O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

JIZZAX POLITEXNIKA INSTITUTI

KIMYOVIY TEXNOLOGIYA KAFEDRASI

“KIMYO VA KIMYOVIY TEXNOLOGIYA SOHALARINING DOLZARB MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLARI”

Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya

25-26 aprel 2025 yil

KONFERENSIYA MATERIALLARI TO‘PLAMI



JIZZAX 2025

G.G.TESHAYEV, M.Y.YUNUSOV, SH.SH.RAJABOV. KALIY XLOR ISHLAB CHIQARISH JARAYONIDA HOSIL BO‘LADIGAN SHLAMLI CHIQINDILARNI QAYTA ISHLASHNING EKOLOGIK AHAMIYATI	925
O.E.XO‘JANAZAROV, SH.SHOYIMOVA. EREMURUS ROBUSTUS REGEL TURINING SISTEMATIK TAHLILI VA MUHOFAZASI	928
M.N.SHAVKATBEKOV, A.A.ABDURAXMANOV. EKOLOGIYA ATROF-MUHIT MUHOFAZASI VA IQTISODIYOT: SIQILGAN VA SUYULTIRILGAN GAZLAR BILAN BOG‘LIQ INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR	932
O.A.ESHMIRZAYEV, B.SH.RAHIMOV. LOGISTIK EGRI CHIZIG‘INING MATEMATIK MODELLASHTIRILISHI	935
H.M.QODIROV. SANOAT TARMOQLARINI EKOTIZIMLARGA TA’SIRINING INNOVATSION YECHIMLARI	938
O.I.OCHILOV, M.I.IKROMOVA. INVESTMENTS IN HUMAN CAPITAL: ACCOUNTING AND ANALYSIS	941
G.NURNAZAROVA, M.MAMATOVA, SH.KURBANBAEVA, F.TO‘XTAEV. ЕРЁНҒОҚ ПЎЧОҒИ АСОСИДА АДСОРБЕНТЛАР ОЛИШ ВА УЛАРНИНГ ФИЗИК-КИМЁВИЙ ХОССАЛАРИНИ ЎРГАНИШ	948
M.I.NORMURODOVA, M.Y.YUNUSOV, SH.SH.RAJABOV. SODA KORXONASI SUYUQ CHIQINDILARINING TAHLILI VA ULARNI QAYTA ISHLASHNING EKOLOGIK AHAMIYATI	951
R.M.NAZIRTASHOVA, M.D.AZIMOVA. BARQAROR TARAQQIYOT SARI INTEGRATSIYALASHUV	954
Q.N.MAXSUDA, N.S.MAQSUD, S.B.QUDRAT, A.Z.DILSHOD. INVERSION-VOLTAMPEROMETRIK USUL YORDAMIDA KADMIY IONINI TABIIY SUVLAR TARKIBIDAN ANIQLASHDA FON ELEKTROLITINIG TA’SIRI	957
D.M.MIRZAYEV. EKOLOGIYA, ATROF-MUHIT MUHOFAZASI VA IQTISODIYOT	960
A.A.MIRZARAXIMOV, Q.O.KOMILOV, G.I.MUXAMEDOV. TAQIRSIMON SHO‘RLANGAN TUPROQLARNI STRUKTURASINI YAXSHILASHDA FOSFOGIPSLI KOMPOZIT KUKUNI SAMARADORLIGI	964
B.O.YODGOROV, Q.O.KOMILOV, G.I.MUXAMEDOV. TUPRONING SHO‘RLANISHINI KAMAYTIRISHDA INTERPOLIMER KOMPLEKSLARIDAN FOYDALANISH	969
M.N.MEYLIYEVA, Z.A.SMANOVA, N.A.BOYZAKOVA, G.V.MARTABAYEVA.	973

Complexes and Composites. Austrian Journal of Technical and Natural Sciences 2024, No 3–4. https://doi. org/10.29013/AJT-24-11.12-87-91

TUPRONING SHO‘RLANISHINI KAMAYTIRISHDA INTERPOLIMER KOMPLEKSLARIDAN FOYDALANISH

B.O. Yodgorov, Q.O‘. Komilov, G‘.I. Muxamedov

Annotatsiya. *Ushbu maqolada qumoq yarm sho‘rlangan va sho‘rlangan tuproqlarning suvga bo‘lgan ehtiyojini ta’minlashda interpolimer komplekslardan (IPK) foydalanish bo'yicha yangicha usul taklif qilingan. Bu usul bo‘yicha ishlanganda 2 xil usulda yer usti va yer ostiga sepish (purkash) orqali qumoq tuproqlar tarkibiga kiritiladi, yer usti va yer osti plyonkalari olib boriladi.*

Kalit so‘zlar: *qumoq tuproq, IPK, yer usti va yer osti, plyonka.*

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРПОЛИМЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ В СНИЖЕНИИ ЗАСОЛЕННОСТИ ПОЧВ

Б.О. Ёдгоров, К.У. Комилов, Г.У. Мухамедов

Аннотация. *В этой статье был предложен новый метод использования интерполимерных комплексов (ИПК) для обеспечения водных потребностей суглинистых полуасоленных и засоленных почв. При обработке по этому методу в состав суглинистых почв вводят путем поверхностного и подземного опрыскивания 2-мя способами, проводят поверхностную и подземную пленки.*

Ключевые слова: *суглинистая почва, ИПК, надземная и подземная, пленочная.*

THE USE OF INTERPOLYMER COMPLEXES IN REDUCING SOIL CONTAMINATION

B.O. Egorov, K.U. Kamilov, G.U. Mukhamedov

Annotation. *In this article, a new method was proposed for using interpolymer complexes (IPCs) to meet the water needs of loamy semi-saline and saline soils. When treated using this method, loamy soils are introduced by surface and underground spraying in 2 ways, surface and underground films are carried out.*

Keywords: *loamy soil, IPC, aboveground and underground, film.*

Kirish. Bugungi kunda qumoq yerlarning suvga bo‘lgan ehtiyojini, qondirish sho'rlanish darajasini kamaytirish yo‘nalishi da ishlar olib boorish muhim hisoblanadi.

Keyyingi yillarda O'zbekiston Respublikasida sug‘orish suviga bo‘lgan ehtiyoj sezilmoqda. Shu bilan birga yerlaning sho'rlanganlik darajasi ortib bormoqda, gunt suvlari o‘z navbatida ikkilamchi sho'rlanishni kelib chiqishiga sabab bo‘lmoqda, bu drenajlarni eskarginligi yoki yo‘qligi hisobiga deb ko‘rsatilmoqda. Lekin buning yana bir sababi sug‘oriladigan suvlardan xo‘jasizlarcha foydalanish sifatida aytib o‘tish joizdir.

Sug'oriladigan yerlarda sho'rlanish tarqalishini kamaytirishni oldini olish bo‘yicha O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining bir qator qonunlari va qarorlari [1,2,3], sug‘oriladigan yerlardan foydalanish samaradorligini oshirishga qaratilgan resurslar va yerlarning meliorativ holatini yaxshilash ilmiy ishlar, masalan, usul va usullarni takomillashtirish, suvni tejaydigan vositalarni joriy etish orqali sug'orish paytida erlarning sho'rlanishini kamayishiga erishish texnologiya va ilg'or sug'orish texnikasiga e’tobor berilishi ta’kidlangan.

Shuni ta'kidlash kerakki, ba'zi bir fermer xo'jaliklari darajasida dalalarda ortiqcha sug'orish suvi etkazib berilmoqda. Bu tuz bilan katta hajmdagi suvning pastki tuproq gorizontlaridan infiltratsiyani hosil qiladi va sho'rlanishning pasayishiga hissa qo'shmaydigan yuqori suv sathini saqlaydi.

Paxtani sug'orish asosan an'anaviy usulda - jo'yaklar orqali amalga oshiriladi, bunda suv ko'p miqdorda sarflanadi. Yer osti suvlari sathi ko'tarilganda va ular sirtdan yaqin joylashgan bo'lsa, botqoqlanish paydo bo'ladi va tuzlarning to'planishi kapillyar ko'tarilish bilan kuchayadi. Kapillyar ko'tarilish – bu ortiqcha bosimsiz tuproq namligining ko'tarilishi, ya'ni tuproq namligi kapillyar ko'tarilish tufayli yer osti suvidan tuproq yuzasiga o'z ichiga olgan qatlamlar bilan birga harakatlanadi va keyinchalik tuzlar bug'langandan keyin ildiz zonasida qoladi buning uchun suv resurslarini qat'iy va samarali boshqarish orqali infiltratsiya uchun suv yo'qotilishini kamaytirish kerak[4].

Usul va uslubiyat. Arid zonada suvni tejash muammosini hal qilishda qishloq xo'jaligi ekinlarining suv sarfini kamaytirish muhim ahamiyatga ega. Ushbu muammoni hal qilishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri tuproqni polimer plyonka bilan mulchalashdir [5], uning maqsadi suvni tejaydigan paxtani sug'orish texnologiyasidan foydalangan holda paxtani sug'orishning maqbul rejimini ishlab chiqishdan iborat, bu suvni tejaydigan sug'orishning boshqa usullari kombinatsiyasi bilan jo'yak orqali sug'orishni o'z ichiga oladi, diskret usul bilan sug'orish va samarali sug'orish (kerakli sug'orish) shular jumlasiga kiradi.

Natija va muhokama. Mochevini-formal’degid oligomeri asosidagi interpolimer komplekslaridan foydalanish sug'orishda katta ahamiyatga ega, chunki interpolimer komplekslari

yuqori fiksatsiya qobiliyatlari tufayli har qanday ma'lum polimerlarga nisbatan eng muhim ustunlikka ega [6]. Ulardan foydalanishning texnologik va iqtisodiy foydalari bir qator agrofizik muammolar va melioratsiya masalalarini hal qilishda paydo bo'ladi.

Yuqori sorbsiya va shishish xususiyatlari, shuningdek interpolimer komplekslari pardalarining o'tkazuvchanlik koeffitsiyentining past qiymatlari ularni suvni tejaydigan qurilmalar sifatida filtrlashga qarshi ekranlarni yaratish uchun qo'llash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi [7] .

Filtrlashga qarshi ekranlarni yaratish uchun IPK yordamida suvni tejaydigan usulda paxtani sug'orish bo'yicha tadqiqotlar o'tkazishda suv o'tkazuvchanligiga qarab IPK pardasining tarkibi katta ahamiyatga ega. IPK asosida olingan pardaning (ekranning) suv o'tkazuvchanligi u orqali suv oqimining o‘tishi bilan o'rganildi.

Shuni ta'kidlash kerakki, bosim qiymati eksperimental ravishda aniqlanadi. 0 dan 1kg/sm^2 gacha bo'lgan bosim asosida pardalarning suv o'tkazuvchanligini o'lchash bilan 0,1 kg/sm^2 dan yuqori bosimlarda suv o'tkazuvchanligi qiymati qo'llaniladigan bosimga bog'liq emasligini aniqladi. Solishtirma o'tkazuvchanlik qiymati quyidagi (pardaning qalinligini hisobga olgan holda) formula bilan aniqlanadi: $W = kd$. bu erda d-pardaning qalinligi (IPKdan olingan pardoning qalinligi 100-150 mikronni tashkil etadi).

Olib borilgan tajribalar Buxoro viloyati sharoitida qishloq xo‘jaligi yerlarining sho‘rlanish darajasini va suvga bo‘lgan ehtiyojini kamaytirish, ekinlarni unib chiqishini tezlashtirish va hosildorligini oshirish maqsadida shudgorlash bilan birgalikda fosfogips-interpolimer kompleks-suvli emulsiyasi (F-IPK) kiritish usuli taklif etilgan va 2021-noyabrda Buxoro viloyati Romitan tumanidagi “Alamdor” fermer xo‘jaligining 3,0 gektar maydonida amaliyotga joriy qilingan. Natijada sho‘rlanishi yuqori bo‘lgan yerlarga kimyoviy meliorantlar bilan ishlov berilganda fosfogips tarkibidagi kalsiy sho‘rlangan tuproq tarkibidagi natriy ioni bilan ion almashinish reaksiyasi sodir bo‘lishi hisobiga sho‘rlanishga olib keladigan ishqor yer ostida qolishi va shu bilan birga F-IPK suvli emulsiyasi tuproq yuzasida yupqa to‘r hosil qilib o‘zida suv saqlashi va suvga bo‘lgan ehtiyojini kamaytirishi hamda tuproqni kalsiy va oltingugurt bilan boyitish imkonini bergan;

F-IPK suvli emmulsiyasi (Fosfogips + IPK) O‘zbekiston Respublikasi hududidagi kimyo korxonalari mahsulotlari va chiqitlari (ikkilamchi mahsuloti)ni yerlarga kiritishda ChDPU olimlari tomonidan maxsus ishlab chiqarilgan uskunalar (purkagichlar va bosim uchun shlanglar) yordamida qo‘llash taklif etilgan va Buxoro viloyati fermer, dehqon xo‘jaliklari va tomorqa yer egalari kengashida amaliyotga joriy qilingan. Natijada tajriba dalalarida g‘o‘za ekinlarini unib chiqishi, ishlov berilmagan maydonlarga nisbatan 2-3 kun oldin nishona bergan, nazorat variantda g‘o‘zaning unib chiqishi 55% ni, tajriba dalasida 80% ni tashkil qildi.

Xulosa. Tadqiqot natijalarini tahlil qilish shamol va suv eroziyasiga moyil bo'lgan tuzilmasiz haydaladigan ochiq kashtan tuproqlarini birlashtirish uchun F-IPK ning suvli emulsiyasidan foydalanish imkoniyatini ko'rsatadi. F-IPK yordamida tuproqlarning polimer tuzilishi tuproq tuzilishini sezilarli darajada yaxshilaydi, tuproqqa eroziyaga qarshi qarshilik ko'rsatadi, tuproqning agrokimyoviy ko'rsatkichlarini yaxshilaydi va natijada uning unumdorligini oshiradi. F-IPKni tuproqni tarkibiy shakllantirish vositasi sifatida qo'llash natijalari ularning turli qishloq xo'jaligi tuproqlarida samaradorligini yanada o'rganish va o'simlik mahsulotlarining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligini oshirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratish uchun qiziqish uyg'otadi.

Shuni ta'kidlash kerakki, tuproqni sug'orish rejimlarini sirtdagi filtrga qarshi ekran bilan o'rganish bo'yicha tajribalar natijalarini taqqoslashda tavsiya etilgan variant kamroq mehnat zichligi va yuqori samaradorligi bilan ajralib turadi.

Kuzatuvlardan ma'lum bo'lishicha, tajriba uchastkasining barcha variantlarida barcha ko'rsatkichlar bo'yicha nazorat maydoni ma'lumotlaridan ustun turadi va paxta xomashyosining hosildorligi nazoratga qaraganda 8,0 ts/ga yuqori bo'lgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 10.07.2020 yildagi PF-6024-son.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori, 31.10.2007 yildagi PQ-718-son.

3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 12.03.2024 yildagi 126-son.

4. Комилов К.У. Нестехиометричные интерполимерные комплексы на основе мочевино - формальдегидной смолы и дисперсных наполнителей. // Дисс… к.т.н., Ташкент. ТИХТ, 2005. С. 100.

5. Хафизов М.М., Комилов Қ.Ў., Мухамедов Ғ.И., Мирзиёев Ш.М. Композицион материал.//Дастлабки патент. 1999 й. Бюл.№3.

6. Мухамедов А., Усманов Х., Комилов Қ.Ў. Суғориш сувини тежашда кимѐвий мелиорантларнинг роли.//Агро илм. 2013й.Т. №4. 55 б.

7. Mukhamedov G.I., Komilov K.U., Kurbanova A.Dj. New Technology of Cotton Sowing.// Psychology and education. 2021. 58(2): Pade 296-303.

NEFT MAHSULOTLARINI ATROF-MUHITGA TA’SIRI HAMDA TUPROQ OBYEKTLARI TARKIBIDA NEFT MAHSULOTLARINI ANIQLASHNING GRAVIMETRIK USULI TAHLIL NATIJALARI

M.N.Meyliyeva[1], Z.A.Smanova[2], N.A.Boyzakova[3], G.V.Martabayeva[4]