОНТЕНТ**

[**8 kun ichida qorindagi yog‘larni yo‘qoting! Bir oyda minus 27 kg!**](https://www.mgid.com/ghits/11790013/i/57492128/0/pp/2/1?h=5XekxX2llqgpijT_UewlpVYn1k_MrIGJ-sJZcrXHfn-DJcLQDWYGtNNlJoRHvYcf&rid=0cd6b145-948e-11ec-8d85-e43d1a2a04aa&ts=yandex.ru&tt=Organic&att=2&cpm=1&gbpp=1&abd=1&iv=11&ct=1&gdpr=0&st=300&muid=m1nuMHqSyKO1)

[Похудение](https://www.mgid.com/ghits/11790013/i/57492128/0/pp/2/1?h=5XekxX2llqgpijT_UewlpVYn1k_MrIGJ-sJZcrXHfn-DJcLQDWYGtNNlJoRHvYcf&rid=0cd6b145-948e-11ec-8d85-e43d1a2a04aa&ts=yandex.ru&tt=Organic&att=2&cpm=1&gbpp=1&abd=1&iv=11&ct=1&gdpr=0&st=300&muid=m1nuMHqSyKO1)

[**Почти 7 лет меня мучила шишка на ноге! А вылечила за 4 дня**](https://www.mgid.com/ghits/12271008/i/57492128/0/pp/3/1?h=-22xhinkavnDhJmAkC6mV9WBp1GTxj4yCz5A1OfFKsmqEyp05J8Aq6GQHgGLUdhH&rid=0cd6b145-948e-11ec-8d85-e43d1a2a04aa&ts=yandex.ru&tt=Organic&att=2&cpm=1&gbpp=1&abd=1&iv=11&ct=1&gdpr=0&st=300&muid=m1nuMHqSyKO1)

[Orthofix](https://www.mgid.com/ghits/12271008/i/57492128/0/pp/3/1?h=-22xhinkavnDhJmAkC6mV9WBp1GTxj4yCz5A1OfFKsmqEyp05J8Aq6GQHgGLUdhH&rid=0cd6b145-948e-11ec-8d85-e43d1a2a04aa&ts=yandex.ru&tt=Organic&att=2&cpm=1&gbpp=1&abd=1&iv=11&ct=1&gdpr=0&st=300&muid=m1nuMHqSyKO1)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Axtarish, izlash ***[sug'orish](https://en.wiktionary.org/wiki/Special:Search/irrigation" \o "Vikipediya: Maxsus: Izlash / sug'orish)*** Vikilug'at, bepul lug'at. |
|  | Vikimedia Commons-ga tegishli ommaviy axborot vositalari mavjud ***[Sug'orish](https://commons.wikimedia.org/wiki/Irrigation" \o "umumiy: sug'orish)***. |

* *["Irrigation techniques"](https://web.archive.org/web/20051202105302/http:/ga.water.usgs.gov/edu/irmethods.html)*. USGS. Arxivlandi [*asl nusxasi*](http://ga.water.usgs.gov/edu/irmethods.html) on December 2, 2005*. Olingan 8 dekabr, 2005*.
* [Qirol muhandislari muzeyi](http://www.remuseum.org.uk/corpshistory/rem_corps_part12.htm): 19th century Irrigation in India
* [International Commission on Irrigation and Drainage (ICID)](http://www.icid.org/)
* [Sug'orish](https://web.archive.org/web/20160722103109/http:/wqic.nal.usda.gov/irrigation-1) at the Water Quality Information Center, U.S. Department of Agriculture
* [AQUASTAT](http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/main/index.stm): FAO's global information system on water and agriculture
* [*"Irrigation"*](https://en.wikisource.org/wiki/1911_Encyclop%C3%A6dia_Britannica/Irrigation). [*Britannica entsiklopediyasi*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Encyclop%C3%A6dia_Britannica_Eleventh_Edition). **14** (11-nashr). 1911. pp. 841–853.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * [v](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Template:Irrigation_by_country) * [t](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Template_talk:Irrigation_by_country) * [e](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Template:Irrigation_by_country&action=edit)   [Water resources management](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resources) va sug'orish mamlakatlar bo'yicha | | |
| Afrika | * [Burkina-Faso](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Burkina_Faso) * [Misr](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resources_management_in_modern_Egypt) * [Mali](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Office_du_Niger) * [Marokash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Morocco) * [Janubiy Afrika](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_South_Africa) * [Sudan](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Gezira_Scheme) * [Tanzaniya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Tanzania) | |
| Osiyo | * [Afg'oniston](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Category:Irrigation_in_Afghanistan) * [Bangladesh](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Bangladesh) * [Xitoy](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Category:Irrigation_in_China) * [Eron](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_in_Iran) * [Iroq](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Iraq) * [Hindiston](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_India) * [Isroil](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Israel) * [Qozog'iston](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Northern_river_reversal) * [Pokiston](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resources_management_in_Pakistan) * [Saudiya Arabistoni](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_in_Saudi_Arabia) * [Suriya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resources_management_in_Syria) * [kurka](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Turkey) * [Turkmaniston](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Category:Irrigation_in_Turkmenistan) | |
| Evropa | * [Belgiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Belgium) * [Italiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Italy) * [Rossiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Category:Irrigation_in_Russia) | |
| Shimoliy Amerika | * [Beliz](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resources_management_in_Belize) * [Kanada](https://uz.wikiaro.ru/wiki/St._Mary_River_(Alberta%E2%80%93Montana)) * [Kosta-Rika](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resources_management_in_Costa_Rica) * [Dominika Respublikasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_in_the_Dominican_Republic) * [Salvador](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resources_management_in_El_Salvador) * [Gvatemala](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_in_Guatemala) * [Gonduras](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resources_management_in_Honduras) * [Yamayka](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resources_management_in_Jamaica) * [Meksika](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_in_Mexico) * [Nikaragua](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resources_management_in_Nicaragua) * [Qo'shma Shtatlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Category:Irrigation_in_the_United_States) | |
| Okeaniya | * [Avstraliya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_in_Australia) * [Yangi Zelandiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Category:Irrigation_in_New_Zealand) * [Indoneziya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Indonesia) * [Filippinlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_the_Philippines) | |
| Janubiy Amerika | * [Argentina](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Argentina) * [Boliviya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_in_Bolivia) * [Brazil - supply](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Brazil) * [Brazil - irrigation](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_in_Brazil) * [Chili](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Category:Irrigation_in_Chile) * [Kolumbiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_in_Colombia) * [Peru](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_in_Peru) * [Urugvay](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resources_management_in_Uruguay) | |
| * [Sug'oriladigan er maydonlari bo'yicha mamlakatlar ro'yxati](https://uz.wikiaro.ru/wiki/List_of_countries_by_irrigated_land_area) | | |
| * [v](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Template:Agricultural_water_management) * [t](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Template_talk:Agricultural_water_management) * [e](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Template:Agricultural_water_management&action=edit)   Agricultural water management | | |
| Sug'orish | | * [Surface irrigation](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Surface_irrigation) * [Tomchilatib sug'orish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Drip_irrigation) * [Tidal irrigation](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Tidal_irrigation) * [Irrigation statistics](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_statistics) * [Irrigation management](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Irrigation_management) * [Irrigation environmental impacts](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Environmental_impact_of_irrigation) |
| [Subsurface drainage](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Drainage) | | * [Tile drainage](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Tile_drainage) * [Drainage equation](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Drainage_equation) * [Drenaj tizimi (qishloq xo'jaligi)](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Drainage_system_(agriculture)) * [Watertable control](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Watertable_control) * [Drainage research](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Drainage_research) * [Drainage by wells](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Well_drainage) |
| [Surface water/runoff](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Surface_runoff) | | * [Contour trenching](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Contour_trenching) * [Hydrological modelling](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Hydrological_modelling) * [Hydrological transport model](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Hydrological_transport_model) * [Runoff model (reservoir)](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Runoff_model_(reservoir)) |
| [Er osti suvlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Groundwater) | | * [Groundwater flow](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Groundwater_flow) * [Groundwater energy balance](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Groundwater_energy_balance) * [Groundwater model](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Groundwater_model) * [Shlangi o'tkazuvchanlik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Hydraulic_conductivity) * [Watertable](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_table) |
| Problem soils | | * [Acid sulphate soils](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Acid_sulfate_soil) * [Alkali soils](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Alkali_soils) * [Saline soils](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Soil_salinity) |
| Agro-hydro-salinity group | | * [Hydrology (agriculture)](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Hydrology_(agriculture)) * [Soil salinity control](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Soil_salinity_control) * [Leaching model (soil)](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Leaching_model_(soil)) * [SaltMod integrated model](https://uz.wikiaro.ru/wiki/SaltMod) * [SahysMod polygonal model](https://uz.wikiaro.ru/wiki/SahysMod): Saltmod coupled to a groundwater model |
| Tegishli mavzular | | * [Sand dam](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sand_dam) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * [v](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Template:Natural_resources) * [t](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Template_talk:Natural_resources) * [e](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Template:Natural_resources&action=edit)   [Tabiiy boyliklar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Natural_resource) | | |
| [Havo](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Atmosphere_of_Earth) | |  |  | | --- | --- | | [Ifloslanish / sifat](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Air_pollution) | * [Atrof-muhit standartlari (AQSH)](https://uz.wikiaro.ru/wiki/National_Ambient_Air_Quality_Standards) * [Indeks](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Air_quality_index) * [Yopiq](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Indoor_air_quality)   + [rivojlanayotgan xalqlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Indoor_air_pollution_in_developing_nations) * [Qonun](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Air_quality_law)   + [Toza havo to'g'risidagi qonun (AQSH)](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Clean_Air_Act_(United_States)) * [Ozonning yemirilishi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Ozone_depletion) | | Emissiya | * [Havo](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Airshed) * [Savdo](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Emissions_trading) * [O'rmonlarni yo'q qilish (REDD)](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Reducing_emissions_from_deforestation_and_forest_degradation) | | |
| [Energiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Energy) | * [Qonun](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Energy_law) * [Resurslar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Energy_resources) * [Yoqilg'i moyi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Fossil_fuel) ([eng yuqori yog '](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Peak_oil" \o "Peak oil)) * [Geotermik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Geothermal_energy) * [Gidro](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Hydropower) * [Yadro](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Nuclear_power) * [Quyosh](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Solar_energy)   + [quyosh nuri](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sunlight)   + [soya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Shade_(shadow)) * [Shamol](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wind_power) | |
| [Er](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Land) | * [Ishga yaroqli](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Arable_land)   + [qishloq xo'jaligi cho'qqisi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Peak_farmland) * [Degradatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Land_degradation) * [Qonun](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Land_law)   + [mulk](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Property_law) * [Menejment](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Land_management)   + [yashash muhitini saqlash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Habitat_conservation) * [Mineral moddalar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Mineral)   + [kon qazib olish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Mining)     - [qonun](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Mining_law)     - [qum](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sand_mining)   + [tepalik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Peak_minerals)   + [huquqlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Mineral_rights) * [Tuproq](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Soil)   + [konservatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Soil_conservation)   + [unumdorlik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Soil_fertility)   + [sog'liq](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Soil_health)   + [chidamlilik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Soil_resilience) * [Foydalanish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Land_use)   + [rejalashtirish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Land-use_planning)   + [zaxira](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Open_space_reserve) | |
| [Hayot](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Life) | * [Biologik xilma-xillik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Biodiversity) * [Biologik qidiruv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Bioprospecting) * [Biosfera](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Biosphere) * [Bushfud](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Bushfood) * [Bushmeat](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Bushmeat) * [Baliqchilik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Fishery)   + [qonun](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Fisheries_law)   + [boshqaruv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Fisheries_management) * [O'rmonlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Forest)   + [genetik resurslar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Forest_genetic_resources)   + [qonun](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Forestry_law)   + [boshqaruv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Forest_management)   + [yog'ochsiz mahsulotlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Non-timber_forest_product) * [O'yin](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Game_(food))   + [qonun](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Game_law) * [Dengizni saqlash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Marine_conservation) * [O'simliklar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Plants)   + [FAO O'simliklar to'g'risidagi shartnoma](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Plant_Treaty)   + [ovqat](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Food)   + [genetik resurslar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Plant_genetic_resources)   + [gen banklari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Gene_bank)   + [o'simlik preparatlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/List_of_plants_used_in_herbalism)   + [UPOV konvensiyasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/UPOV)   + [yog'och](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wood) * [Yaylov](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Rangeland) * [Urug'lik banki](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Seed_bank) * [Yovvoyi tabiat](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wildlife)   + [konservatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wildlife_conservation)   + [boshqaruv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wildlife_management) | |
| [Suv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water) | |  |  | | --- | --- | | Turlari / joylashuvi | * [Suv qatlami](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Aquifer)   + [saqlash va tiklash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Aquifer_storage_and_recovery) * [Ichish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Drinking_water) * [Yangi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Fresh_water) * [Er osti suvlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Groundwater)   + [ifloslanish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Groundwater_pollution)   + [zaryadlash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Groundwater_recharge)   + [tuzatish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Groundwater_remediation) * [Gidrosfera](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Hydrosphere) * [Muz](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Ice)   + [bergs](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Iceberg)   + [muzlik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Glacier)   + [qutbli](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Polar_ice_cap) * Sug'orish   + [*xuerta*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Huerta) * [Yomg'ir](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Rain)   + [yig'ish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Rainwater_harvesting) * [Dovul suvi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Stormwater) * [Yuzaki suv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Surface_water) * [Chiqindi suv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wastewater)   + [qaytarib olingan](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Reclaimed_water) | | Aspektlari | * [Tuzsizlantirish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Desalination) * [To'fonlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Flood) * [Qonun](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_law) * [Leaching](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Leaching_(agriculture)) * [Sanitariya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sanitation) * [Mojaro](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_conflict) * [Tabiatni muhofaza qilish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_conservation) * [Tepalik suv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Peak_water) * [Ifloslanish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_pollution) * [Xususiylashtirish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_privatization) * [Sifat](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_quality) * [To'g'ri](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_right) * [Resurslar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resources)   + [boshqaruv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resource_management)   + [siyosat](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_resource_policy) | | |
| Bog'liq | |  |  | | --- | --- | | * [Umumiy](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Commons)   + [ilova](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Enclosure)   + [global](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Global_commons)   + [er](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Common_land)   + [fojiasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Tragedy_of_the_commons) * [Iqtisodiyot](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Natural_resource_economics)   + [ekologik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Ecological_economics)   + [er](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Land_(economics)) * [Ekotizim xizmatlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Ecosystem_services) * [Ekspluatatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Exploitation_of_natural_resources)   + [haddan tashqari ekspluatatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Overexploitation)   + [Yerdan ustunlik kuni](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Earth_Overshoot_Day) * [Menejment](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Natural_resource_management)   + [moslashuvchan](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Adaptive_management) * [Tabiiy kapital](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Natural_capital)   + [buxgalteriya hisobi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Natural_capital_accounting) * [Qo'riqxona](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Nature_reserve) * [Tizimlar ekologiyasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Systems_ecology) * [Shahar ekologiyasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Urban_ecology) * [Cho'l](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wilderness) | | | [Manba](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Resource) | * [Umumiy hovuz](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Common-pool_resource) * [Mojaro (abadiylik)](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Conflict_resource) * [La'nat](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Resource_curse) * [Tugash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Resource_depletion) * [Ekstraksiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Resource_extraction) * [Millatchilik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Resource_nationalism) * [Qayta tiklanadigan](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Renewable_resource) / [Qayta tiklanmaydigan](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Non-renewable_resource" \o "Qayta tiklanmaydigan resurs) | | |
| * Turkum [Turkum](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Category:Natural_resources" \o "Turkum: Tabiiy boyliklar) | | |
| * [v](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Template:Wastewater) * [t](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Template_talk:Wastewater) * [e](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Template:Wastewater&action=edit)   [Chiqindi suv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wastewater) | | |
| Manbalar | | * [Kislota minalarini drenajlash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Acid_mine_drainage) * [Balast suvi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Ballast_water_discharge_and_the_environment) * [Hammom](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Bathroom) * [Qora suv (ko'mir)](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Blackwater_(coal)) * [Qora suv (chiqindilar)](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Blackwater_(waste)) * [Qozonni portlatish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Boiler_blowdown) * [Sho'r suv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Brine) * [Kombinatsiyalangan kanalizatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Combined_sewer) * [Sovutish minorasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Cooling_tower#Wet_cooling_tower_material_balance) * [Sovutadigan suv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_cooling) * [Najasli loy](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Fecal_sludge_management) * [Greywater](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Greywater) * [Infiltratsiya / kirish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Infiltration/Inflow) * [Sanoat chiqindilari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Industrial_wastewater_treatment#Sources_of_industrial_wastewater) * [Ion almashinuvi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Ion_exchange#Regeneration_wastewater) * [Leachate](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Leachate) * [Go'ng](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Concentrated_animal_feeding_operation) * [Qog'oz ishlab chiqarish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Environmental_impact_of_paper#Water_pollution) * [Ishlab chiqarilgan suv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Produced_water) * [Qaytish oqimi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Return_flow) * [Teskari osmoz](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Reverse_osmosis#Waste_stream_considerations) * [Sanitariya kanalizatsiyasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sanitary_sewer) * [Septaj](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Septage) * [Kanalizatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sewage) * [Kanalizatsiya loyi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sewage_sludge) * [Tualet](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Toilet) * [Shahar oqimi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Urban_runoff) |
| [Sifat ko'rsatkichlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wastewater_quality_indicators) | | * [Adsorbsiyalanadigan organik galogenidlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Adsorbable_organic_halides) * [Biokimyoviy kislorodga bo'lgan talab](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Biochemical_oxygen_demand) * [Kimyoviy kislorodga bo'lgan talab](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Chemical_oxygen_demand) * [Koliform indeksi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Coliform_index) * [Kislorod bilan to'yinganlik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Oxygen_saturation) * [Og'ir metallar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Heavy_metals) * [pH](https://uz.wikiaro.ru/wiki/PH) * [Sho'rlanish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Salinity) * [Harorat](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Temperature) * [Jami erigan qattiq moddalar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Total_dissolved_solids) * [Jami to'xtatilgan qattiq moddalar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Total_suspended_solids) * [Loyqalik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Turbidity) * [Chiqindi suvlarni nazorat qilish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wastewater_surveillance) |
| [Davolash usullari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wastewater_treatment) | | * [Faol loy](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Activated_sludge) * [Gazlangan lagun](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Aerated_lagoon) * [Qishloq xo'jaligi chiqindi suvlarini tozalash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Agricultural_wastewater_treatment) * [API neft-suv ajratuvchi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/API_oil%E2%80%93water_separator) * [Uglerodni filtrlash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Carbon_filtering) * [Xlorlash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Water_chlorination) * [Aniqlashtiruvchi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Clarifier) * [Qurilgan botqoqli er](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Constructed_wetland) * [Markazlashtirilmagan chiqindi suv tizimi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Decentralized_wastewater_system) * [Kengaytirilgan shamollatish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Extended_aeration) * [Fakultativ lagun](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Facultative_lagoon) * [Najasli loyni boshqarish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Fecal_sludge_management) * [Filtrlash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Filtration) * [Imhoff tanki](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Imhoff_tank) * [Sanoat chiqindi suvlarini tozalash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Industrial_wastewater_treatment) * [Ion almashinuvi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Ion_exchange) * [Membranali bioreaktor](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Membrane_bioreactor) * [Teskari osmoz](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Reverse_osmosis) * [Aylanadigan biologik kontaktor](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Rotating_biological_contactor) * [Ikkilamchi davolash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Secondary_treatment) * [Cho'kma](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sedimentation_(water_treatment)) * [Septik tank](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Septic_tank) * [Hovuz](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Settling_basin) * [Kanalizatsiya loylarini tozalash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sewage_sludge_treatment) * [Kanalizatsiya tozalash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sewage_treatment) * [Kanalizatsiya qazib olish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sewer_mining) * [Stabilizatsiya havzasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Stabilization_pond) * [Trigling filtri](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Trickling_filter) * [Ultraviyole germitsid nurlanishi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Ultraviolet_germicidal_irradiation) * [UASB](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Upflow_anaerobic_sludge_blanket_digestion) * [Vermifiltr](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Vermifilter) * [Chiqindi suvlarni tozalash inshooti](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Wastewater_treatment_plant) |
| Yo'q qilish variantlari | | * [Kombinatsiyalangan kanalizatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Combined_sewer) * [Bug'lanish havzasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Evaporation_pond) * [Er osti suvlarini to'ldirish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Groundwater_recharge) * [Infiltratsiya havzasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Infiltration_basin) * [Qarshi yaxshi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Injection_well) * Sug'orish * [Dengiz tashlanishi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Marine_dumping) * [Dengiz kemasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Marine_outfall) * [Qayta tiklangan suv](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Reclaimed_water) * [Sanitariya kanalizatsiyasi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sanitary_sewer) * [Septik drenaj maydoni](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Septic_drain_field) * [Kanalizatsiya xo'jaligi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sewage_farm) * [Bo'ronni to'kish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Storm_drain) * [Yuzaki suv oqimi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Surface_runoff) * [Vakuumli kanalizatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Vacuum_sewer) |
| * Turkum [Turkum: Kanalizatsiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Category:Sewerage" \o "Turkum: Kanalizatsiya) | | |

|  |
| --- |
| * [v](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Template:Prehistoric_technology) * [t](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Template_talk:Prehistoric_technology) * [e](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Template:Prehistoric_technology&action=edit)   [Tarixdan oldingi texnologiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Prehistoric_technology) |
| * [Tarix](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Prehistory)   + [Xronologiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Timeline_of_human_prehistory)   + [Kontur](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Outline_of_prehistoric_technology)   + [Tosh asri](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Stone_Age)   + [Bo'limlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Three-age_system#Stone_Age_subdivisions)   + [Yangi tosh asri](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Neolithic) * [Texnologiya](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Technology)   + [tarix](https://uz.wikiaro.ru/wiki/History_of_technology) * [Lug'at](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Glossary_of_archaeology) |
| |  | | --- | | [Asboblar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Lithic_technology) | | |  |  | | --- | --- | | [Dehqonchilik](https://uz.wikiaro.ru/wiki/History_of_agriculture) | * [*Neolitik inqilob*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Neolithic_Revolution)   + [asoschisi ekinlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Neolithic_founder_crops)   + [Yangi dunyo ekinlari](https://uz.wikiaro.ru/wiki/New_World_crops) * [Ard / shudgor](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Ard_(plough)) * [Selt](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Celt_(tool)) * [Qazish uchun tayoq](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Digging_stick) * [Mahalliylashtirish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Domestication) * [Goad](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Goad) * Sug'orish * [Ikkilamchi mahsulotlar](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Secondary_products_revolution) * [O'roq](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Sickle) * [Teraslash](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Terrace_(earthworks)) | | Oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash | * [*Yong'in*](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Control_of_fire_by_early_humans) * [Savat](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Basket) * [Pishirish](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Cooking)   + [Yer pechi](https://uz.wikiaro.ru/wiki/Earth_oven) | | |