



UO'T: 631.4+551.3

YERLAR DEGRADATSIYASIGA QARSHI KURASHISH HAMDA SALBIY OQIBATLARINI OLDINI OLIISH CHORA-TADBIRLARI

¹**Umarov Muhammad Ismatullayevich** 

q.x.f.n., dotsent

e-mail: umarov.7878@mail.ru

²**Nizamov Sobirjon A'loyevich** 

q.x.f.f.d.(RhD), k.i.x.

e-mail: sobirjonnizomov82@gmail.com

¹**Absalomova Madinaxon Xayrulla qizi** 

magistr

e-mail: madinaxonabsalomova001@gmail.com

¹**G'aybulloyeva Aziza Shavkat qizi** 

magistr

e-mail: azizagaybullayevaO@gmail.com

¹**Karimova Nilufar Olimjonovna** 

talaba

e-mail: nilufarkarimova@gmail.com

¹Toshkent davlat agrar universiteti

²Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti

Annotatsiya. Mazkur maqolada mamlakatimizda yerlar degradatsiyasiga qarshi kurashish, degradatsiyaning salbiy oqibatlarini oldini olishga qaratilgan, xususan, hududlarda shamol eroziyasi ta'sirida tuproqning ustki unumdor qatlamining keskin kamayishi, bunday salbiy omillarning oldini olishda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish samaradorligini va tuproqlar unumdorligi oshirishga doir tizimli chora-tadbirlar belgilanishi lozimligi bayon etiladi. Shuningdek, yer resurslaridan, ayniqsa, sug'oriladigan tuproqlardan samarali foydalanish, ularning unumdorligini saqlash va oshirish muammolarini hal etishda, tuproq unumdorligini chegaralovchi omillarni aniqlash hamda ularni bartaraf etishning ilmiy asoslarini yaratishning muhimligi, mamlakatimizda eroziyaning hamma turlari keng tarqalganligi, Mirzacho'l hududidagi sug'oriladigan yerlarda turli deflyatsiya jarayonlarini kuzatish natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Mirzacho'l hududi, shamol eroziyasi, deflyatsiya, chang, tajriba uchastkasi, kulisli ekinlar, tuproq unumdorligi.





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Аннотация. В данной статье излагается необходимость определения системных мер по борьбе с деградацией земель в нашей стране, направленных на предотвращение негативных последствий деградации, в частности, резкого сокращения верхнего плодородного слоя почвы в регионах под воздействием ветровой эрозии, повышения эффективности сельскохозяйственного производства и плодородия почв для предотвращения таких негативных факторов. Также приведены результаты эффективного использования земельных ресурсов, особенно орошаемых почв, в решении проблем сохранения и повышения их плодородия, важность выявления факторов, ограничивающих плодородие почв, и создания научных основ их устранения, широкое распространение всех видов эрозии в нашей стране, наблюдения различных дефляционных процессов на орошаемых землях Мирзачульского региона.

Ключевые слова: Территория Мирзачуля, ветровая эрозия, дефляция, пыль, опытный участок, кулисные культуры, плодородие почвы.

Abstract. This article outlines the necessity of identifying systemic measures to combat land degradation in our country, aimed at preventing the negative consequences of degradation, specifically the sharp reduction of the topsoil fertility layer in regions under the influence of wind erosion, and increasing the efficiency of agricultural production and soil fertility to prevent such negative factors. Also, the results of the effective use of land resources, especially irrigated soils, in solving problems of preserving and increasing their fertility, the importance of identifying factors limiting soil fertility and creating scientific foundations for their elimination, the widespread occurrence of all types of erosion in our country, and the observation of various deflationary processes on irrigated lands in the Mirzachul region are presented.

Keywords: Mirzachul territory, wind erosion, deflation, dust, experimental plot, underground crops, soil fertility.

KIRISH

Qishloq xo'jaligida tuproq unumdorligi - barqaror hosildorlikni ta'minlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, shamol eroziyasi ya'ni deflyatsiya ta'sirida buzilgan tuproqlar agroekologik jihatdan jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi. Deflyatsiya jarayonida tuproqning eng unumdor - gumusga boy yuqori qatlami shamol orqali uchirilib ketadi, bu esa yerning mahsuldorligini keskin pasaytiradi.

Markaziy Osiyo, jumladan O'zbekiston sharoitida quruq iqlim, kuchli shamollar va noto'g'ri yerdan foydalanish natijasida deflyatsiya keng tarqalgan. Shu bois, bunday tuproqlarni tiklash va ularning unumdorligini oshirish ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb hisoblanadi.

Degradatsiyaga uchragan tuproqlarning unumdorligini saqlash va nazoratga olish ilmiy va dunyoning ilmiy markazlari oliy ta'lim muassasalari, alohida





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Kafrelshayx universiteti Mansur universiteti, Misr (Misr), Debretsen universiteti, Vengriya (Venera), Bari universiteti, Italiya (Italiya)), Tabiiy resurslarni tozalash xizmati, USDA (AQSh), V.V.Dokuchaev nomidagi Tuproqshunoslik instituti (Rossiya), M.V.Lomonosov nomidagi Moskva davlat universiteti (Rossiya), Tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy-tadqiqot institutida (O'zbekiston) olib boriladi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 17-iyundagi "Yerga bo'lgan huquqlarga ega bo'lish jarayonini yanada samarali tashkil etishni ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori, "2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyada belgilangan vazifalar va boshqa normativ-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarda qishloq xo'jaligining asosiy ishlab chiqarish manbai bo'lgan sug'oriladigan yerlarni asrab avaylashga xizmat qiladi. Tuproqlarning tanazzulga uchrashining omillaridan biri - respublikamizdagi asosiy deflyatsiya o'choqlari bo'lgan Farg'ona viloyati, Buxoro viloyatining Vobkent, G'ijduvon, Romiton va Qorako'l, Toshkent viloyatining Bekobod, Qashqadaryo viloyatining Koson, Nishon, Surxondaryo viloyatining Termiz, Muzrobod, Angor tumanlari, shuningdek shimoliy viloyatlar - Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm viloyati, Sirdaryo viloyatining Xovos, Yangiyer va Mirzacho'l hududlari hisoblanadi.

Deflyatsiyadagi xavfli yerlarning holatini o'rganish, ularni baholash va eroziyaga qarshi chora-tadbirlar ishlab chiqish Qishloq xo'jaligining dolzarb masalalaridan biridir. Birlashgan Millatlar Tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, har yili dunyoda deflyatsiya natijasida 7 millionga yaqin ekin maydonlari qishloq xo'jaligi toifasidan chiqib ketmoqda. Hozirgi davrga kelsak, inson sivilizatsiyasi tarixida 2 mlrd.ga yaqin unumdor yer cho'lga aylangan.

Tadqiqotlar natijalariga ko'ra, respublikamizning 2 million gektardan ortiq sug'oriladigan yerlari tuproq deflyatsiyasiga uchragan.

Shamol eroziyasiga uchragan yerlarda kompleks tashkiliy-iqtisodiy, agrotexnikaviy va o'rmon-meliorativ tadbirlarni amalga oshirish lozim. Bunda, shamol kuchli bo'lgan hududlarda shamolning tezligini kamaytirish uchun tuproqni bo'shatish va qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishning o'ziga xos xususiyatlarini, tashkiliy-iqtisodiy ishlarning mohiyatini hisobga olgan holda, eroziyaga qarshi tadbirlarni to'g'ri tashkil etish zarur.

Bu borada qanday choralar ko'rish kerak?!

Mirzacho'l (Jizzax va Sirdaryo viloyatlari)ni qamrab olgan jami 11 ta asosiy hudud, shuningdek Jizzax viloyatining Zomin tumanida (Chilonzor) dala tajribalari uchun 2 gektardan iborat tajriba maydoni tanlab olindi va tadqiqotlar olib borildi.

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tadqiqotlar dala va laboratoriya sharoitida olib borildi. Bunda, "Методы агрохимических анализов почв и растений», «Методы агрофизических исследований" uslubiy qo'llanmalar asosida olib borildi. Tuproq tarkibidagi gumus - I.V.Tyurin usulida, umumiy azot - Keldal usulida, umumiy fosfor va kaliy - Ye.M.SHeglova va V.V.Vulfius usulida, tuproq tarkibidagi harakatchan fosfor va





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

kaliy – 1 foizli ugleammoniy tuzi eritmasida B.P.Machigin va P.V.Protasov usuli bilan aniqlangan.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Mirzacho'l hududi tuproqlari turli mexanik tarkibdan iborat bo'lib, tuproq hosil qiluvchi jinslarning genezisi va insonlarning irrigatsiya-xo'jalik faoliyati bilan bog'liq. Hududda asosiy tuproq hosil qiluvchi jinslar bo'lib, allyuvial, prolyuvial-allyuvial, ko'l-allyuvial, lyoss, lyossimon qumoqlar, allyuvial-prolyuvial, delyuvial-prolyuvial yotqiziqlar hisoblanadi. Tuproqlarning mexanik tarkibida og'ir qumolardan qumloqlargacha uchraydi. Mexanik tarkibni har xilligi har bir tuproq kesmasi chegarasida kuzatiladi.

Mirzacho'lning o'tloqi, bo'z-o'tloqi tuproqlarining mexanik tarkibi yirik chang fraksiyalariga boyligi bilan tavsiflanadi (0,05-0,01 mm li zarrachalari). Tuproqning 0-1 metrli qatlamida uning miqdori 41 dan 63% gacha o'zgaradi. Shuni ta'kidlash kerakki, Mirzacho'lning markaziy qismida yangidan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarini tavsiflovchi 19-kesma mayda qum zarrachalari (0,25-0,05 mm li) miqdorini yuqoriligini (47 dan to 67% gacha) va bir xilda taqsimlangan [9].

Bo'z-o'tloqi tuproqlar mexanik tarkibini keyingi tavsifli xususiyati bu – yuqori qatlamlarda mayda qum (0,1-0,05 mm) fraksiyalari miqdorining ko'pligi bo'lib, uning yig'indisi tuproqning bir metr qatlamida o'rta va mayda chang fraksiyalari yig'indisidan oshadi.

Sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarning mexanik tarkibi bo'yicha ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, tuproqning yuqorigi bir metrli qatlamida yirik chang fraksiyalarining miqdori 30 dan 55% gacha, pastki qatlamlarida esa 45 dan 68% gacha, tuproqning shu qatlamidagi o'rta va mayda chang fraksiyalari miqdori (0,01-0,001 mm) 3-7 dan 13-15% gacha, janubiy va shimoliy-g'arbiy qismining bo'z-o'tloqi tuproqlarida 1-3 dan 11-15% gacha bo'lgan oraliqda qayd qilindi.

0,25-0,01 mm li zarrachalardan tashkil topgan mikroagregatlarning miqdori 80-95%, 0,25-0,05 mm o'lchamdagi mikroagregatlar 30-45% atrofida kuzatiladi. 0,01 mm dan kichik o'lchamdagi mikroagregatlarning miqdori bu tuproqda 0,5-3% miqdorida. Sug'oriladigan bo'z-o'tloqi va o'tloqi tuproqlarda mikroagregatlar asosan 0,1-0,05 va 0,05-0,01 mm li zarrachalarda namoyon bo'ldi. Bu hududda tuproq hosil qiluvchi jinsdagi mikroagregatlarning asosiy miqdorini yirik chang zarrachalari tashkil qildi. Mikroagregatlar miqdori eskidan sug'oriladigan engil-o'rta qumoqli o'tloqi tuproqlar, yangidan sug'oriladigan yengil qumoqli o'tloqi, eskidan sug'oriladigan yengil qumoqli bo'z-o'tloqi, yangi sug'oriladigan yengil qumoqli bo'z-o'tloqi tuproqlar uchun N.A.Kachinskiy uslubi [2] bo'yicha, juda past 35-46 dan 27-32% gacha, yangi sug'oriladigan yengil qumoqli o'tloqi, qumoqli bo'z-o'tloqi tuproqlar uchun esa, yuqori 54-59 dan 82-86% oralig'ida kuzatiladi.

Og'ir mexanik tarkibli, deflyatsiyalanmagan tuproqlarning yuqori qatlami agregat tarkibini quyidagicha izohlash mumkin:





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Eskidan va yangidan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarda shamolga bardoshlilik koeffitsienti K (<1 mm agregatlar massasi yig'indisiga >1 mm agregatlar massasi yig'indisini nisbati) katta ko'rsatkichga teng 3,6-5,0. Deflyatsiyalangan tuproqlarda K 1,7-1,9 gacha pasayadi.

To'zonlanadigan tuproqlarning yuqori qatlamida eroziyalangan agregatlar miqdori deflyatsiyalanmagan tuproqlarga nisbatan 2 hatto 3 barobar ortadi. Mamlakatimizda shamol eroziyasi keng tarqalgan hududlardan biri bu Mirzacho'ldir. Shu sababli, bu hudud ham deflyatsiyaga, asosan, yengil mexanik tarkibli tuproqlar duchor bo'ladi.

Changli bo'ronlar kuchaygan yillari ayrim xo'jaliklarda paxta xom-ashyosida 30-40% va undan ko'p hosil yo'qotiladi. Shamol eroziyasi tuproqning ishlab chiqarish qobiliyati va uni unumdorligini tiklanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Amaliyotda sug'oriladigan erlarning deflyatsiya xavfi xaritasini yirik, o'rta va kichik miqyosli qilib tuzish maqsadga muvofiq, chunki qishloq xo'jaligi uchun katta miqyosli xaritalardan foydalanish juda qulay hisoblanadi. Ishchi xaritalar ixchamlashtirilganda, mayda belgilar ko'rinmay ketadi, natijada tuproqlarni xavflilik darajalariga ajratayotganda qiyinchilik tug'iladi. 1-daraja - 100% deflyatsiya xavfi yo'q; 2-daraja - 95% deflyatsiya xavfi zaif, 5% deflyatsiya xavfi yo'q; 3-daraja - o'rtacha 55% deflyatsiya xavfi, 30% zaif, 15% xavf yo'q; 4-daraja - 70% deflyatsiya xavfi kuchli, 20% zaif, 10% xavfsiz; 5-daraja-80% deflyatsiya xavfi juda kuchli, 15% zaif, 5% xavf yo'q [5].

Yuqorida aytib o'tilganidek, o'rganilayotgan yarim gidromorf (Bo'z-o'tloq) va gomorf (o'tloq, o'tloq-botqoq) tuproqlar "deflyatsiya xavfi yo'q", "zaif", "o'rtacha" va "kuchli" xavf guruhlariga bo'lingan [5].

Shamol eroziyasiga qarshi kurashda dala himoyasi (kulisli) ekin ustunlari katta ahamiyatga ega.

Kulisli ekin ustunlari bir vaqtning o'zida shamol kuchi, chang bo'ronlari va ularning paxta va boshqa qishloq xo'jaligi ekinlariga ta'siri keskin zaiflashadi.

Kulisli ekin polosalari qatorlar sonidan qat'iy nazar, tuproq va g'o'za ekinini shamol eroziyasidan deyarli bir xil masofada himoya qiladi, uning eng yuqori ta'sir uzoqligi ekinlarning balandligidan oshmaydi. Shundan kelib chiqqan holda, shamol eroziyasi mavjud dalalarning kengligi 150-160 m dan oshmasligi kerak, uzunligiga esa 100 m va undan ortiq bo'lishi mumkin. Kulisli ekin polosalari ma'lum bir balandlikka etib tuproqni shamol eroziyasidan muhofaza qila olgunga qadar, shamol eroziyasiga qarshi agrotexnik yoki kimyoviy tadbirlarni qo'llab turish zarur.

XULOSA

1. Deflyatsiyaga uchragan tuproqlarning unumdorligini oshirish kompleks yondashuvni talab qiladi. Ya'ni, faqatgina o'g'itlash yoki sug'orish bilan cheklanib qolmasdan, agrolesomelioratsiya, tuproqni muhofaza qiluvchi texnologiyalar va biologik usullarni uyg'un holda qo'llash zarur. Bu orqali nafaqat tuproq



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

unumdorligini tiklash, balki ekologik barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirishga erishish mumkin.

2. Himoya ekinlarini ishlab chiqarish uchun kuzgi ekinlar, makkajo'xori, makkajo'xori, sudan o'ti va boshqa kulisdan tez o'sadigan ekinlardan foydalanish mumkin. Bunday himoya ekinlari orasidagi masofa 15-25 m, ularning ozuqasi esa 2-2, 5 m dan oshmasligi kerak.

2. Majnuntol va javdarni qishki ekish kuzda amalga oshiriladi va qator oralig'i yumshatgichda 7-9 sm chuqurlikda oldindan yumshatiladi. Bug'doy o'simlikni vegetatsiya davri tugashidan oldin 2-3 marta sug'orish kerak, bahorda uning o'sishini tezlashtirish uchun sof azot hisobiga 100 kg/ga ammiakli selitrani yuborish tavsiya etiladi.

3. Tuproqning deflyatsiya jarayonini oldini olish uchun o'rmon ustunlari va ixota ekinlarining faolligi boshlangan davrda (1-3 yil) K-9, TNM-1 va bentonitlarni kimyoviy preparatlardan foydalanish mumkin. Ushbu dorilarni qo'llash kam gumus va ozuqaviy elementlarga ega bo'lgan deflyatsiyalangan tuproqlarning ishlab chiqarish quvvatini oshiradi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 10 iyundagi PQ-277-son qarori.

2. Елюбаев С.М. Научные основы выявления и оценки эрозионноопасных земель орошаемой зоны республики Узбекистан и пути повышения их производительной способности // Автореф. дис... док. с.-х. наук. - Т., 1994. - 44 с.

3. Качинский Н.А. Физика почв. - М., ч.И. 1965.- 318 с.

4. Махсудов Х.М. Некоторые аспекты охраны орошаемых сероземов // Материалы конференции. Част 1. - Самарканд, 2002. - Б. 98.

5. Махсудов Х.М., Адilov А.А. Eroziyashunoslik. - Toshkent, 1998. - 3-21b.

6. Мирзажонов К. Научные основы борьбы с ветровой эрозией на орошаемых землях Узбекистана / Монография. - Ташкент, Изд-во «Фан», 1981. - 213 с.

7. Mirzajonov Q.M. Paxta dalalarida shamol eroziyasi / СоюзНИХИ ilmiy ishlari. - Tashkent, 1970. - №16. - В. 17-22.

8. Мирзажонов К.М. Ветровая эрозия в Узбекистане и борьба с ней / Труды СоюзНИХИ. Вып. - Т., 1973. - 187-199 с.

9. Низамов С.А., Умаров М.И. Влияние на окружающую среду остатков топлива и дымов, используемых тепловыми электростанциями при выработке тепловой энергии. - International Multidisciplinary Research in Academic Science (IMRAS), <https://zenodo.org/records/10892000> Volume. 7, Issue 03, March (2024).





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

10. Руководство к проведению химических и агрофизических анализов почв при мониторинге земель / Под. ред. А.Ж.Баирова, М.М.Ташкузиева и др. - Ташкент: «ГосНИИПА», 2004. - 260 с.
11. Sektimenko V.E., Ismonov A.J. Sirdaryo va Jizzax viloyatlarining tuproqlari / Jamoa monografiyasi. – Toshkent: «FAN», 2005. – 6-20 b.
12. Умаров М.И. Пути предотвращения дефляционных процессов в Мирзачулском районе // Автореф. дисс... қ.х.ф.н. - Т.: 2009. С. 6-8.
13. Умаров М.И. Пути предотвращения дефляционных процессов в Мирзачулском районе» Монография – Ташкент.: Издательство «Фан Зиёси», 2021, стр. 85-88.
14. Умаров М.И., Иномов Б.Н. Морфогенетическая характеристика дефлированных почв. Земля Узбекистана // Научно-практический и инновационный журнал, Ташкент-2022, выпуск 4.
15. Хакбердиев О.Э. Выявление и оценка эрозионной опасности орошаемых земель. – Ташкент, 2002. – С. 95-97.
16. Хакбердиев О.Э., Елюбаев С.М. Восстановления плодородия орошаемых дефлированных почв. – г. Санкт-Петербург, 2004. – С. 298-305.
17. Шуравилин А.В. Регулирование водно-солевого режима почв Голодной степи. – М.: Изд-во Университета дружбы народов, 1989. –191с.