

UO‘T: 575.22/613.145/147

**OCH TUSLI BO‘Z TUPROQLAR SHAROITIDA KUZGI BUG‘DOYNI SUV  
TEJAMKOR SUG‘ORISH TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANIB YETISHTIRISH  
AFZALLIKLARI**

**Karimov Nuriddin Payzullayevich**

*“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari  
instituti” Milliy Tadqiqot Universitetining Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar  
instituti tayanch doktoranti*

**Annotatsiya:** *Ushbu tadqiqot ishida hozirgi kunda och tusli bo‘z tuproqlar sharoitida kuzgi bug‘doy yetishtirishdagi umumiy holat, yerlarning tuproq-suv-tuz balansi, kuzgi bug‘doy yetishtirishdagi asosiy tavsiyalar, suv tejamkor texnologiyalardan foydalanish zarurati hamda kutiladigan natijalar bayon qilinadi. Och tusli bo‘z tuproqlar sharoitida kuzgi bug‘doy yetishtirish uchun suvdan samarali foydalanish, tuproqning holatini to‘g‘ri baholay olish hamda mineral o‘g‘itlardan samarali foydalanish kabi masalalarga doir fikrlar va hisob-kitoblar keltiriladi.*

**Kalit so‘zlar:** *Kuzgi bug‘doy, iqlim, sug‘orish, tuproq, ekish muddati, namlik, ekinlar, qishloq xo‘jaligi, o‘g‘it, maydon, yomg‘irlatib sug‘orish.*

**Аннотация:** *В данной научно-исследовательской работе описано общая ситуация выращивания озимой пшеницы в легких сероземах, почвенно-водно-солевой баланс земли, основные рекомендации по выращиванию озимой пшеницы, необходимость применения водосберегающих технологий и ожидаемые результаты. Представлены мысли и расчеты по таким вопросам, как эффективное использование воды при выращивании озимой пшеницы в условиях легких сероземах, умение правильно оценивать состояние почвы, эффективное использование минеральных удобрений.*

**Ключевые слова:** *Озимая пшеница, климат, орошение, почва, сроки посева, влага, посевы, сельское хозяйство, удобрения, площади, дождевание.*

**Annotation:** *This research work describes the general situation of growing winter wheat in light gray soils, the soil-water-salt balance of the land, basic recommendations for growing winter wheat, the need to use water-saving technologies and expected results. Thoughts and calculations are presented on such issues as the efficient use of water when growing winter wheat in light gray soils, the ability to correctly assess the condition of the soil, and the effective use of mineral fertilizers.*

**Keywords:** *Wheat, climate, irrigation, soil, sowing time, moisture, crops, agriculture, fertilizers, areas, sprinkling.*

**KIRISH**

O‘zbekistonda global iqlim o‘zgarishi quyidagi salbiy oqibatlarga olib kelmoqda. Jumladan, harorat ko‘tarilishi natijasida suvning bug‘lanish miqdori oshishi

hududlarda suv resurslari kamayishiga, tanqisligiga ta'sir etmoqda. Ekologik tanglik oqibatida yil davomida umuman yog'ingarchilik bo'lmagan kunlar soni ko'paymoqda. Tuproqning namligi kamayishi hisobiga takroriy qurg'oqchilik xavfi ortmoqda va hosildorlik ko'rsatkichlari tushib ketmoqda. Orol dengiziga quyiladigan suv hajmining kamayishi daryo deltasining cho'lga aylanishi va qurigan dengiz tubida yangi cho'l maydonlari paydo bo'lishini tezlashtiryapti. Atmosfera havosida katta maydonlarda changlanish ortmoqda. Isish va sovish kabi anomal hodisalarning o'zgarishi qishloq xo'jaligi mahsulotlari va mevalarning nobud bo'lishiga olib kelmoqda [4].

Mamlakatimiz dalalarida och tusli bo'z tuproqlar sharoitida kuzgi bug'doy yetishtirish hamda yuqori hosildorlikka erishish uchun mavjud suv resurslaridan oqilona va samarali ravishda foydalanish, sug'orishda zamonaviy suv tejamkor texnologiyalardan foydalanish juda muhimdir. Nafaqat suvdan samarali foydalanish, qolaversa tuproq unumdorligini ta'minlash maqsadida kerakli va samarali chora-tadbirlarni ham amalga oshirish zarur.

Kun.uz da "O'zbekiston qishloq xo'jaligida o'g'itlar samarasiz ishlatilmoqda" sarlavhasi ostida e'lon qilingan maqolasiga Qishloq xo'jaligi vazirligining munosabati bo'yicha keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, 2023-yil hosili uchun ekiladigan qishloq xo'jaligi ekinlarini mineral o'g'itlar bilan ilmiy asoslangan me'yorlari bo'yicha oziqlantirish uchun sof holda 1 mln 28 ming tonna (gektariga 206 kg) azotli, 727 ming tonna (gektariga 146 kg) fosforli va 358 ming tonna (gektariga 72 kg) kaliyli o'g'itlar talabi mavjud. Vazirlar Mahkamasining "2023-2025-yillarda mineral o'g'itlar ishlab chiqarish balansi to'g'risida"gi farmoyishi loyihasida qishloq xo'jaligiga mahalliy kimyo korxonalarini tomonidan sof holda 875 ming tonna (talabga nisbatan 85% ya'ni gektariga 175 kg) azotli, 157 ming tonna (21% ya'ni gektariga 31 kg) fosforli va 80 ming tonna (22% ya'ni gektariga 16 kg) kaliyli mineral o'g'itlar ajratilishi nazarda tutilgan. Yuqoridagilardan ko'rinmoqdaki, qishloq xo'jaligi ekinlaridan belgilangan rejadagi hosilni yetishtirish uchun ilmiy asoslangan talabga muvofiq, mineral o'g'itlarni tabaqalashtirilgan holda belgilangan muddatlarda kiritilishi hisobidan rejalashtirilgan hosilni yetishtirishga erishiladi. Aks holda yalpi hosil miqdori kamayib, sifat ko'rsatkichlari pasayishiga olib keladi [5].

Tadqiqot metodologiyasi. Yuqorida keltirilgan dolzarb vazifalardan kelib chiqib, mazkur ishda mamlakatimizda hozirgi kunda och tusli bo'z tuproqlar sharoitida kuzgi bug'doy yetishtirishdagi umumiy holat, yerlarning tuproq-suv-tuz balansi, kuzgi bug'doy yetishtirishdagi asosiy tavsiyalar, suv tejamkor texnologiyalardan foydalanish zarurati hamda kutiladigan natijalar haqida fikr yuritiladi.

Tahlil va natijalar. Och tusli bo'z tuproqlar sharoitida kuzgi bug'doy yetishtirishda tuproqning unumdorligiga, begona o'tlardan holi va nam bilan yaxshi ta'minlanganligiga alohida e'tibor bermoq lozimdir. Barqaror hamda mo'l hosil olish uchun kuzgi bug'doyni almashlab ekishda to'g'ri joylashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Odatda kuzgi bug'doy sug'oriladigan yerlarda erta ekinlardan bo'shagan yerlarda kelasi yilgi takroriy ekin sifatida ekilishi kerak.

O'zbekiston hududida hozirgi vaqtga kelib "G'alla" ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyaga ko'ra bug'doyni o'sib turgan, ammo, paxtasi terib olingan g'o'za orasiga ekish usuli qo'llanilib, yaxshi samara bermoqda. Bunda resurs tejamkor texnologiya hisobiga iqtisodiy samaradorlik oshishi kuzatilmoqda. Kuzgi bug'doyni lalmi yerlarning tekislik va do'ngli tekislik zonalarda toza shudgorga, undan yuqoriroq zonalarda toza shudgordan tashqari, band shudgorga ekish foydali hisoblanadi.

Och tusli bo'z tuproqlar sharoitida kuzgi bug'doy ekiladigan yerlarni undan oldin shu maydonda qanday ekin ekilganligi va dalaning begona o'tlardan qay darajada tozaligiga qarab ishlanadi. Bug'doyni optimal muddatda ekish va yerni yaxshi ishlash uchun oldingi ekindan bo'shagan maydonlar sug'oriladi. Tuproq yetilgandan so'ng 4 va 5 korpusli ag'darma pluglar yordamida 25-30 sm chuqurlikda haydash kerak, so'ngra borona qilinadi va mola bostiriladi. Yerlar notekis bo'lsa tekislanadi. Shudgorlangan maydon og'ir boronalar yoki zichlagichlar (katoklar) bilan zichlanishi kerak, aks holda kuzgi-qishgi sharoitlarda zichlanish natijasida bug'doy maysalari va o'simliklari siyraklashadi va nobud bo'ladi. Sho'rlangan yerlarga kuzgi bug'doy ekishdan oldin tuproq sho'ri yuviladi [8].

Kuzgi bug'doy yerning unumdorligiga talabchan bo'ladi. Rejalashtirilgan hosilni olish uchun yerga solinadigan o'g'itlar me'yori agrokimyoviy kartogramma ma'lumotlariga asosan yerlardan hosil bilan chiqib ketadigan oziq moddalar, ekin o'zlashtiradigan oziq elementlar va yerga solingan o'g'it miqdoriga qarab aniqlanadi. Kuzgi bug'doy azotga juda talabchan bo'ladi. Bug'doy nay o'rash va boshoqlanish davrida azotni, o'sishning dastlabki 1-5 haftasida fosforni va o'suv davrining boshidan gullagunga qadar kaliyni ko'p talab kiladi. Fosforli va kaliyli o'g'itlar kuzgi bug'doyning qishga chidamliligini oshiradi, donning yetilishini tezlashtiradi. Poyaning yotib qolishidan va turli zamburug' kasalliklaridan saqlaydi. Ko'p miqdorda azotli o'g'itlar solinganda tuplanish muddati uzayib, poyalardagi boshoqlar bir vaqtda yetilmaydi [7].

O'zbekiston "G'alla" ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi ma'lumotlariga qaraganda, kuzgi donli ekinlarga sug'oriladigan yerlarda quyidagi miqdorda o'g'it berilishi kerak: azot – 180 kg/ga, fosfor – 90 kg/ga va kaliy – 60 kg/ga. Lekin, unumdorligi past bo'lgan tuproqlarda bu miqdor 10-15% ga ko'paytiriladi. Ko'rsatilgan yillik miqdor bir necha muddatlarda – ekishdan oldin va o'simliklarning o'sish davrida oziqlantirishda beriladi. Sug'oriladigan yerlarda ekishdan oldin 30 kg/ga azot, 90 kg/ga fosfor va 60 kg/ga kaliy beriladi. Shu bilan bir vaqtda gektariga 10-12 t/ga go'ng solinadi [3].

Ekish davrida o'g'it solinmagan maydonlarda azot, fosfor va kaliy qisqa muddat ichida ekishdan keyin yoki maysa hosil qilganda, umuman o'g'itlar fevral oyidan kechiktirilmadan solinishi kerak. Qolgan o'g'itlarni teng ikkiga bo'lib, ikki marta oziqlantirishda solinadi. Birinchi oziqlantirish erta muddatlarda, ya'ni: o'simliklarning tuplanish davrida berilishi kerak. Bu muddat o'simliklarning rivojlanishiga qarab kuzgi-qishki yoki qishki-bahorgi muddatlarga to'g'ri kelishi mumkin. Ikkinchi oziqlantirish o'simliklarning nay o'rash davriga to'g'ri keladi. Oziqlantirishdan keyin

maydonlarni sug'orish lozim. O'g'itlarning samaradorligini oshirish maqsadida ularni optimal muddatlarda, yuqori sifatli o'tkazish zarur.

Ekish muddati. Kuzgi bug'doyni maqbul muddatlarda ekish katta ahamiyatga ega. Kuzgi bug'doyni sug'oriladigan yerlarda lalmi yerlarga nisbatan erta muddatlarda ekish kerak. Chunki bunday yerlar suv bilan ta'minlangan bo'lib urug' ekilgandan so'ng, sug'orish natijasida maysalarni undirib olish mumkin. Erta muddatlarda ekilgan bug'doy kuzda maysa hosil qiladi, sovuq tushgunga qadar o'simliklar tuplanib ulguradi. Bunday o'simliklar sovuqqa chidamli bo'ladi. Shuning uchun kuzda bug'doyning oktyabr oyida maysalanishi va oktyabr, noyabr oylarining oxirigacha tuplanish va shu rivojlanish davrida qishlashi ko'zda tutilishi kerak [6].

Sifatli urug'lik yuqori hosil yetishtirishda eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Urug'lik bug'doy yuqori hosilli urug'lik uchastkalaridan olinadi. Asosan yirik, og'irroq, tekis, qobig'i shikastlanmagan va unib chiqish darajasi yuqori bo'lgan urug'lar ekiladi. Ekiladigan urug'lik maxsus don tozalash sexlarida tozalanadi, saralanadi, dorilanadi va qoplanadi. So'ngra fermer xo'jaliklariga don qabul qilish shaxobchalari orqali tarqatiladi. Ekish uchun ishlatiladigan bug'doy urug'lari davlat andozasiga javob berishi kerak. Bu andoza bo'yicha birinchi klass urug'larning unuvchanligi 95 % dan past bo'lmasligi, tozaligi 99 % bo'lishi kerak. Ikkinchi klass urug'larning unuvchanligi 92 % va tozaligi 98,5 % bo'lishi kerak. Ekish uchun 1 va 2 klass urug'larni ishlatish kerak. Tozalangan va saralangan urug'lik ekishdan oldin qorakuya, fuzarioz va boshqa kasalliklariga qarshi davlat ro'yxatidan o'tgan kimyoviy vositalar bilan dorilanadi.

Kuzgi bug'doyni ekish me'yori urug'likning sifat hamda ekish sharoitiga qarab 200-250 kg/ga bo'lishi kerak. Kuzgi bug'doy ekish chuqurligi, uning sovuqqa chidamli bo'lishida katta ahamiyatga ega. Urug' chuqurroq ekilganda tuplanish bo'g'ini ham chuqurroq joylashadi. Kuzgi-qishgi sovuqlar poyalarga ta'sir qilgan vaqtda ham tuplanish bo'g'iniga ta'sir qilmasa, o'simlik nobud bo'lmaydi. Shuni hisobga olgan holda kuzgi bug'doyning urug'i ekish vaqtida 6-7 sm ga, lalmi yerlarda erta ekilganda esa 6-8 sm ga ko'milishi kerak [8].

Tuproq xususiyati. Sug'orish usulini tanlashda yana bir ahamiyat qiladigan parametrlardan biri bu tuproqning fizik xususiyatlaridir. Tuproqning mexanik tarkibi, morfometriyasi, suv o'tkazuvchanligi kabi xususiyatlarini inobatga olgan holda ma'qul sug'orish usuli va sug'orish texnikasini tanlash yuqori hosildorlik uchun asosiy omillardan bo'lib hisoblanadi.

Tuproq namligining turli chegarasi tenziometr ichki qismidagi suv almashinuviga asoslangan. Agar tuproq namligi chegarasi noldan past ko'rsatkichni tashkil etsa, tenziometr ichki qismidagi suv uning uchki keramik qismi orqali tuproq namligi maqbul chegaraga keltirilguncha oqib tushadi. Bu jarayon sug'orishlar oralig'ida, tuproq qurigan holatda sodir bo'ladi. Sug'orishlar natijasida, tuproq bir tekis namlanganda, qurg'oqchilik mintaqalarda tuproqning qurishi va namlanishi ko'p qaytariqli tarzda takrorlanadi. Tenziometrning amal davri davomida, nuqsonsiz bir xil ishlashini ta'minlash uchun uning ichki keramik qismiga 0,7-1 mkm ga teng bo'lgan

teshikchasi orqali mikroorganizmlar va tuproq loyqasi qo'shilmagan ishchi aralashma quyiladi va tez-tez almashtirilib turiladi [1].

Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish muddatlari, tuproqlarning mexanik tarkibi, sho'rlanish darajasi va ekinlarning o'suv davriga qarab, quyidagi jadvaldan foydalanib aniqlanadi:

1-jadval

Qishloq xo'jalik ekinlarining pastki namlik chegarasi ko'rsatkichlari

Ekin turi va tuproq sharoiti	Sug'orishdan oldingi maqbul namlik, (%)		Tuproqning so'rish bosimining zaruriy chegarasi, (santibar)	
	CHDNS dan	hajmdan	sug'orishni boshlash	sug'orishni tugatish
Kuzgi bug'doy - o'rta va og'ir sho'rlanmagan tuproqlarda; - yengil va sho'rlangan tuproqlarda.	70-75	18-22	48-53	10
	75-80	17-18	30-40	10

Quyidagi jadvalda tuproqning fizik xususiyatlari hamda suv shimdirish qobiliyati aks ettirilgan.

2-jadval

Sinflar	Tuproqning suv zuvchanligi	Tuproqning mexanik bi	100 m egatda o'rtacha nisbiy suv ilish sarfi, l/s
A	Yuqori darajada	Qumli	0,4 dan yuqori
B	Kuchaygan	Qumoq	0,2
V	O'rtacha	Yengil soz tuproq	0,1
G	Susaygan	O'rta soz tuproq	0,05
D	Sust	Og'ir soz tuproq va gil	0,03 dan kichik

Sug'orish qonuniyati. Ma'lum bir sug'orish maydonida sug'orish usulini tanlashda iqlim, tuproq, yer relyefi, gidrologik, gidrogeologik, biologik, xo'jalik, suv-xo'jalik, iqtisodiy va boshqa omillar hisobga olinadi. Qishloq xo'jalik ekinlari yoppasiga ekiladigan ekinlarga va qatorlab ekiladigan ekinlarga, bir yillik va ko'p yillik ekinlarga farqlanib, ularni har qaysi o'ziga mos sug'orish usullarini talab qiladi.

Yer ustidan va yomg'irlatib sug'orishda suv tuproq bilan o'zaro tutashadi, suv tuproqqa yutiladi va tuproq bo'shliqlarida to'planadi. Bu jarayonni uch bosqichga bo'lish mumkin: shimilish, to'yinish va sizilish. Shimilish tuproq suvga to'yinishining birinchi bosqichi hisoblanib, bunda sug'orish suvi sekin-asta tuproqdagi bo'shliqlarni to'ldiradi. Yer ustidan taxtalab, bostirib va yomg'irlatib sug'orishlarda suv pastga qarab shimilib borsa, yer ustidan egatlab sug'orishda suv birato'lasiga ham pastga va kapillyarlar yordamida yon tomonlarga va yuqoriga qarab shimilib boradi. Shimilish

tezligi tuproqning yuza holatiga, mexanik tarkibiga va uning namligiga bog'liq ravishda o'zgaruvchidir. Shimilish tezligi ma'lum vaqt mobaynida suvning shimilgan chuqurlik o'lchami bilan belgilanadi (sm/soat, m/kun va h.k.) [2].

Sug'orish usuli. Sug'orish suvini sug'oriladigan maydonlarga taqsimlash va suvni oqim shaklidan tuproq va atmosfera namligiga o'tkazish uchun qo'llaniladigan usullar va tadbirlar majmuasidir. Sug'orish texnikasi – suvni oqim shaklidan tuproq va atmosfera namligiga o'tkazish texnologiyasi va texnik vositalardir. Sug'orma dehqonchilikda quyidagi sug'orish usullaridan foydalaniladi: yer ustidan, yomg'irlatib, tuproq ichidan, tomchilatib, subirrigatsiya, aerozol (tuman hosil qilib, mayda dispersli).

Yomg'irlatib sug'orish – suvni tuproq sathi va o'simlikka maxsus mashina, qurilma va agregatlar yordamida sun'iy yomg'ir shaklida yetkazib berishdir. Yomg'irlatib sug'orishning afzalliklari: sug'orish me'yorini kamaytirish yoki ko'paytirish orqali tuproqning namiqish chuqurligini o'zgartirish, havoning yer usti qatlaminin nisbiy namligini oshirish va haroratini pasaytirish, ekinlarni sovuq urmasligini ta'minlashi, suvni dala bo'ylab tekis taqsimlanishi va uning relyefiga talab qo'yilmasligi, sug'orish egatlari va o'q ariqlarni qurishga hojat yo'qligi, sug'orish suvi bilan mineral o'g'itlarni berish mumkinligi, suv tejankor usulligi, FIK ning yuqori bo'lishi [1].

Yuqoridagi fikrlardan xulosa qilish mumkinki, global miqyosda iqlim o'zgarishi fonida yuz berayotgan suv taqchilligi sharoitida O'zbekiston hududida kuzgi bug'doyni yomg'irlatib sug'orish samarali usul bo'lib hisoblanadi. Quyidagi xulosalar mazkur fikrimizni mustahkamlaydi.

Yomg'irlatib sug'orishda asosan tuproqning yuqori qatlami namligi oshishi kuzatiladi. An'anaviy egatlab sug'orish oqibatida esa tuproqning ostki qatlaminin 20-60 sm qismida namlik ortishi kuzatiladi. Kuzgi bug'doyning ildiz sohasi asosan tuproqning 60 sm gacha bo'lgan qatlamida joylashishini inobatga oladigan bo'lsak, mazkur qatlamda saqlanib turadigan namlik ekin rivojlanishida qulaylikni ta'minlaydi. Asosiysi, yomg'irlatib sug'orish vaqtida ekin dalasining 1 gektar maydoniga egatlab sug'orishdagiga qaraganda qariyb 40 % suv kam sarflanadi. Natijada suv iqtisod qilinadi.

Yomg'irlatib sug'orilgan dalada kuzgi bug'doy nihollari soni egatlab sug'oriladigan maydonga qaraganda 25-30 % ga ko'proq bo'ladi. Bug'doy nihollarini yomg'irlatib sug'orishda nafaqat suvni, balki mineral o'g'itlarni ham tejash, texnika va boshqa xarajatlarni ham kamaytirishga erishish mumkin. Och tusli bo'z tuproqlar sharoitida kuzgi bug'doyni yomg'irlatib sug'orishni an'anaviy egatlab sug'orishdan afzalliklari sifatida quyidagilarni keltirishimiz mumkin: o'

- shox ariq va o'q ariqlar olinishi hisobiga yo'qotiladigan ekin maydonidan ham hosil olish imkoniyati paydo bo'lishi;

- qator orasiga ishlov beriladigan ekinlarning bir necha martalab kultivatsiya qilinishiga hojat qolmasligi;

- mineral o'g'itlardan foydalanish samaradorligi 80-85 % ni tashkil etadi;
- ekin maydonlari bir tekis va o'z vaqtida sug'orilishi hisobiga ekinning ortiqcha g'ovlab ketishining oldi olinib, hosildorligi ortishi.

#### ADABIYOTLAR:

1. Xamidov M.X., Suvanov B.U., Isabaev K.T. Sug'orish melioratsiyasi. O'quv qo'llanma. Toshkent-2019. "TIQXMMI". 292-bet.
2. Xamidov M.X., Shukurlayev X.I., Mamtaliyev A.B. Qishloq xo'jaligi gidrotexnika melioratsiyasi. Darslik. Toshkent-2009. "Sharq". 380-bet.
3. Abduraximov, N., & Avazova, M. (2022). KUZGI BUG'DOY YETISHTIRISHDA RESURS SUV TEJOVCHI TEXNOLOGIYADAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI. Евразийский журнал академических исследований, 2(11), 331–334. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/4645>
4. <https://kun.uz/uz/news/2021/08/12/iqlim-ozgarishi-va-insoniyat-global-isish-natijasida-yuzaga-kelishi-mumkin-bolgan-tahdidlar>
5. <https://telegra.ph/kunuzda-yoritilgan-maqolaga-munosabat-02-18>
6. Ekinlarni yetishtirishda yomg'irlatib sug'orish tizimlarini qo'llash bo'yicha tavsiyalar. (O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi TIMI qoshidagi Irrigatsiya va suv muammolari ilmiy-tadqiqot instituti Suv tejoychi sug'orish texnologiyalari ilmiy tadqiqot konsalting markazi). Toshkent – 2015.
7. Karimov, N. P., and J. O. Ro'ziqulov. "QASHQADARYO HAVZASI GIDROGRAFIK TARMOQLARI HAMDA ULARNING KO'RSATKICHLARI TAHLILI." PEDAGOGS jurnali 33.2 (2023): 63-67.
8. Quvvatov, D. A., Karimov, N. P., & Rozikulov, J. O. (2023). Analysis of Problems and Solutions in use of Groundwater in Uzbekistan. Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences, 13, 112-114.