

TURLI SUG‘ORISH REJIMINI TUROQDAGI TUZ REJIMIGA TA’SIRINI TAJRIBALAR ORQALI O‘RGANISH

X.Dj. Ismailova

Qarshi davlat texnika universiteti, professor

ANNOTATSIYA

Tadqiqotning maqsadi turli tajriba uchastkalarida sug‘orishning tuproqning tuz rejimiga ta’sirini o‘rganishdan iborat. Yuqori texnologik sifatli paxta tolasini olish tuproqning tuz rejimi bilan chambarchas bog‘liq, chunki tuproqda oson eriydigan tuzlarning ortiqcha miqdori paxta hosilining pasayishiga olib keladi.

Tayanch so‘zlar: tuproq, g‘o‘za, sug‘orish rejimi, sho‘rlanish, mexanik tarkib, minerallashuv, hosildorlik.

АННОТАЦИЯ

Целью исследования является изучение влияния орошения на солевой режим почвы на различных опытных участках. Производство высокотехнологичного хлопкового волокна тесно связано с соевым режимом почвы, поскольку избыток растворимых солей в почве приводит к снижению урожайности хлопка.

Ключевые слова: почва, хлопок, режим орошения, засоление, механический состав, минерализация, продуктивность.

ABSTRACT

The aim of the study is to investigate the effect of irrigation on the salt regime of the soil in various experimental areas. The production of high-tech cotton fiber is closely linked to the salt regime of the soil, because excess soluble salts in the soil leads to a decrease in cotton yield.

Key words: soil, cotton, irrigation regime, salinity, mechanical composition, mineralization, productivity.

KIRISH

O‘rganishlar shuni ko‘rsatdiki, tuproqlarning sho‘r rejimining o‘zgarishiga g‘o‘zaning sug‘orish rejimi sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Aniqlanishicha, Qarshi dashtining sho‘rlanish darajasi past bo‘lgan sug‘oriladigan yerlarida paxta yetishtirishda har yili majburiy agrotexnik amaliyot sifatida me‘yori 1200...1500 m³/ga bo‘lgan ekin oldidan zahira profilaktik sug‘orishdan foydalanish lozim.

Bu sug‘orishlar natijasida erishilayotgan tuproqni sho‘rsizlantirish samarasini nozik tolali g‘o‘zaning vegetatsiya davrida optimal sug‘orish rejimlarini intensiv texnologiyadan foydalangan holda boshqa agrotexnik tadbirlar bilan birgalikda qo‘llash orqali mustahkamlash zarur. Bunday o‘zaro bog‘liq bo‘lgan agromeliorativ

tadbirlarni amalga oshirishda suvda eruvchan tuzlarni quyi, ko'proq sho'rlangan qatlamlardan yuqori qatlamlarga ko'chirish jarayonini maksimal darajada oldini olish uchun zarur shart-sharoitlar yaratiladi.

METODOLOGIYA

Qarshi dashtining tuproq-iqlim sharoitida texnologik tola sifati yuqori bo'lgan nozik tolali paxtadan yuqori hosil olish tuproqning tuz rejimi bilan chambarchas bog'liq, chunki tuproqlarda oson eriydigan tuzlarning ortiqcha bo'lishi qishloq xo'jaligi ekinlari, xususan, paxta hosilining pasayishiga olib keladi.

Bu nafaqat tuzlarning toksik ta'siri, balki tuproq eritmasi konsentratsiyasining oshishi, uning osmotik bosimining oshishi bilan ham bog'liq. Natijada ildiz tuklarining so'rish quvvati pasayadi, ular tuproqdan kerakli suvdan foydalana olmaydi, bu esa o'simliklarning suv rejimining buzilishiga, ayrim hollarda esa ularning to'liq nobud bo'lishiga olib keladi [5]. Tadqiqot jarayonida matematik tizim tahlili va matematik statistika, qiyosiy taqqoslash va umumlashtirish usullaridan foydalanildi.

NATIJARLAR

Tajriba uchastkalari tuproqlarini sho'rlanish darajasiga ko'ra xarakterlash uchun ulardagi tuzlarning dastlabki miqdori o'rganildi (1-jadval). Olingan ma'lumotlardan ma'lum bo'ladiki, 1-maydon tuprog'i mexanik tarkibi og'irroq va minerallashgan (6...10 g/l zich qoldiq) yer osti suvlari yaqin (1,5...2,0 m) bo'lganligi uchun nisbatan sho'rlangan, 2-bo'limga qaraganda, 1-bo'limda yuqori metr qatlamida 0,496% qattiq qoldiq va 0,0048% xlorid ioni mavjud. Bir metrli qatlam ostidagi tuproq qatlamida undan ham ko'proq tuzlar bor edi: 0,725% gacha quruq qoldiq va 0,063% xlor ioni.

1-jadval

Tajribalar olib borilayotgan uchastkalarda tuproq tarkibidagi suvda eruvchan tuzlar miqdori (%)

Qatlam, sm	Qattiq qoldiq, %	Ishqoriylik %	Xlor-ion, %	Sulfat kislota qoldigi %
1-tajriba dalasi				
0-20	0,654	0,037	0,028	0,378
20-40	0,876	0,032	0,053	0,513
40-60	0,470	0,038	0,046	0,143
60-80	0,473	0,039	0,057	0,237
80-100	0,477	0,038	0,048	0,260
0-100	0,496	0,037	0,048	0,296
100-200	0,725	0,025	0,063	0,402
0-200	0,610	0,031	0,054	0,349
2 –tajriba dalasi				

0-20	0,120	0,034	0,012	0,056
20-40	0,108	0,037	0,018	0,039
40-60	0,122	0,029	0,033	0,034
60-80	0,140	0,029	0,033	0,042
80-100	0,116	0,032	0,014	0,048
0-100	0,121	0,032	0,025	0,043
100-200	0,500	0,019	0,024	0,295
200-300	0,171	0,023	0,015	0,073
0-200	0,315	0,026	0,024	0,169
0-300	0,264	0,037	0,022	0,205

2-uchastka tuprog'ida tuz to'planishi boshqacha ko'rinadi, bu erda tuproqning yuqori 0-100 sm va pastki 200-300 sm qatlamlarida kichik tuz miqdori - mos ravishda 0,121 va 0,171% qattiq qoldiq va 0,025% va 0,015% xlorid. Aeratsiya zonasining o'rta qismida 100-200 sm qatlamda nisbatan ko'proq tuz to'planishi qayd etilgan, tuzlarning umumiy miqdori 0,5% gacha oshadi.

Binobarin, dastlabki tuz miqdoridan kelib chiqqan holda, 1-uchastka tuprog'i biroz sho'rlanishga duchor bo'ladi. 2-bo'limda yuqori 0-100 sm va pastki 200-300 sm qatlamlari amalda sho'rlanmagan, uning o'rta qismi (100-200 sm) biroz sho'rlangan. Tajriba uchastkalari tuproqlari sho'rlanishning xlorid-sulfat tipiga mansub. Tuzlarda sulfatlar ustunlik qiladi, ular quruq qoldiqning yarmidan ko'pini tashkil qiladi.

2-uchastka tuprog'ida sulfat anionlari 4,8-8,1 marta, 2-uchastkada 1,8-5,0 martadan oshdi. 1-uchastkadagi tuproq biroz sho'rlangan bo'lgani uchun 2-uchastkada u chuqurroq (100-200 sm) qatlamda sho'rlanishga uchraydi, qulay sharoitlar yaratilganda suvda eruvchan tuzlar tuproqning yuqori qatlamlariga osonlik bilan o'tib, g'o'zaning normal o'sishi va rivojlanishiga xavf tug'diradi.

Uch yillik tadqiqotlarimiz natijalari shuni ko'rsatdiki, tajriba uchastkalarida tuproqning sho'r rejimini o'zgartirishda nozik tolali g'o'zaning turli sug'orish rejimlari ma'lum rol o'ynagan.

Er osti suvlari sathi 1,5-2,0 m bo'lgan uchastkada o'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki, sug'orish rejimlari ta'sirida tuproqlarning sho'rlanish rejimida sezgir o'zgarishlar sodir bo'ladi.

MUHOKAMA

Shunday qilib, sug'orishdan oldingi tuproq namligi rejimi 70-70-65% HB (2-variant) bo'lgan tajribalarda 0-60 sm qatlamdagi qattiq qoldiqning miqdori bahordan kuzgacha 1,153 dan 1,121% gacha kamaydi, 60-100 sm5 qatlamda 110-10,2% gacha ko'tarildi 1,019 dan 1,240% gacha. Ammo vegetatsiya oxirida xlor ionining miqdori 0-60 sm qatlamda 0,027 dan 0,096% gacha, 0-100 sm qatlamda 0,028 dan 0,075 gacha, 100-200 sm qatlamda 0,029 dan 0,062% gacha oshadi.

1-variantda, sug'orishdan oldingi tuproq namlik rejimi 60-70-65% HB bo'lsa, bahordan kuzgacha tuproqdagi tuz miqdori sezilarli darajada oshadi. Xuddi shu manzara 3 va 4-variantlarda ham kuzatiladi. Demak, vegetatsiya boshida 0-60 sm qatlamda 1,153% qattiq qoldiq bo'lsa, kuzga kelib u 3-variantda – 1,27% va 4-variantda – 1,261% aniqlangan. Lekin chuqurroq tuproq qatlamlarida (100-200 sm) tuz miqdori I variantga (1,328%) nisbatan kamroq (1,227-1,262%). Olingan ma'lumotlarning qiyosiy tahlili shuni ko'rsatdiki, tuproqlarning eng qulay meliorativ rejimi sug'orishdan oldingi tuproq namlik rejimi 2-3 variantlarda 70-70-65 va 70-75-65% namlik kuzatildi.

Yuqori 0-100 sm qatlamlari deyarli sho'rlanmagan chuqur er osti suvlari bo'lgan uchastkada tuproqning tuz rejimi to'g'risidagi ma'lumotlar uch yillik ma'lumotlarda ko'rsatilgan sharoitlarda jadvalda keltirilgan. 0-100 sm qatlamdagi tuz miqdori ham quruq qoldiq, ham xlor ioni jihatidan bahordan kuzgacha turli sug'orish rejimlarida sezilarli darajada o'zgaraydi va barqaror holatda saqlanadi.

Tuz rejimining sezilarli o'zgarishi 100-200 sm qatlamda sodir bo'ladi, bu erda tuproq avvalgi qatlamga qaraganda ancha sho'rlangan. Bu erda, barcha tadqiqotlar yillarida, barcha tuproq namligi sharoitida, tuzlarning pastki qatlamlarga harakatlanishi qayd etilgan, ya'ni. suvda eruvchan tuzlar yuviladi.

Tuzlarning o'zgarishini turli sug'orish rejimlari sharoitida ko'rib chiqsak, sug'orishdan oldingi namligi 70-75-65% va 75-75-65% HB bo'lgan variantlar 100-200 sm qatlamni tuzsizlantirishda samaraliroq bo'lganini ko'rishimiz mumkin. Tuzsizlantirish 60-70-65 HB namlik darajasida yomonlashadi. 70-70-65% HB namlik darajasida g'o'za sug'orilgan 2-variant oraliq o'rinni egalladi.

Profilaktik sug'orishning tuzsizlantiruvchi ta'sirini ehtiyotkorlik bilan o'tkazilgan vegetativ sug'orish bilan kuchaytirilishi kerak. Tajriba uchastkalarimizda har yili g'o'za ekishga yaqinroq, 1200-1500 m³/ga hisobidan erta bahorgi zahira profilaktik sug'orish ishlari olib borildi. Agar er osti suvlari chuqur joylashgan joyda tuproq murakkab ekanligini hisobga olsak, haydaladigan qatlam bundan mustasno, engil qumloqdan, bo'shashgan tuzilishga ega, shu sababli yuqoridan pastga tomon u yumshoqligi sababli yaxshi suv o'tkazuvchanligiga ega bo'ladi, unda bunday profilaktik sug'orish normalari bilan tuproqni 2 m chuqurlikda tuzsizlantirishga erishish mumkin. Tabiiyki, bunga qator oralariga sifatli ishlov berish, o'simliklarni o'z vaqtida oziqlantirish, begona o'tlarga qarshi kurashish va boshqa turdagi qishloq xo'jaligi tadbirlari bilan birgalikda hisoblangan qatlam yetishmasligi uchun me'yorlarga muvofiq amalga oshirilgan vegetativ sug'orish yordam berdi. Bunday o'zaro bog'langan agromeliorativ tadbirlarni amalga oshirish orqali suvda eruvchan tuzlarning quyi, ko'proq sho'rlangan qatlamlardan yuqori qatlamlarga o'tish

jarayonini maksimal darajada oldini olish uchun shart-sharoitlar yaratiladi. Buning yordamida fermerlar butun vegetatsiya davrida tuproqning yuqori qatlamlarini eng qulay meliorativ holatda saqlashni ta'minlay oladilar.

XULOSA

Ko'p yillik tadqiqotlarimizning natijalari asosida sizob suvlarining yotish chuqurligi 1,5-2,0 m va 3,5 -4,0 m bo'lgan och tusli bo'z tuproqlar sharoitida ilk marotaba ingichka tolali g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va erta pishar mo'l hosil yetishtirishni, shuningdek yerlarning meliorativ holatini barqaror holatda saqlab turishni ta'min etadigan sug'orishning optimal muddatlari, soni va me'yyorlari ishlab chiqildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. H. D. Ismoilova , G. E. Eshdavlatova. The influence of irrigation regimes on cotton productivity. BIO Web of Conferences. 2023.
2. Gulrukh Eshdavlatova, Khalavat Ismailova, Oktyabr Rakhimov. Application of Strengthening Compositions in Floral Printing on Mixed Fiber. Web of Conferences. 2024.
3. H. D. Ismoilova , G. E. Eshdavlatova. Analysis of soil composition in experimental areas where scientific research is conducted. E3S Web of Conferences. -1, 2024-yil. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202453901022>.
4. Азимова З. Влияние условий внешней среды хлопкового поля на развитие и плодоношение хлопчатника. Сб. научных работ аспирантов УзНИХИ, вып.3, Ташкент, 1962.
5. Ismoilova H.Dj. Go'zaning sug'orish rejimining hosildorlikka ta'siri. Toshkent – 2020yil.
6. S.Shaxobov , Ismoilova H.Dj. Qarshi dashtida g'o'zaning sug'orish rejimi. Toshkent -2010yil.
7. Аверьянов А.П. К вопросу определения поливной нормы. Москва, «Почвоведение», № 9, 1968.
8. Автономов А.А., Сафаров Е.Ш. Испытание способов полива хлопчатника через борозду и через полосы в Голодной степи. Тр. Центральной опытно-мелиоративной станции, вып. I, Ташкент, 1961.
9. Агапова М.И. Изменения водных свойств хлопчатника под влиянием различных режимов орошения. Сб. научных работ аспирантов Уз НИХИ, вып.4, Ташкент, 1964.