

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.  
ILMIY  
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi  
Yilda 6 marta chiqadi

2024/3-SON  
ILLOVA TO'PLAM

**НАУЧНЫЙ  
ВЕСТНИК.  
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года  
Выходит 6 раз в год

**M.F.Gaybullayeva**

No'xat navlarini o'sishi, rivojlanishi bilan oziqlantirish me'yorlarining ta'siri bo'yicha olib borilgan mahalliy va xorijiy ilmiy tadqiqotlar ..... 835

**Sh.M.Xalmatova, G.M.Maxsudova**

Sun'iy quvursimon kovaklardan foydalanib suv eroziyasiga qarshi kurashning samarasi ..... 838

**M.T.Abdullayeva, F.R.Qurolova**

Farg'ona viloyati adirlarida tarqalgan o'simlik turlari ..... 841

**S.A.Mamatqulova, T.E.Usmanova, I.R.Asqarov**

Determination of the amount of paulownia flowers and vitamins in their composition ..... 847

**M.T.Abdullayeva, M.Nazarov**

Tuproqni sog'lomlashtirishda mikroorganizmlar va mayda hayvonlarning ahamiyati ..... 850

**M.Nazarov Mamadali, Sh.M.Khalmatova**

Soil pollution by waste and measures to it prevent ..... 854

**D.M.Ahmedova, M.A.Boynazarova, H.S.Turdimatova**

Hovuz biotsenozining ekologik xususiyatlari ..... 857

**D.M.Ahmedova, H.S.Turdimatova**

Tut o'simligi navlarining bioekologiyasi ..... 862

**Sh.M.Xalmatova, G.M.Maxsudova**

O'quvchilarda ekologik tarbiya berishda sinfdan tashqari tarbiyaviy ishlar ..... 868

---

**ILMIY AXBOROT****Z.V.Alimova, M.A.Usmanova**

Navoiyning "Saddi Iskandariy" asaridagi ayrim forscha-tojikcha leksemalar va forsiy izofa haqida ..... 871

**X.A.Abdulxamidova, M.S.Sobirova**

Isajon Sultoning "Ozod" romanida intertekstuallik ..... 876

**M.A.Jo'rayeva**

Abdulla Avloni ijodida safarnomaning o'rni ..... 880

**A.A.Qayumov, M.Sh.Abdurahimova**

Qo'chqor Norqobil qissalarida psixologik tasvir va psixofiziologik holat masalasi ..... 884

**I.I.Rustamova, D.A.Abduvahobova**

Isajon Sultonning "Boqiy darbadar" asarining badiiy xususiyatlari ..... 887

**A.G.Sabirdinov**

Iqbol Mirzo she'riy mahorati haqida ..... 890

**A.A.Qayumov**

Hastalangan ruhiyat tasviri ..... 894

**R.M.Umurzakov**

Avtobiografik qissalarda bola obrazi ..... 899

**Q.V.Yo'ichihev, A.Charos**

Ulug'bek Hamdamning "Muvozanat" va georgiy pryaxinning "Sarob" romanlarida ironiyaning o'rni ..... 903

**Z.V.Alimova**

Navoiyning "Saddi Iskandariy" dostonidagi "Ganj" va "Gavhar" istilohlari bilan bog'liq leksemalar xususida ..... 907

**G.A.Ikromova**

Dramalar tilida antroponomislarning qo'llanilishi (Sharof Boshbekov dramalari misolida) ..... 913

**I.M.Naimjonova, Sh.A.Ganiyeva**

Tilshunoslikda maydon tushunchasiga nazariy yondashuvlar ..... 918

**N.A.Abuvaliyeva**

Alisher Navoiy g'azallarida qo'llangan fors-tojikcha so'zlarning tahlili masalasi ..... 922

**A.R.Dadajonov**

Muhokama nutqining kompozitsion qurilishi ..... 927

**D.R.Teshaboyev**

Havola bo'lakli ergash gapli qo'shma gaplarda mazmuniy qorishiqlik ..... 930

**I.T.Axmадjonov, A.R.Dadajonov**

Kelishik shakllari sinonimiyasining semantik xususiyatlari ..... 936



УО'К: 574:631:551.3

**SUN'YIY QUVURSIMON KOVAKLARDAN FOYDALANIB SUV EROZIYASIGA QARSHI  
KURASHNING SAMARASI**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ БОРЬБЫ С ВОДНОЙ ЭРОЗИЕЙ С ПОМОЩЬЮ  
ИСКУССТВЕННЫХ КРОТОВАНИЯХ**

**THE EFFECTIVENESS OF COMBATING WATER EROSION WITH THE HELP OF  
ARTIFICIAL MOLES**

**Xalmatova Shoxistaxon Madaminovna<sup>1</sup>** 

<sup>1</sup>Farg'ona davlat universiteti botanika, biotexnologiya va ekologiya kafedrasi dotsenti,  
q.x.f.n.

**Maxsudova Gulnoraxon Muxammadjonovna<sup>2</sup>** 

<sup>2</sup>Farg'ona davlat universiteti botanika, biotexnologiya va ekologiya kafedrasi katta  
o'qituvchisi

**Annotatsiya**

*Sun'iy kovaklardan foydalanish tupoqni suv eroziyasidan himoya qilishning samarali usuli hisoblanadi. Ushbu usul tupoq yuzasida chuqurliklarni yaratishni o'z ichiga oladi, bu sunvi ushlab turishga yordam beradi va suv oqimining tezligini pasaytiradi, bu esa eroziyani oldini oladi. Bundan tashqari, namlikni saqlashga, tupoq unumdarligini oshirishga va o'simliklarning o'sishiga yordam beradi.*

**Аннотация**

*Кротование почв является эффективным способом защиты почвы от ирригационной эрозии. Этот метод включает в себя создание углублений на поверхности почвы, которые способствуют удержанию воды и уменьшению скорости стока воды, что позволяет избежать эрозии. Кроме того, кротование способствует сохранению влаги, улучшению плодородия почвы и росту растений. Таким образом, использование кротование почв может быть эффективным методом защиты почвы от ирригационной эрозии, содействуя сохранению почвенного слоя и улучшению условий для сельскохозяйственного производства.*

**Abstract**

*Soil rotation is an effective way to protect soil from irrigation erosion. This method involves creating depressions in the soil surface that help retain water and reduce the rate of water runoff, thereby avoiding erosion. In addition, moles help conserve moisture, improve soil fertility and plant growth. Thus, the use of soil mowing can be an effective method of protecting soil from irrigation erosion, helping to preserve the soil layer and improve conditions for agricultural production.*

**Kalit so'zlar:** sun'iy kovaklar, eroziya, suv eroziyasi, deflyatsiya, muhofaza qilish.

**Ключевые слова:** кротование почв, эрозия, ирригационная эрозия, дефляция, защита почв.

**Key words:** soil mowing, erosion, irrigation erosion, deflation, soil protection.

**KIRISH**

Tuproqni eroziyadan himoya qilish va atrof muhitning ifloslanishiga qarshi kurash O'zbekistonning dehqonchiliginigina emas, balki jahon dehqonchiligining ham muhim muammolaridan biri hisoblanadi. Darhaqiqat ishlab chiqarishning tez rivojlanishi natijasida eskirgan mashinalar o'rnnini yangisi egallasa, tupoqning o'rnnini xech narsa bosa olmaydi. Shunday ekan uni asrab avaylash, muntazam yaxshilab borish lozim.

O'zbekiston hududida tupoq eroziyasining hamma turlari mavjud. Ular orasida respublika miqyosida eng ko'p zarar ketiradiganlari deflyatsiya va irrigatsiya eroziyasiidir. Irrigatsiya eroziyasi ayniqsa tipik bo'z tupoqlar tarqalgan mintaqada rivojlangan. Respublikamiz bo'yicha bu turdag'i eroziyadan 618 ming hektar yer zarar ko'rmoqda, shundan 238 ming hektardan ko'prog'idan kuchli

**EKOLOGIYA**

holatdagi eroziya jarayonlari mavjud. Yuwilish natijasida bir ekin dalasi hududidagi hosildorligi har xil tuproq turlari: qiyalikni ustki qismida mexanik tarkibi yengil, o'ttasida o'rtasida uning poyoni-tekislik qismida og'ir tuproqlar hosil bo'ladi. Gumus, azot, fosfor va boshqa oziq elementlar aynan shu mexanik tarkibiga o'xshash taqsimlanib, tuprog'i yuvilib pastga tushgan qismida to'planadi. Bular tuproqning suv –havo rejimini buzadi, ozuqa elementlarini tuproqda saqlanishini yomonlashtiradi hamda keladi. Respublikamiz xo'jaliklari bu ofatdan juda katta zarar ko'rmoqda. Shu sababli har yili 0,5 mln tonna paxta hosili yo'qotilmoqda.

**ISHNING MAQSADI**

Irrigatsiya eroziyasiga qarshi kurashning turlaridan biri ma'lum chuqurlikda tuproq ostidan o'tkazilgan quvursimon sun'iy kovakliklardir. Irrigatsiya eroziyasiga qarshi kurashda tuproq ostidan o'tkazilgan quvursimon sun'iy kovaklarning samarasini 2021-yildan boshlab olib borilgan tajribalarimizda sinab ko'rdik. Bu boradagi tadqiqotlarimiz Farg'ona viloyati Qo'shstepe hududidagi bo'z tuproqlar tarqalgan dalalarda olib borildi. G'o'zani C-6524 sinab ko'rilgan bu tajribada g'o'za odatdagagi usulda ya'ni egat orqali hamda 12-15sm, 22-25sm va 32-35sm chuqurlikda hosil qilinib, tuproq ostidan o'tkazilgan quvirsimon sun'iy kovakliklar orqali ma'dan o'g'itlar eritilib suv bilan sug'oriladi.

Tadqiqotlar davomida quyidagi natijalar olindi: g'o'za odatdagagi usulda egat orqali sug'orilganda gektariga 13,2-14,4-16,2 tonna tuproq yuvildi. Yuwilgan tuproq o'simliklar chuqurligi 12-15sm bo'lgan quvursimon sun'iy kovaklar orqali suvda eritilgan o'g'itlar bilan sug'orilganda 7,07-7,45-7,76 tonna; 22-25 sm chuqurlikda quvirsimon sun'iy kovakliklar hosil qilib sug'orilganda esa 6,6-6,15-7,96 tonna; 32-35sm chuqurlikdagi quvursimon sun'iy kovakliklar vositasida o'g'itlar eritilgan suv bilan sug'orilganda 6,8-5,8-6,06 tonna tashkil etadi. Demak g'o'za oddiy usulda egat orqali sug'orilgandagiga nisbatan quvursimon sun'iy kovakliklar hosil qilib sug'orilsa, tuproq ikki marotaba kamroq yuvilar ekan. Bu esa bir yilda hosil bo'lgan tuproq miqdori bilan barobar.

**NATIJALAR VA ULARNING MUXOKAMASI**

Ma'lumki, bir santimetr tuproq hosil bo'lishi uchun 400-500 yil kerak. Buni e'tiborga olsak, quvirsimon sun'iy kovakliklarning ahamiyati nihoyatda kattaligi ma'lum bo'ldi. Tadqiqot uchun o'tkazilgan tajribalarda qo'llanilgan har bir tadbirning mohiyati olingan hosil bilan belgilanadi. Nazorat variantida (g'o'za odatdagagi usulda sug'orilganda) paxta hosili uch yilda gektariga o'rtacha 30,8 sentnerni tashkil qilgan bo'lsa, tuproq ostidan 12-15 sm chuqurlikda sun'iy kovakliklar hosil qiladi. O'g'itlar suvda eritib berilanda 34,5 sentnerga, o'g'itlar 22-25 sm chuqurlikdagi quvursimon sun'iy kovakliklar orqali suvda eritib berilganda 34,9 sentnerga, bu tadbir 32-35 sm chuqurlikdagi quvursimon sun'iy kovakliklar yordamida amalga oshirilganda 35,0 sentnerga yetdi. G'o'za tuproq ostidan 12-15sm chuqurlikda quvursimon sun'iy kovakliklar hosil qilib, o'g'itlar eritilgan suv bilan sug'orilgada har gektar hisobiga 3,7 sentner, shuningdek 22-25 sm chuqurlikda quvursimon sun'iy kovakliklar qo'llanilganda 4,1 sentner, 32-35 sm chuqurlikda quvursimon sun'iy kovakliklar foydalanilganda esa 4,2 sentner qo'shimcha hosil olinadi. Ta'kidlash kerakki, 12-15sm, 22-25sm va 32-35sm -chuqurlikdagi quvursimon sun'iy kovakliklar qo'llanilgan bo'laklardan olingan hosil orasida deyarli farq bo'lindi.

**XULOSA**

Eng yaxshi variant 12-15sm chuqurlikdagi sun'iy kovakliklar qo'llanilgan variantdir. G'o'zaga ular orqali o'g'itni suvda eritib bergen yaxshi. Quvursimon sun'iy kovakliklar g'o'za orasiga ishlov berish bilan birgalikda amalga oshiriladi. G'o'zani bu usulda sug'orish odatdagagi sug'orishga nisbatan gektariga 1150 m<sup>3</sup> oqava suv tejalishini ta'minlaydi. U shuningdek irrigatsiya eroziyasini kamaytirib, tuproq nami ko'proq saqlanishiga, pirovard natijada hosildorlik oshishiga olib keladi, shu bilan birga, iqtisodiy samaradorlikni ham ancha yaxshilaydi.

**ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Khalmatova Shakhstakhan Madaminovna, Gaybullayeva Madina Furkatovna, Akramov Adakhamjon (2023) "SIGNIFICANCE OF SOIL FERTILITY IN FERGANA REGION" Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities Том 11 Номер 4 Страницы 1320-1324.
2. Khamidov, G. (2023). The problem of proper use of water resources. *Global Scientific Review*, 14, 72-74.
3. Khalmatova, S. M., Tadjibaeva, L., & Salimov, N. (2022). THE NEED TO DEVELOP INNOVATIVE METHODS IN THE EDUCATIONAL SYSTEM. *Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences*, 1(10), 405-409.

4. Тожибоева, Л., & Маматова, Д. (2023). ИЗМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВОЛОКНА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПОД ХЛОПЧАТНИК РАЗЛИЧНЫХ НОРМ ОРГАНИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(10), 1113-1116.
5. Tadjibayeva Lolaxon Akbarali qizi. (2023). SELITEB LANDSHAFTLARDA TUPROQLARNING IFOLSLANISHI VA CHIQINDILAR MUAMMOSI. Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies, 2(4), 515–517. Retrieved from <https://econferenceseries.com/index.php/icmsss/article/view/1851>
6. Usmonov, M. A. J. O. S. (2022). FOTOSINTEZ MAXSULDORLIGIGA YEKISH MEYORI VA MA'DAN O 'G 'ITLARINING TA'SIRI. IJODKOR O'QITUVCHI, 2(20), 170-174.
7. Ahmedova, D. M., & Maksudova, G. M. (2020). THE ROLE OF MOISTURE AS AN ECOLOGICAL FACTOR IN GROWTH OF COTTON PLANTS. *Theoretical & Applied Science*, (8), 73-76.
8. Maxammadjonovna, M. G. (2022). ICHIMLIK SUVNING SANITAR HOLATI YAXSHILASH. *THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH*, 1(5), 367-371.
9. Maxammadjonovna, M. G. (2022). ICHIMLIK SUVNING SANITAR HOLATI YAXSHILASH. *THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH*, 1(5), 367-371.
10. Nazarov, M., Maksudova, M. G., & Usmanova, T. E. (2024). SOYA O 'SIMLIGINI SHONALASH DAVRLARIDA ORGANIK MASSA TO 'PLANISHIGA AZOT O 'G 'ITI ME'YORLARINI TA'SIRI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 15(1), 68-70.