



SIRDARYO VILOYATI SUG'ORILADIGAN MAYDONLARDA SIZOT SUVLARI DINAMIKASI

Durdiyev Normat Hasanovich

Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muxandislari
instituti Milliy tadqiqot universiteti,
qishloq xo'jaligi fanlari doktori, Toshkent
normat8986@gmail.com

Moyliyev Jamshid Nurboy o'g'li

Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muxandislari
instituti Milliy tadqiqot universiteti magistranti
moyliyevjamshid47@gmail.com
<https://doi.org/10.5281/zenodo.15255207>

Annotatsiya

Mazkur maqolada Sirdaryo viloyatining sug'oriladigan yer maydonlarida sizot suvlari sathi chuqurligi va sho'rlanish darajasi bo'yicha hududlar tahlil qilinib, ular 2016–2017-yillar statistik ma'lumotlari asosida maydonlarga ajratilgan. Tadqiqot davomida sizot suvlarining sathi va ularning sho'rlanish darajasi qishloq xo'jaligi ekinlari, xususan, hosildorlikka ko'rsatadigan ta'siri o'rganilgan. Tahlillar natijasida sizot suvlarining sathi va sho'rlanish darajasi hosildorlikka bevosita ta'sir ko'rsatishi aniqlangan hamda agrotexnik tadbirlarni rejali amalga oshirish zarurligi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: sizot suvlari, sho'rlanish darajasi, hosildorlik, agrotexnik tadbirlar, Sirdaryo viloyati, irrigatsiya.

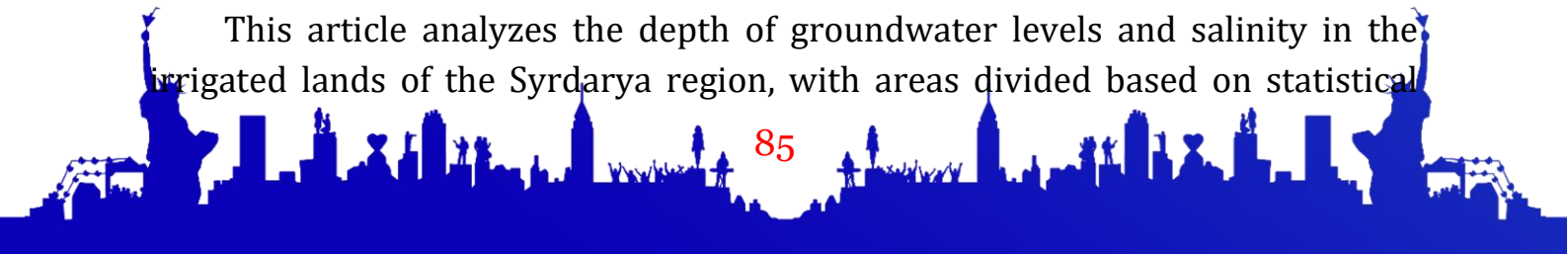
Аннотация

В данной статье проведён анализ орошаемых земель Сырдарьинской области с классификацией территорий по глубине залегания и степени минерализации грунтовых вод на основе статистических данных за 2016–2017 годы. В ходе исследования изучено влияние уровня залегания грунтовых вод и степени их минерализации на урожайность сельскохозяйственных культур. В результате анализа установлено, что глубина и минерализация грунтовых вод оказывают прямое воздействие на урожайность. Обоснована необходимость планомерного осуществления агротехнических мероприятий для повышения эффективности землепользования.

Ключевые слова: грунтовые воды, степень засоления, урожайность, агротехнические мероприятия, Сырдарьинская область, ирригация.

Annotation

This article analyzes the depth of groundwater levels and salinity in the irrigated lands of the Syrdarya region, with areas divided based on statistical





data from 2016–2017. During the study, the effect of groundwater levels and their salinity on agricultural crops, particularly on yield, was examined. The analysis revealed that the depth of groundwater and salinity levels directly affect crop yields, and the need for planned agro-technical measures was substantiated.

Key words: Groundwater, salinity level, Crop yield, Agrotechnical events, Syrdarya region, Irrigation

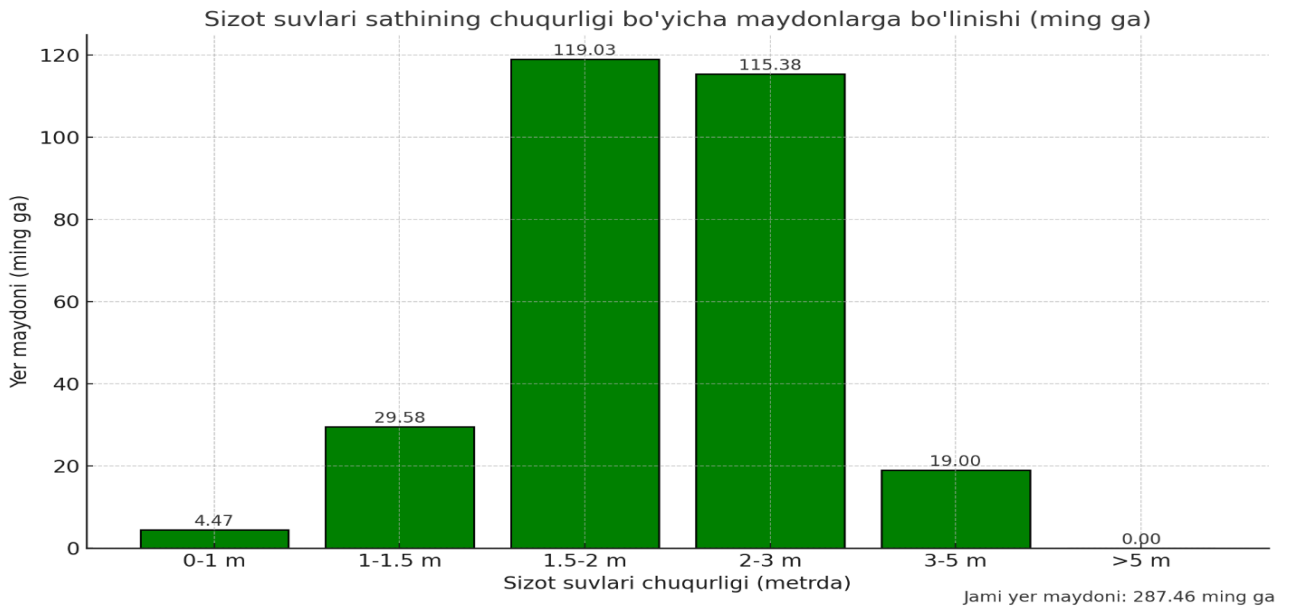
Hozirgi davrda suv resurslarining, xususan, yer osti suvlarining kamayib borayotgan zaxiralari, ularning ifloslanishi va noto'g'ri boshqarilishi global miqyosda dolzarb ekologik muammolardan biri hisoblanadi. O'zbekistonda sug'oriladigan yerlar, ichimlik suvi ta'minoti va sanoat ehtiyojlari uchun yer osti suvlaridan keng foydalaniladi. Shu sababli ularning holatini nazorat qilish, hisobga olish va oqilona boshqarish davlat siyosatining muhim yo'nalishlaridan biridir. Shu munosabat bilan, 2017-yil 4-may kuni O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Yer osti suvlari zaxiralardan oqilona foydalanishni nazorat qilish va hisobga olishni tartibga solish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori qabul qilindi. Ushbu qaror yer osti suvlarini hisobga olish, ularni muhofaza qilish va resurslardan samarali foydalanishni ta'minlashda muhim huquqiy asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasida yer osti va sizot suvlaridan foydalanish amaliyoti, mavjud muammolar va ularni hal qilish yo'llari, shuningdek, Prezident qarorining ijrosi bo'yicha olib borilayotgan ishlar tahlil qilinadi.

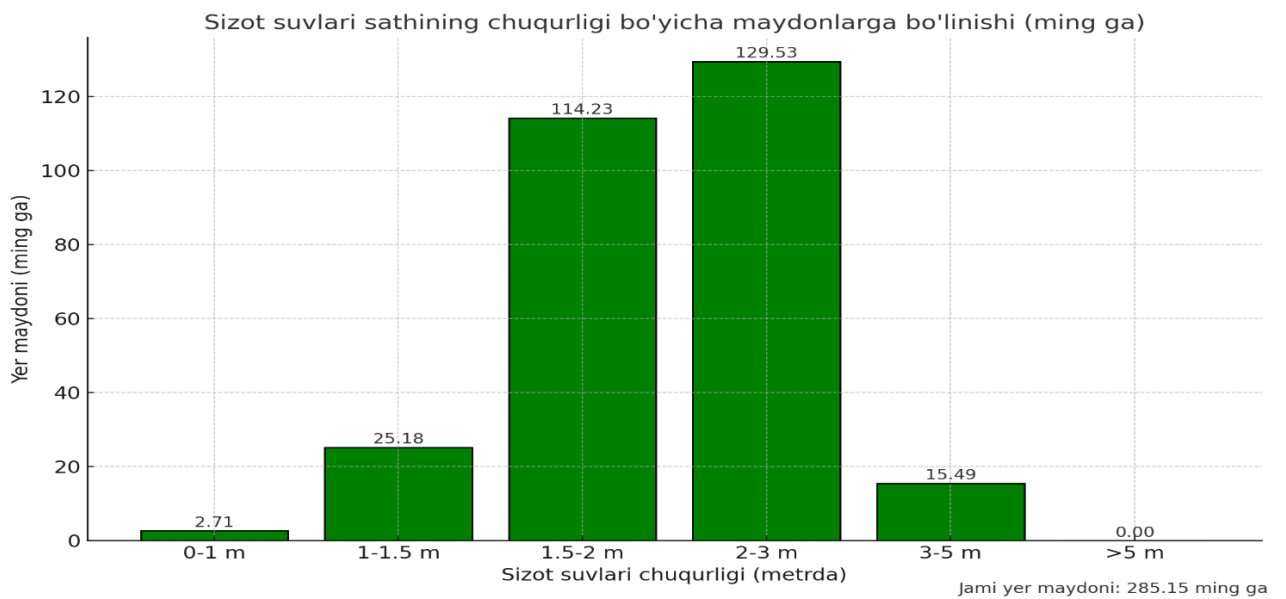
Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotlar "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari", "Методика полевого опыта" tuproqning agrofizik va agrokimyoviy tahlillari "Методы агрохимических и агрофизических исследований в поливных хлопковых районах", GOST 17.1.3.07-82 – "Yer osti suvlari sifatini nazorat qilish" bo'yicha metodik ko'rsatmalar va uslubnomalar asosida olib borildi.

Tahlil va natijalar. O'zbekiston Respublikasida yer osti suvlaridan foydalanish va ularni boshqarish bo'yicha huquqiy asoslar mavjud bo'lsa-da, ularning ijrosini kuchaytirish zarur. Suv manbalarining monitoringi va hisobga olinishini raqamlashtirish, quduqlarni ruxsatnoma asosida ishlatish tizimini takomillashtirish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Kelgusida yer osti suvlari resurslarini muhofaza qilish, ifloslanishdan saqlash, suvdan foydalanuvchilar orasida tushuntirish ishlarini kuchaytirish zarur. Maqola natijalari hududiy suv siyosatini shakllantirishda ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.





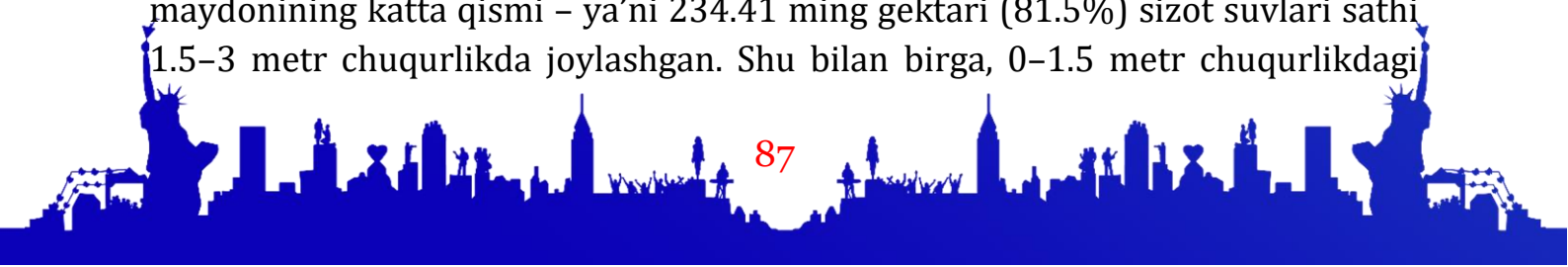
Sirdaryo viloyati sizot suvlari sathining chuqurligi bo'yicha maydonlarga bo'linishi 2016-yil.



Sirdaryo viloyati sizot suvlari sathining chuqurligi bo'yicha maydonlarga bo'linishi 2017-yil.

Tadqiqot doirasida sizot suvlari sathining chuqurligi bo'yicha yer maydonlarining taqsimoti ikki davrga oid statistik ma'lumotlar asosida tahlil qilindi. Maqsad – sizot suvlari sathidagi o'zgarishlarni aniqlash va bu holatning meliorativ hamda agroekologik sharoitlarga ta'sirini baholashdan iborat bo'ldi.

2016-yilgi ma'lumotlariga ko'ra, jami 287.46 ming gektar yer maydonining katta qismi – ya'ni 234.41 ming gektari (81.5%) sizot suvlari sathi 1.5–3 metr chuqurlikda joylashgan. Shu bilan birga, 0–1.5 metr chuqurlikdagi



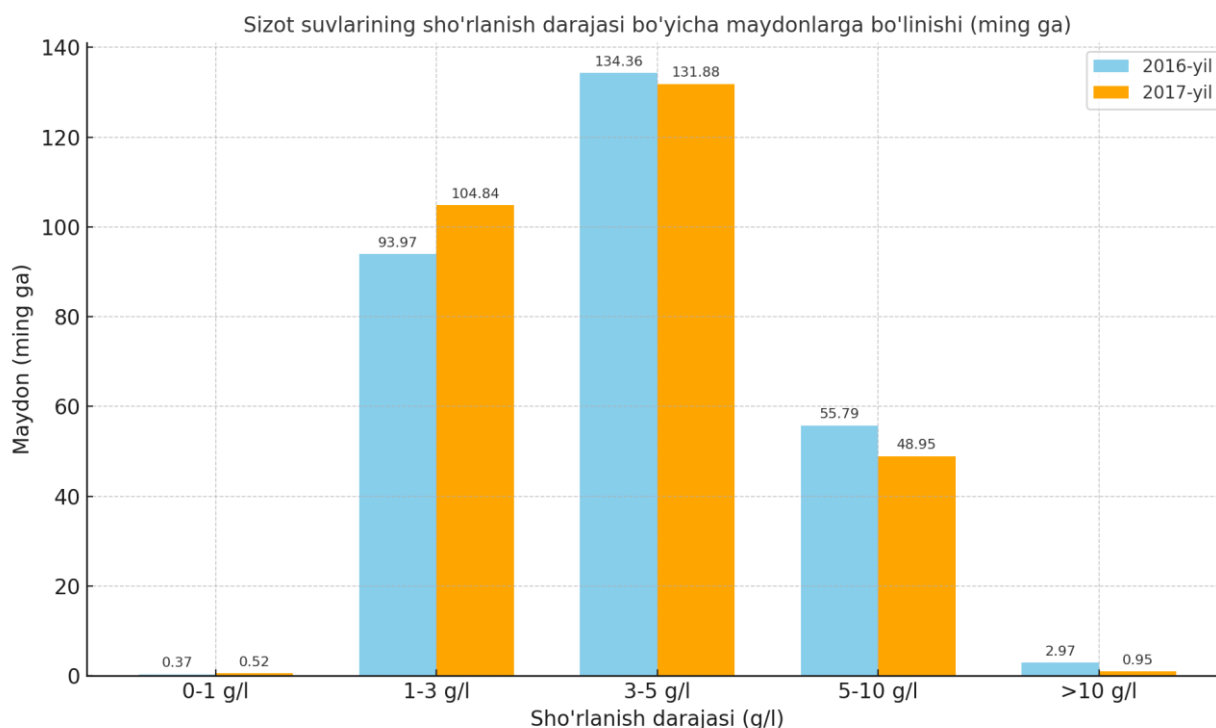


sayoz qatlamlarda joylashgan yer maydonlari 34.05 ming gektarni (11.8%) tashkil etgan. 3–5 metr chuqurlikdagi qatlamda esa 19.00 ming gektar (6.6%) yer maydoni qayd etilgan.

2017-yilgi esa jami 285.15 ming gektar yer maydoni bo'yicha o'tkazilgan tahlilda 1.5–3 metr chuqurlikdagi yerlar 243.76 ming gektarni (85.7%) tashkil qilgan. Sayoz qatlamdagi (0–1.5 m) yer maydoni 27.89 ming gektar (9.8%), 3–5 metr chuqurlikdagi yer esa 15.49 ming gektar (5.4%) ni tashkil etgan.

Ushbu ikkita holatni solishtirish natijasida quyidagi asosiy ilmiy xulosalar aniqlandi: Sizot suvlari sathi o'rtacha chuqurlik (1.5–3 m) tomon siljigan, bu holat tuproqdagi namlik rejimini barqarorlashtirishga xizmat qilishi mumkin.

Sayoz qatlamdagi yer maydonining kamayishi (11.8% → 9.8%) sho'rlanish xavfini kamaytirgan, bu esa ekinlar uchun qulay agroekologik muhit shakllanishiga zamin yaratadi. 3–5 metr chuqurlikdagi yer maydonining biroz qisqarganligi esa, ehtimol, suv resurslarining nisbatan barqaror holatga kelgani yoki yer osti suvlari harakati oqibatida yuzaga kelgan bo'lishi mumkin.



Tadqiqot natijalariga ko'ra, 2016 va 2017-yillarda Sirdaryo viloyati sizot suvlarining sho'rlanish darajasi bo'yicha maydonlar sezilarli farq qilgan. Tadqiqot natijalaridan ko'rinib turibdiki, eng katta maydon 3-5 g/l sho'rlanish darajasiga to'g'ri keladi: 2016-yilda bu ko'rsatkich 134.36 ming gektarni tashkil etgan bo'lsa, 2017-yilda esa biroz kamayib, 131.88 ming gektarga tushgan. Bu





ko'rsatkichlar, ayniqsa, o'rtacha sho'rlanish darajasining keng tarqalganligini ko'rsatadi.

1-3 g/l oralig'idagi sho'rlanishga ega maydonlar ham salmoqli o'ringa ega bo'lib, 2016-yilda 93.97 ming gektarni, 2017-yilda esa 104.84 ming gektarni tashkil etgan. Bu esa ushbu sho'rlanish darajasining ortib borayotganini ko'rsatadi.

Ayniqsa, yuqori sho'rlanish (5-10 g/l) darajasidagi maydonlar kamaygani kuzatilgan: 2016-yilda 55.79 ming gektar bo'lgan bo'lsa, 2017-yilda bu raqam 48.95 ming gektargacha kamaygan. Bu, ehtimol, meliorativ choralar yoki tabiiy omillar bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Eng past sho'rlanish darajasi (0-1 g/l) bo'yicha esa deyarli ahamiyatli o'sish kuzatiladi 2016-yilda 0.37 ming gektar bo'lgan maydon 2017-yilda 0.52 ming gektarga yetgan. Eng yuqori sho'rlanish (>10 g/l) kuzatilgan maydonlar esa juda kam, va ularning maydoni 2016-yildagi 2.97 ming gektardan 2017-yilda 0.95 ming gektargacha kamaygan. Umuman olganda, ushbu natijalar sizot suvlarining sho'rlanishi bo'yicha ekologik holat va suv resurslarini boshqarishdagi ijobiy siljishlarni ko'rsatadi.

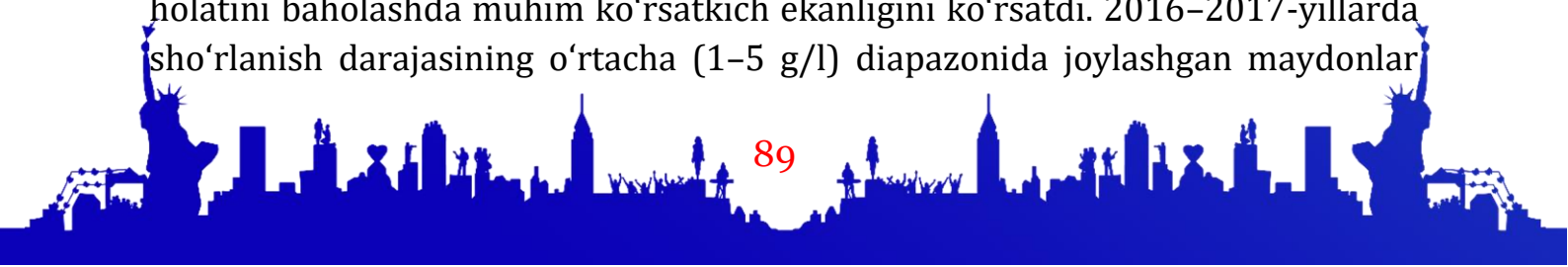
Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, sizot suvlari sathining optimal chuqurlikda joylashuvi meliorativ holatni yaxshilash bilan birga, qishloq xo'jaligi yerlarida hosildorlikni oshirish imkonini ham beradi. Shuningdek, bu holat yer osti suvlarining monitoringi va boshqaruvini takomillashtirish zaruratini yana bir bor tasdiqlaydi.

Sizot suvlari sathi va hosildorlik o'rtasidagi bog'liqlik

Sizot suvlari sathi (m)	Paxta hosildorligiga ta'siri (%)	Sho'rlanish xavfi
1,0	-50%	Juda yuqori
1,5	-35%	Yuqori
2,0	-15%	O'rta
2,5+	-0-5%	Past

Manba: Karimov A., "Yer osti suvlarining sho'rlanishga ta'siri", 2022

Xulosa. Tadqiqot natijalari sizot suvlarining sho'rlanish darajasi va chuqurlik bo'yicha hududiy taqsimoti qishloq xo'jaligi yerlarining meliorativ holatini baholashda muhim ko'rsatkich ekanligini ko'rsatdi. 2016-2017-yillarda sho'rlanish darajasining o'rtacha (1-5 g/l) diapazonida joylashgan maydonlar





ustunlik qilgan bo'lib, bu yerlarning qishloq xo'jaligi uchun nisbatan yaroqli ekanini bildiradi. Ayniqsa, yuqori sho'rlanish (>5 g/l) darajasidagi maydonlarning qisqarishi meliorativ tadbirlarning samarasini ko'rsatadi.

Sizot suvlarining chuqurlik taqsimoti tahliliga ko'ra, asosiy maydonlar 1.5–3 metr chuqurlikda joylashgan bo'lib, bu holat agrotexnik jihatdan qulay sharoitlarni ta'minlaydi. Yuqori grunt suvlari tarqalishining pastligi esa gidrogeologik muvozanatning saqlanib qolganligini anglatadi.

Xulosa qilib aytganda, sho'rlanish darajasining pasayishi va sizot suvlarining nisbatan chuqur joylashuvi hududdagi yerlarning meliorativ holatining yaxshilanishidan dalolat beradi hamda bu holat barqaror agroekotizimni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017—2021-yillarda yer osti suvlari zaxiralaridan oqilona foydalanishni nazorat qilish va hisobga olishni tartibga solish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
2. Namozov X. va boshqalar. Buxoro vohasi sug'oriladigan erlarining tuproq meliorativ tavsifi. //Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal. - Xiva 2020. № 8. (65) -B.235-241.
3. Teshaev F., va boshqalar. Suv tanqisligi sharoitida g'o'zani parvarishlash. //O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi jurnali. -Toshkent 2021. № 5. -B.5-6.
4. Xamidov M., Jo'raev U., Dustov J. "Suv tanqisligining salbiy oqibatlarini yumshatishda biologik tozalangan zovur suvlarining ahamiyati" O'zbekiston Qishloq va suv xo'jaligi jurnalining Agroilm ilmiy ilovasi. №4. -Toshkent 2019. - B.94-95.
5. Dudley, L. M., Ben-Gal, A., & Lazarovitch, N. (2008). Drainage water reuse: Biological, physical, and technological considerations for system management. Journal of environmental quality, 37(S5), -p.25
6. Hossain S. Present scenario of global salt affected soils,its management and importance of salinity research. International Research Journal of Biological Sciences. 2019;1(1): -p.1-3.
7. Wicke B, Smeets E, Dornburg V, Vashev B, Gaiser T, Turkenburg WC, Faaij APC. The global technical and economic potential of bioenergy from salt-affected soils. Energy & Environmental Science. 2011;4(8): 2669-2681. DOI: 10.1039/C1EE01029H

