



**“TURLI SUG‘ORISH
USULLARI VA
ELEMENTLARINING
TUPROQ HAJM MASSASI
VA G‘OVAKLIGIGA
TA’SIRI”**

**«ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ
МЕТОДОВ ОРОШЕНИЯ И
ИХ ЭЛЕМЕНТОВ НА
ОБЪЁМНУЮ МАССУ И
ПОРИСТОСТЬ ПОЧВЫ»**



**“THE EFFECT OF
DIFFERENT IRRIGATION
METHODS AND THEIR
ELEMENTS ON SOIL BULK
DENSITY AND POROSITY”**

Artikov Abdirashid Zairovich
Termiz davlat muhandislik va
agrotexnologiyalar universiteti
dotsenti,

Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori,
aartikov53@gmail.com

Tel: (+99)-897-242-16-53

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3250-3889>

Артыков Абдирашид Заирович,
Доцент Термезского
государственного университета
инженерии и агротехнологий,
Доктор сельскохозяйственных
наук.

aartikov53@gmail.com

Tel: (+99)-897-242-16-53

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3250-3889>

Artikov Abdirashid Zairovich,
*Associate Professor at Termez State
University of Engineering and
Agrotechnologies.*

Doctor of Agricultural Sciences,
aartikov53@gmail.com

Tel: (+99)-897-242-16-53

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3250-3889>

Johonov Salohiddin G‘anisher o‘g‘li
Termiz davlat muhandislik va
agrotexnologiyalar universiteti
tayanch doktoranti;

salohiddinjahonov097@gmail.com

Tel: (+99)-893-634-09-04

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5213-0410>

**Джохонов Салохиддин
Ганишиерович,**
Аспирант Термезского
государственного университета
инженерии и агротехнологии.

salohiddinjahonov097@gmail.com

Tel: (+99)-893-634-09-04
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5213-0410>

Jokhonov Salokhiddin Ganisher ugli
*PhD student at Termez State
University of Engineering and
Agrotechnology*
salohiddinjahonov097@gmail.com

Tel: (+99)-893-634-09-04
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5213-0410>

Annotatsiya. Maqolada o‘rtacha sho‘rlangan o‘tloqlashib borayotgan taqirsimon tuproqlar sharoitlarida turli sug‘orish usullari va mulchalashda mavsum davomida tuproqning hajm massasi va g‘ovakligining o‘zgarishiga ta’siri o‘rganildi.

Kalit so‘zlar. Sug‘orish usullari, o‘rtacha sho‘rlangan, g‘ovaklik, zichlik, rejim, amal davri, mulchalash, qora plyonka, organo-mineral kompost, taqirsimon tuproqlar

Abstract. The article investigates the effect of different irrigation methods and mulching practices on the seasonal changes in soil bulk density under moderately saline meadow-takir soil conditions.

Keywords. Irrigation methods, moderately saline, porosity, density, regime, vegetation period, mulching, black film, organo-mineral compost, takir-like soils.

Аннотация. В статье изучено влияние различных способов орошения и мульчирования на изменение объемной массы почвы в течение сезона в условиях среднесолонцеватых лугово-такирных почв.

Ключевые слова. Способы орошения, среднесолонцеватый, пористость, плотность, режим, вегетационный период, мульчирование, чёрная плёнка, органико-минеральный компост, такирообразные почвы.

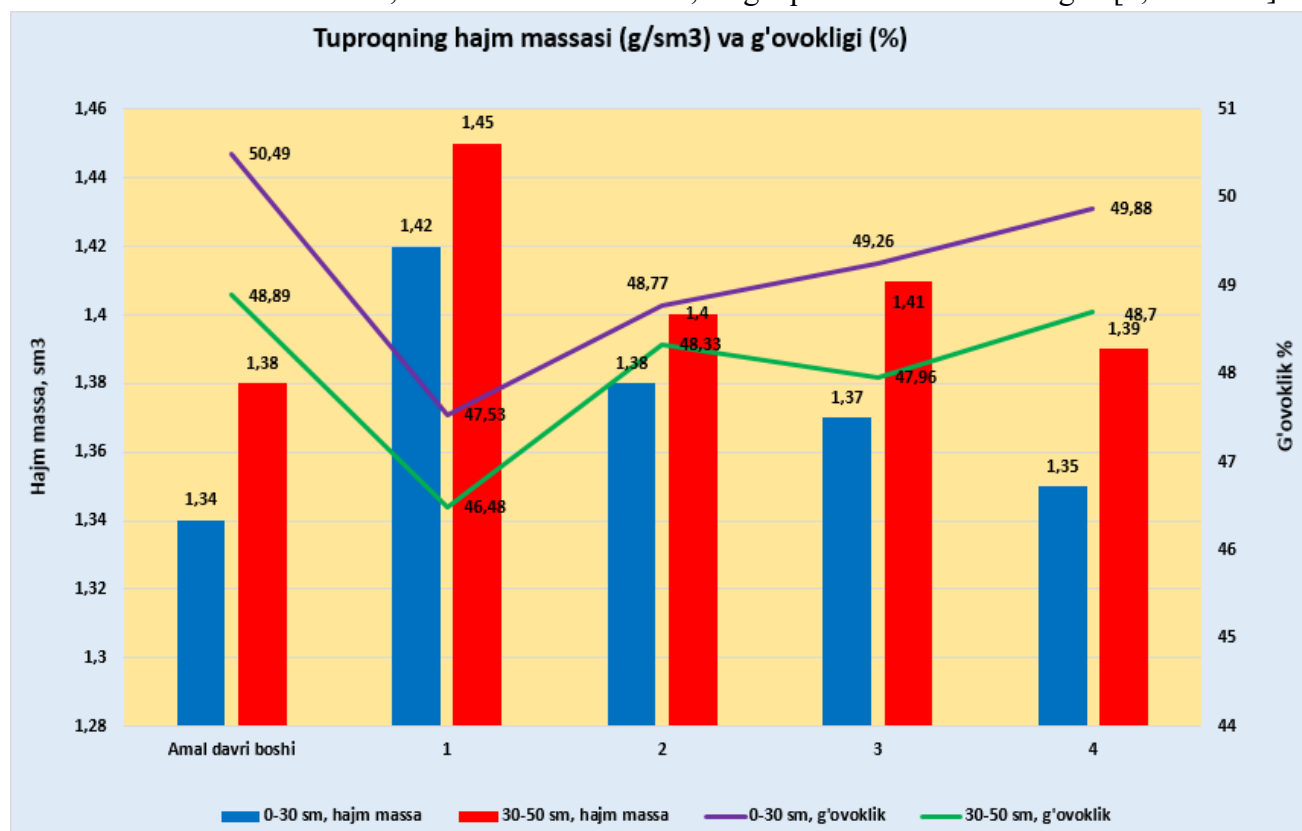
Kirish. Bugungi kunda suv resurslaridan oqilona foydalanish, yer unumdorligini oshirish va ularni uzoq muddat barqaror holatda saqlab qolish masalasi agrar fan hamda amaliyotning eng dolzarb va istiqbolli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Shu jihatdan qaraganda, yangi innovatsion yondashuvlar asosida ishlab chiqilgan suvni tejovchi texnologiyalarni keng maydonlarda qo‘llash va ularni hududlarning tabiiy-iqlim sharoitlariga moslashtirish kelajakda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashning muhim omili bo‘lib xizmat qiladi.

Shuningdek, 2022-yil 1-martda qabul qilingan PQ-144-sonli “Qishloq xo‘jaligida suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qaror mazkur konsepsiyaning mantiqiy davomi bo‘lib, qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan oqilona foydalanish va suvni tejashga qaratilgan innovatsion yondashuvlarni kengaytirishga yo‘naltirilgan. Ushbu qaror doirasida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilariga moliyaviy, texnik va metodik yordam ko‘rsatish orqali suv tejovchi texnologiyalarni keng miqyosda joriy etish va ommalashtirishga qaratilgan aniq mexanizmlar ishlab chiqildi.

Qisqacha adabiyotlar sharhi. B.S.Komilov, G.A.Bezborodov, A.S.Shamsiyev, M.Toshmatov, D.Kamilovalarning tadqiqotlarida g'oz'a yetishtirishda turli sug'orish usullari samaradorligi aniqlangan. An'anaviy egatlab sug'orishda mavsumiy suv sarfi 5280-5748 m³/ga ni tashkil etgan. Qator orasiga qora polietilen plyonka to'shalganda bu ko'rsatkich 4330-5100 m³/ga gacha kamaygan, somon bilan mulchalanganda esa 5020-5410 m³/ga bo'lgan. Demak, mulcha va plyonkadan foydalanish suv sarfini sezilarli darajada tejash imkonini beradi [1; 151-153-b.].

Sh.Boboqandov va M.Ziyatov tadqiqotlariga ko'ra, tomchilatib sug'orish qo'llanilganda tuproqning hajm massasi an'anaviy egatlab sug'orishga nisbatan kamroq o'zgargan, g'ovaklik darajasi esa yuqori bo'lgan. Vegetatsiya davri boshi va oxiridagi ma'lumotlar tahliliga ko'ra, ChDNSga nisbatan 65-70-65% namlik saqlangan holatda tuproqning zichlanishi kamayib, strukturasi yaxshilangan. Bu holat tomchilatib sug'orishning tuproq fizik xususiyatlarini saqlash va yuqori sifatli g'oz'a hosilini ta'minlashda samarali ekanini ko'rsatadi [2; 69-70-b.].10.

M.Hamidov va K.Hamrayev tadqiqotlariga ko'ra, Buxoro viloyatidagi o'tloqi allyuvial, o'rtacha sho'rlangan tuproqlarda biosolvent qo'llash sho'r yuvish samaradorligini oshirib, tuzlarning pastki qatlamlarga tez yuvilishi va zich gipsli qatlamlarning yumshashiga olib kelgan. Bu esa tuproqning hajm massasi, g'ovakligi va suv o'tkazuvchanligini yaxshilagan. Sug'orish ChDNSga nisbatan 70-80-70% namlikda olib borilib, "Buxoro-8" navidan 3,9 s/ga qo'shimcha hosil olingan [4; 70-71-b.].



Tadqiqot natijalari. Tuproqning asosiy agrofizik ko'rsatkichlaridan biri - uning hajm massasi va g'ovakligidir. Hajm massa yuqori bo'lib, g'ovaklik kamayganda tuproqning suv va havo rejimi yomonlashib, o'simlik rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli agrotadbirlar tuproqning agrofizik xossalarini yaxshilashga qaratilgan bo'lishi lozim. Ildiz tizimining rivojlanishi va modda almashinuvi tuproqdagi gaz aylanishi hamda mikrobiologik jarayonlar bilan uzviy bog'liq. Olimlar tadqiqotlariga ko'ra, tuproq haydov qatlami namlik va ozuqaviy moddalar bilan yaxshi ta'minlanganda mikrobiologik jarayonlar faol kechadi. Shuningdek, turli omillar ta'sirida tuproqning

hajm massasi va g‘ovakligi o‘zgarib turadi. Uni aniqlash va tahlil qilish ekinlarning unib chiqishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta’sir etuvchi muhim omil hisoblanadi, zero tuproqning me’yoridan ortiq zichlanishi o‘simlikka salbiy ta’sir qiladi. Tadqiqot o‘tkazilgan 2022-yilda mavsum boshida tuproqning hajm massasi va g‘ovakligi dalaning beshta nuqtasidan har 10 sm da, 1 metr chuqurlikkacha bo‘lgan qatlamlardan namunalar olindi va tahlil qilindi. Bunda tuproqning haydov va haydov osti qatlamlarida o‘rtacha hajm massa 1,34-1,38 g/sm³.ga g‘ovakligi 50,49-48,89 % ga teng bo‘ldi.

Tajribada sug‘orishlar ta’sirida mavsum davomida tuproqning hajm massasi ortib, g‘ovakligi pasayishi kuzatiladi. Shuningdek, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 65-70-75% rejimda amal davri oxirida tuproqning haydov va haydov osti qatlamlarida egatlab sug‘orilgan nazorat variantda tuproqning hajm massasi 1,42-1,45 g/sm³ ga, g‘ovakligi 47,53-46,48% ga teng bo‘lgan bo‘lsa, faqat tomchilatib sug‘orish usuli qo‘llanilgan 2-variantda hajm massa 1,39-1,41 g/sm³ ni, g‘ovaklik 48,77-48,33% ni tashkil etdi. Tomchilatib sug‘orish usuli qo‘llanilib, g‘o‘za qator oralari qora plyonka bilan mulchlangan 3-variantda tuproqning hajm massasi 1,37-1,41 g/sm³, g‘ovakligi 49,29-47,96% bo‘lganligi kuzatildi. Eng maqbul gektariga 20 tonna organomineral kompostlar bilan qator orasi mulchalanib, tomchilatib sug‘orilgan 4-variantda tuproqning hajm massai 1,35-1,39 g/sm³ni, g‘ovakligi 49,88-48,70 % ni tashkil etib, nazorat variantga nisbatan tuproqning hajm massai 0,07-0,06 g/sm³ga, g‘ovakligi 2,35-2,22 %ga, 2-variantga nisbatan tuproqning hajm massai 0,03-0,01 g/sm³ga, g‘ovakligi 1,11-0,37 %ga, 3-variantga nisbatan esa tuproqning hajm massai 0,02 g/sm³ga, g‘ovakligi 0,62-0,74 %ga yaxshilanganligi aniqlandi.

Xulosa. Olib borilgan dala tajribalari natijalariga ko‘ra, sug‘orish usullari va mulchalash turlari tuproqning suv-fizik xususiyatlariga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatishi aniqlangan. An’anaviy egatlab sug‘orish usuli qo‘llanilgan nazorat variantida vegetatsiya davri oxirida tuproqning hajm massasi yuqori (1,42–1,45 g/sm³), g‘ovakligi esa nisbatan past (46,48-47,53%) bo‘lgani kuzatildi. Tomchilatib sug‘orish usuli qo‘llanilgan variantlarda esa tuproqning hajm massasi kamayib, g‘ovaklik ko‘rsatkichlari yaxshilangan.

Ayniqsa, gektariga 20 t organomineral kompost bilan qator oralari mulchalanib, tomchilatib sug‘orilgan 4-variantda tuproqning hajm massasi 1,35-1,39 g/sm³, g‘ovakligi esa 48,70–49,88% ni tashkil etib, nazorat variantiga nisbatan hajm massa 0,06–0,07 g/sm³ ga, g‘ovaklik esa 2,22–2,35% ga yaxshilangani aniqlandi. Bu esa tomchilatib sug‘orish va organik mulchalash tuproqning strukturaviy barqarorligini mustahkamlash, suv-fizik ko‘rsatkichlarini yaxshilash hamda meliorativ samaradorlikni oshirishda yuqori natija berishini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Komilov B.S, Bezborodov G.A., Shamsiyev A.S., Toshmatov M., Kamilova D, “G‘o‘zani suv tejovchi hamda tezpishar va yuqori pahta hosili yetishtirishning ta’minlovchi kompleks agrotexnik va agrokimyoviy ta’dbirlari” Qishloq xo‘jaligida yangi tejamkor agrotexnologiyalarni joriy qilish // mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi ma’ruzalari to‘plami. Toshkent-2011 yil. 151-153 bet.

2. Boboqandov Sh., Ziyatov M. Sug‘orish usullarining tuproq agrofizikaviy xossalriga ta’siri. // Agro ilm O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi jurnali ilmiy ilovasi. -T, 2023. №6. -B. 69-70.

3. Hamidov M.X., Hamrayev K.Sh. Tuproq sho‘rini yuvish samaradorligini oshirishning innovatsion texnologiyasi // Agro ilm jurnali. 1 (64)- son, Toshkent-2020 y. 70-71-b.