

**YERLARNI REKUL'TIVACIYALASHNING VA KEYINGI EKILGAN
EKINLARNING TUPROQ CHIRIDISI MIQDORIGA TASIRI**

Mualliflar - Reymov Omirbay – Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar institutining «Suv xo‘jaligi va yerdan foydalanish» kafedrası assistenti. omirbayreymov9@gmail.com

Reimov Nietbay – qishloq xo‘jaligi fanlari doktori. Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar institutining «Suv xo‘jaligi va yerdan foydalanish» kafedrası professori. niyetbay.reimov@bk.ru

Ízoh –Suv taqchilligi, eski daraxtlarning vaqti etib qurishi hamda xo‘jaliklararo va xo‘jaliklar ichki yer tuzilishi maqsadga muvofiq tuzilmaganligi sababidan Qoraqalpog‘istonda foydalanishdan chiqib ketgan ekishlik erlarni qayta foydalanishga kiritish zarurligi kelib chiqmaqda. Maqolada yerlarni rekul'tivaciya qilmasdan va rekul'tivaciya ishlangandan sungi ekinlardan olingan hosildorlik, rekul'tivaciyalash vaqtidagi tuproq unumdorligini saqlash har xil usullarinin samaradorligi, ularning tuproq unumdorligiga ta'siri hamda rekul'tivaciyalash ishlarining iqtisodiy samaradorligi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация- В Каракалпакстане возникает необходимость рекультивация земель, вышедших из строя из-за нехватки воды, высыхание старых деревьев, а также из не очень рациональное выполненных межхозяйственных а внутрихозяйственных землеустроительных работ. А так же в статьи приведены сведения об урожайности сельскохозяйственных культур, полученных без рекультивации и после рекультивации, эффективности различных методов поддержания плодородия почвы при рекультивации, их влиянии на плодородие почвы, экономической эффективности рекультивации.

Annotation- In Karakalpakstan, there is a need for reclamation of lands that have failed due to lack of water, drying out of old trees, as well as from not very rational inter-farm and on-farm land management work. The articles also provide information on productivity agricultural crops obtained without reclamation and after reclamation,



the effectiveness of various methods of maintaining soil fertility during reclamation, their effect on soil fertility, the economic efficiency of reclamation.

Kalit so‘zlar – Qoraqalpog‘iston, yerdan foydalanish, yer, rekul’tivaciya, noquloy iqlim, tuproq, unumdorlik, kadastr, hosil, iqtisodiy samaradorlik.

Ключевые слова - Каракалпакстан, землепользование, рекультивация, неблагоприятный климат, земля, почва, плодородие, кадастр, урожай, экономическая эффективность.

Key words - Karakalpakstan, land use, reclamation, unfavorable climate, land, soil, fertility, cadastre, harvest, economic efficiency.

Kirish

Qoraqalpog‘istonda har xil sabablar bilan faol foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni qayta faol foydalanishga kiritish uchun rekul’tivaciyalash va rekul’tivaciyalash ishlaridan sung har xil qishloq xo‘jaligi ekinlarini ekib, unib chiqishi, o‘sishi, rivojlanishi, hosildorligi va iqtisodiy samaradorligini urganish dolzarb masala hisoblanadi.

Qoraqalpog‘istonda suv taqchilligining ko‘chayib borishi, temir va avtomagistral yo‘llarning yangidan kengaytirilib, rekonstrukciyalanishi, eski daraxtlarning vaqti etib qurishi hamda xo‘jaliklararo va xo‘jaliklar ichki yer tuzilishi maqsadga muvofiq tuzilmaganligi sababidan foydalanishdan chiqib ketgan ekishlik yerlarni qayta foydalanishga kiritish zarurligi kelib chiqmaqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktabrdagi «O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi 5853-son Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023 yil 29 apreldagi «Buzilgan yerlarni rekul’tivaciya qilish, tuproqning unumdor qatlamini saqlash va undan oqilona foydalanishni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida № 169 qarorida, 2017 yil 18 yanvardagi PQ-2731-son «2017-2021 yillarda Orol bo‘yi regionini rivojlantirish bo‘yicha davlat dasturi to‘g‘risida» gi jahon qishloq xo‘jaligida foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni qaytadan ishga qo‘shishni qo‘llash maqsadida, tuproq unumdorligini saqlash, tiklash va yuqorilatish bo‘yicha har xil ilmiy natijalar olingan: yerlardan sifatli, intensiv va



O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktabrdagi «O‘zbekiston Respublikasini qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risda»gi PF-5853-sonli Farmoni maksimal darajada foydalanish bilan birga tuproq unumdorligini saqlash, yerlarni faol foydalanishda saqlab, qishloq xo‘jaligi ekinlaridan rejalashtirilgan hosilni yetishtirishda yerlarni sifatli rekultivatsiyalash va rekul’tivatsiyalashdan sung qaysi qishloq xo‘jaligi ekinini ekkanimizda rekul’tivatsiyalangan yerlardan ko‘proq foyda olishimizni aniqlash bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlari bajarilmaqda.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

Foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni rekultivatsiyalash bo‘yicha dun‘yo olimlaridan - Germaniyada G.Shuls, Rossiyada S.Volkov, V.Vilyams, AQShda B.Volger, H.Gardner, Fransiyada J.Bussengo, Germaniyada A.Shideldorf, Avstraliyada K.Binder kabi olimlar tomonidan yerlarni qayta faol foydalanishga kiritishning ahamiyati o‘rganilgan va keng qamrovli natijalar olingan.

Respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlarida S.Avezbayev, A.Bobojanov, K.Raxmanov va boshqa olimlar yer tuzish, kadastr va yer monitoringi bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olib borgan. Lekin, Qoraqalpog‘iston Respublikasining tuproqlari sharoitida foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni rekultivatsiyalash va keyingi ekilgan ekinlarning tuproq unumdorligiga tasiri bo‘yicha tadqiqotlar masalalar urganilmagan hamda ilmiy tavsiyalar berilmagan.

Rekul’tivatsiya bo‘yicha dala tajribasi rekul’tivatsiya ishlarining 17.5.1.02-85. GOSTining qishloq xo‘jaligidagi rekul’tivatsiya yunalishi bo‘yicha olib borildi.

Tadqiqotlar Qoraqalpog‘iston Respublikasi tumanlarida, rekultivatsiyaga muxtoj fermer xo‘jaligi yerlarida dala tajribasi usulida olib borilib, bunda yerlarni rekultivatsiya qilish bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar; tuproqning unumdor qatlamini qirqib olish, saqlash va oqilona foydalanish. Toshkent; ID-1255. 2018.; 1:10000, 1:25000 masshtablardagi Taxtakopir tumanidagi “Taxtakopir” xo‘jaligi yerlarining xaritalari; qurilish uchun injenerlik qidiruvlari hujjati (KMK 01.07.97y.); topografik s‘emka bo‘yicha yo‘riqnoma; B.A. Dospexovning «Tajriba o‘tkazish metodikasi»



1985 yil; tajribalardan olingan malumotlarga statistik ishlov berish B.A.Dospexovning bir omilli dispers usulida amalga oshirildi.

Natijalar

Dala tadqiqoti tajribalari Qoraqalpog‘iston Respublikasi Taxtako‘pir tumani «Taxtako‘pir» massividagi «Ag‘itay Adilov» qishloq fuqaralar yig‘inidagi «Atabay Muxtar» fermer xo‘jaligi yerlarida olib borildi.

Rekultivatsiya qilingan sung guza va bug‘doy ekilgan tajriba dalasi maydonlari «Atabay Muxtar» fermer xo‘jaligi yerlarining 2462 konturida 3,1 ga va 2465 konturida 4,1 ga erda tashkillasshtirildi [4].

Foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni qayta foydalanishga rekul'tivaciyalash orqali kiritgandan sungi har xil qishloq xo‘jaligi ekinlarining tuproq chirindisi (gumus) miqdorining o‘zgarishiga ta’sirini urganganimizda tadqiqotning nazorat variantida tadqiqotning birinchi yili amal davri boshida-bahorda tuproqdagi chirindisi-gumusning miqdori tuproq umumiy og‘irligiga foyz hisobida 0,636 ga teng bo‘ldi. Tajribaning dastlabki yili amal davrining oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,603 ga teng bo‘lib, amal davri davmida bahordan kuzgacha 0,033% ga kamaydi. Tadqiqotning dastlabki yilida amal davrining oxiridan tajribaning ikkinchi yilgi amal davri boshiga ya’ni bahoriga tuproq chirindisi miqdori 0,03% ga kamaydi. Sababi, yerlar rekul'tivaciya ishlari bajarilgandan sung nazorat varianti sifatida o‘zidan keyin ildiz va ang‘iz qoldiqlarini qoldiradigan ekinlar ekilmaganligi sababli va amal davrida ishlatilgan chirindi miqdori bilan tuproq chirindisining yillik tabiiy yuqolishi sababidan tuproq chirindisi miqdorining kamayishi kuzatildi.

Tadqiqotning ikkinchi yili nazorat variantida amal davri boshida tuproqdagi chirindi miqdori 0,600% ga teng lib, amal davri davomida 0,570 % gacha kamayib bordi.

Tadqiqotning uchinshi yili tajribaning nazorat variantida tuproqdagi chirindi miqdori 0,531 ga teng bulib, chirindi miqdari kamayib bordi. Tajribaning oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,501% ga tushib, tadqiqatning birinchi yilgi baxoridan tadqiqot oxirgi yili kuziga nisbatan tuproq chirindisining o‘zgarish dinamikasi -0,135% ga teng bo‘ldi.



Bizning tadqiqotimizning g'oz'za ekilgan ikkinchi variantida tadqiqotning birinchi yili amal davri boshida-bahorda tuproqdagi chirindisi-gumusning miqdori tuproq umumiy og'irligiga foiz hisobida 0,639 ga teng bo'ldi. Tuproq chirindisining ushbu miqdori Qoraqalpog'iston Respublikasi tuproqlarining tarkibida tuproq unumdorligining asosiy mag'zi bulgan gumusning juda past miqdorda ekanligini ko'rsatadi. Tajribaning dastlabki yili amal davrining oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,600 ga teng bo'lib, amal davri davmida bahordan kuzgacha 0,039% ga kamaydi.

Tadqiqotning dastlabki yilidagi amal davrining oxiridan tajribaning ikkinchi yilgi amal davri boshiga ya'ni bahoriga tuproq chirindisi miqdori 0,02 ga kamaydi. Sababi g'oz'zaning o'zidan keyingi qoldirgan ildiz va ang'iz qoldiqlari miqlori juda kam bo'lganligi va amal davrida ishlatilgan chirindi miqdori bilan tuproq chirindisining yillik tabiyy yuqolishi sababidan tuproq chirindisi miqdorining kamayib borish tendenciyasi kuzatildi.

Tadqiqotning ikkinchi yili amal davri boshida tuproqdagi chirindi miqdori 0,598% ga teng lib, amal davri davomida 0,549 % gacha kamaydi.

Tadqiqotning uchinshi yili tajribaning g'oz'za ekilgan variantda tuproqdagi chirindi miqdori 0,540 ga teng bulib, chirindi miqdari kamayib bordi. Tajribaning oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,476% ga tushib, tadqiqatning birinchi yilgi baxoridan tadqiqot oxirgi yili kuziga nisbatan tuproq chirindisining o'zgarish dinamikasi -0,163% ga teng bo'ldi.

Tajribaning kuzgi bug'doy ekilgan uchinshi variantida tadqiqotning birinchi yili amal davri boshida-bahorda tuproqdagi chirindisi -gumusning miqdori tuproq umumiy og'irligiga foyz hisobida 0,635 ga teng bo'ldi. Tuproq chirindisining ushbu miqdori Qoraqalpog'iston Respublikasi tuproqlarining tarkibida tuproq unumdorligining asosiy mag'zi bulgan gumusning juda past miqdorda ekanligini ko'rsatadi. Tajribaning dastlabki yili amal davrining oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,622 ga teng bo'lib, amal davri davmida bahordan kuzgacha 0,013% ga kamaydi.



Tadqiqotning dastlabki yilidagi amal davrining oxiridan tajribaning ikkinchi yilgi amal davri boshiga -bahoriga tuproq chirindisi miqdori bug'doy ekinining amal davrida kuzdagi-qishda va bahordagi qoldirgan ildiz va ang'iz qoldiqlari chirib, chirindiga aynalishi ta'siridan 0,05% ortishi kuzatildi. Sababi bug'doyda g'o'zaga nisbatan o'zidan keyingi qoldirgan ildiz va ang'iz qoldiqlari miqdori ancha baland va gumusga aynaltirish koefficienti yuqori bo'lganligidan tuproq chirindisi miqdorining oldingi holatiga yaqin miqdarda yoki ozgina ortishi kuzatildi.

Tadqiqotning ikkinchi yili amal davri boshida bug'doy ekilgan variantda tuproqdagi chirindi miqdori 0,628% ga teng lib, amal davri davomida 0,625% gacha kamaydi.

Tadqiqotning uchinshi yili tajribaning g'o'za ekilgan variantda tuproqdagi chirindi miqdori 0,648% ga teng bulib, chirindi miqdari kamayib bordi. Tajribaning oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,639%% ga tushib, tadqiqatning birinchi yilgi baxoridan tadqiqot oxirgi yili kuziga nisbatan tuproq chirindisining o'zgarish dinamikasi -0,004% ga teng bo'ldi.

Bizning tadqiqotimizdagi jo'xori ekilgan turtinshi variantda tadqiqotning birinchi yilgi amal davrining boshida-bahorda tuproqdagi chirindisi -gumusning miqdori tuproq umumiy og'irligiga foyz hisobida 0,640 ga teng bo'ldi. Tajribaning birinchi yili amal davrining oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,598% ga teng bo'lib, amal davri davmida bahordan kuzgacha 0,042% ga kamaydi.

Tadqiqotning dastlabki yilidagi amal davrining oxiridan tajribaning ikkinchi yilgi amal davri boshiga ya'ni bahoriga tuproq chirindisi miqdori 0,13 ga ortishi kuzatildi. Sababi jo'xori ekinining amal davri davomida va kuzgi-qishqi- bahorgi davrda o'zidan keyin qoldirgan yer osti - ildiz va er usti- ang'iz qoldiqlari kuzgi-qishqi- bahorgi davrda ancha sezilarli darajada to'planganligidan tuproq chirindisi-gumus miqdori ma'lum darajada to'planganligidan darak beradi. (jadval)

Tadqiqotning ikkinchi yili amal davri boshida tuproqdagi chirindi miqdori 0,611% ni tashkil etdi hamda amal davrida jo'xori ekish fonida 0,570 % gacha kamayib, kamayish farqi 0,041 ga teng bo'ldi.



Tadqiqotning ikkinchi yili amal davri oxiri-ko'zidan tadqiqot uchinshi yilining bahorigacha tuproqdagi chirindi miqdori 0,033 % ga kamayishi kuzatildi.

Tadqiqotning uchinshi yili tajribaning g'o'za ekilgan variantda tuproqdagi chirindi miqdori 0,537 ni tashkil etdi va tajribaning oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,505% ga tushganini ko'rsatdi. Uch yil davomida, yaxni tadqiqatning birinchi yilgi baxoridan tadqiqot oxirgi yili kuziga nisbatan tuproq chirindisining yoki gumusning o'zgarish dinamikasi -0,135% ga kamayganini kursatdi va jo'xori o'simligi o'rta darajada tuproqdan ozuqa moddalarni olib ketuvchi o'simlik ekanini dalilladi.

Tajribaning kunjut ekilgan beshinshi variantida tadqiqotning birinchi yili amal davri boshida-bahorda tuproqdagi chirindisi -gumusning miqdori tuproq umumiy og'irligiga foyz hisobida 0,640 ga teng bo'ldi. Tuproq chirindisining ushbu miqdori Qoraqalpog'iston Respublikasi tuproqlarining tarkibida tuproq unumdorligining past miqdorda ekanligini ko'rsatadi. Tajribaning dastlabki yili amal davrining oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,620 ga teng bo'lib, amal davri davmida bahordan kuzgacha 0,020% ga kamaydi.

Tadqiqotning dastlabki yilidagi amal davrining oxiridan tajribaning ikkinchi yilgi amal davri boshiga -bahoriga tuproq chirindisi miqdori bug'doy ekinining amal davrida kuzdagi-qishdagi va erta bahordagi qoldirgan ildiz va ang'iz qoldiqlari tuproqqa aralashib chirib, chirindi foyda qilishi ta'siridan 0,06% ga ortishi kuzatildi. Sababi kunjut ekinida o'zidan keyingi qoldirgan ildiz va ang'iz qoldiqlari miqdori o'rtacha va gumusga aynaltirish koefficientio'rtacha (0,012-0,013) yuqori bo'lganligidan tuproq chirindisi miqdorining oldingi holatiga yaqin miqdorda yoki ozgina kupayishi kuzatildi.

Tadqiqotning ikkinchi yili amal davri boshida bug'doy ekilgan variantda tuproqdagi chirindi miqdori 0,626% ga teng lib, amal davri davomida 0,616% gacha kamayib, gumusning biomassa to'plashi uchun ishlatilgan miqdori 0,010% ga teng bo'ldi.

Kunjutni o'stirib, parvarishlash uchun uch yil davomida kunjut biomassasini to'plash uchun- tadqiqatning birinchi yilgi baxoridan tadqiqot oxirgi yili kuziga



solishtirganda tuproq chirindisining o'zgarish dinamikasi 0,640 dan 0,627 ga o'zgarib, farqi -0,013% ga teng bo'ldi.

Tajribaning tariq ekilgan oltinshi variantida tadqiqotning birinchi yili amal davri boshida-bahorda tuproqdagi chirindisi -gumusning miqdori tuproq umumiy og'irligiga foyz hisobida 0,636 ga teng bo'ldi. Tuproqdagi chirindi miqdorining ushbu miqdori Qoraqalpog'iston Respublikasida biz tajriba o'tkazgan yer uchastkasi tuproqlarining tarkibida tuproq unumdorligining past miqdorda ekanligini ko'rsatadi. Tajribaning dastlabki yili amal davrining oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,620 ga teng bo'lib, amal davri davmida bahordan kuzgacha 0,016% ga kamaydi.

Tadqiqotning birinchi yilidagi amal davrining oxiridan tajribaning ikkinchi yilgi amal davri boshiga -bahoriga tuproq chirindisi miqdori tariq ekinining amal davrida kuzdagi-qishdagi va erta bahordagi qoldirgan ildiz va ang'iz qoldiqlari tuproqqa aralashib chirib, chirindi foyda qilishi ta'siridan 0,07% ga ortishi kuzatildi. Tariq ekinining biologik xususiyatlarida amal davrida tuproqdan ozuqa elementlarini olib ketish bilan birga ma'lum darajada o'zidan keyingi qoldirgan ildiz va ang'iz qoldiqlari ham etarli bo'lganligi bois hamda gumusga aynaltirish koefficienti o'rtacha (0,013-0,014) bo'lganligidan tuproq chirindisi miqdorining oldingi holatiga yaqin miqdorda sal kam yoki ozgina kupayishi ko'zatiladi.

Tadqiqotning ikkinchi yili amal davri boshida tariq ekilgan variantda tuproqdagi chirindi miqdori 0,627% ga teng bo'lib, amal davri davomida 0,619% gacha kamayib, gumusning biomassa to'plashi uchun ishlatilgan miqdori 0,008% ga teng bo'ldi.

Tadqiqotning uchinshi yilida tajribaning tariq ekilgan variantda tuproqdagi chirindi miqdori 0,633% ga teng bulib, chirindi miqdari kamayib bordi. Tajribaning oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,623% ga kamaydi. Tariqni o'stirib, parvarishlash uchun uch yil davomida kunjut biomassasini to'plash uchun-tadqiqatning birinchi yilgi baxoridan tadqiqot oxirgi yili kuziga solishtirganda tuproq chirindisining o'zgarish dinamikasi 0,636 dan 0,623 ga o'zgarib, farqi -0,013% ga teng bo'ldi.



Tajribaning beda ekilgan ettinchi variantida tadqiqotning birinchi yili amal davri boshida-bahorda tuproqdagi chirindisi-gumusning miqdori tuproq umumiy og'irligiga foyz hisobida 0,635 ga teng bo'ldi. Tajribaning dastlabki yili amal davrining oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,628 ga teng bo'lib, amal davri davmida bahordan kuzgacha 0,007% ga kamaydi.

Tadqiqotning birinchi yilidagi amal davrining oxiridan tajribaning ikkinchi yilgi amal davri boshiga -bahoriga tuproq chirindisi miqdori tariq ekinining amal davrida kuzdagi-qishdagi va erta bahordagi qoldirgan ildiz va ang'iz qoldiqlari tuproqqa aralashib chirib, chirindi foyda qilishi ta'siridan 0,19% ga ortishi kuzatildi. Beda o'simligining biologik xususiyatlarida amal davrida tuproqdan ozuqa elementlarini olib ketish bilan birga ma'lum darajada o'zidan keyingi qoldirgan ildiz va ang'iz qoldiqlari biomassasi ko'p bo'lganligi bois hamda gumusga aynaltirish koefficienti o'rtacha (0,025) ga teng bo'lganligidan tuproq chirindisi miqdorining oldingi holatiga yaqin miqdorda kupayishi kuzatildi.

Tadqiqotning ikkinchi yili amal davri boshida tariq ekilgan variantda tuproqdagi chirindi miqdori 0,647% ga teng bo'lib, amal davri davomida 0,679% gacha yuqoriladi.

Tadqiqotning uchinshi yilida tajribaning beda ekilgan variantda tuproqdagi chirindi miqdori 0,711% ga teng bulib, chirindi miqdari kamayib bordi. Tajribaning oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,718% ga kamaydi. Tariqni o'stirib, parvarishlash uchun uch yil davomida kunjut biomassasini to'plash uchun-tadqiqatning birinchi yilgi baxoridan tadqiqot oxirgi yili kuziga solishtirganda tuproq chirindisining o'zgarish dinamikasi 0,635 dan 0,718 ga o'zgarib, o'sish tempi -0,083% ga teng bo'ldi.

Tajribaning mosh ekini ekilgan sakkizinchi variantida tadqiqotning birinchi yili amal davri boshida-bahorda tuproqdagi chirindisi-gumusning miqdori tuproq umumiy og'irligiga foyz hisobida 0,634 ga teng bo'ldi. Tajribaning dastlabki yili amal davrining oxirida tuproq chirindisining miqdori 0,608 ga teng bo'lib, amal davri davmida bahordan kuzgacha 0,026% ga kamaydi.



Mosh o'simligining biologik xususiyatlarida ham amal davrida tuproqdan ozuqa elementlarini olib ketish bilan birga ma'lum darajada o'zidan keyingi qoldirgan ildiz va ang'iz qoldiqlari biomassasi ko'p bo'lganligi bois hamda gumusga aynaltirish koefficienti o'rtacha (0,013) ga teng bo'lganligidan tuproq chirindisi miqdorining oldingi holatiga yaqin miqdorda ozgina kupayishi kuzatildi.

Tadqiqotning ikkinchi yili amal davri boshida tariq ekilgan variantda tuproqdagi chirindi miqdori 0,630% ga teng bo'lib, amal davri davomida hosil to'plash va tabiiy yuqolishlar sababidan 0,606% gacha pasaydi.

Tariqni o'stirib, parvarishlash uchun uch yil davomida kunjut biomassasini to'plash uchun- tadqiqatning birinchi yilgi baxoridan tadqiqot oxirgi yili kuziga solishtirganda tuproq chirindisining o'zgarish dinamikasi 0,634 dan 0,639 ga o'zgarib, o'sish tempi +0,005% ga teng bo'ldi.

Xulosalar;

1. Foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni qayta foydalanishga rekultivatsiyalash orqali kiritgandan sung g'o'za ekilganda uch yil mobaynida tadqiqatning birinchi yilgi baxoridan tadqiqot oxirgi yili kuziga nisbatan solishtirganda tuproq chirindisi miqdori kamayishi -0,163% ga teng bo'ldi.

2. Rekultivatsiyalash orqali yerni faol foydalanishga kiritib jo'xori ekilganda uch yil mobaynida tadqiqatning birinchi yilgi baxoridan tadqiqot oxirgi yili kuziga nisbatan solishtirganda tuproq chirindisi miqdori kamayishi -0,135% ga teng bo'ldi. Sababi jo'xorida biomassa bilan olib chiqib ketilgan organika miqdori ko'p bo'lgani bilan, tuproqda qoldiradigan ildiz va angiz massalari miqdori da solishtirmali yuqori.

3. Yerlarni qayta faol foydalanishga kiritib, keyin ekin ekilmagan holatda da tuproqdagi chirindi (gumus) miqdori sekin kamayib borib, tabiiy yuqolishlar bo'lishini nazorat variantdan olingan natijalar tasdiqladi. Ya'ni tadqiqatning birinchi yilgi baxoridan tadqiqot oxirgi yili kuziga nisbatan nazorat variantda tuproq chirindisi miqdori -0,135% ga kamaydi.

4. Tajribada sinalgan bug'doy, kunjut, tariq, mosh va lobiyalar ekilgan variantlarda tuproq chirindisining kirish va chiqimi bir biriga yaqin, yoki 0,003-0,013% miqdorida kamayishi kuzatildi.



5. Yerlarni rekultivatsiyalash, yoki tuproq unumdorligini saqlab va yuqorilab borish uchun beda ekish yuqori samara berishini ilmiy tadqiqotlar dalilladi.

6. Foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni qayta foydalanishga kiritish uchun rekul'tivatsiyalash va keyin beda, tariq, bug'doy, mosh, lobiya, kunjut ekilganda hosil bilan olib chiqib ketilgan biomassa o'rnini deyarli tuliq qoplaydi va qishloq xo'jaligi ekinlarini ekish bilan iqtisodiy jihatdan samaradorli ekanligi ilmiy tajribada dalillandi.

7. Jo'xori va g'o'za ekishda yerlardan samarali foydalanish va tuproq chirindisini saqlab turish, o hamda rejalashtirilgan yuqori hosilni olish uchun rekultivatsiya ishlangan yerlarga qo'shimcha gektariga 30 t/ga hisobidan gung va fizik vaznda 300 kg ammosfos berish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI;

1.Reimov N.B., Utepbergenova V.M., Reymov O.N., Xudaybergenova N.B., Reymova F.N. Issues of efficient land use in Karakalpakstan's water shortage. // Jurnal of agrikulture and biological sciences. Cite faktor. Barselona. Spain. Volume 3, Issue 2, February – 2025 ISSN (E): 2938-3781. 42-52pp.

2.Reymov O.N., Reimov N.B. Yerlarni rekul'tivatsiyalashning ahamiyati va tuproq unumdorligiga tasiri.// Progress annals/ Jurnal of Progressive Research. Vol.2. Issue 7, July 2024. ISSN (E): 2810-6466. Website: <https://academiaone.org/index.php/8>. Page.

3.Reymov O.N., Reimov N.B. Yerlarni rekul'tivatsiyalashning ekinlar hosildorligi, tuproq unumdorligi va iqtisodiy samaradorlikga tasiri.//Impakfaktorli jurnal.Italiy. Proceedings of International Educators Conference.2024 Open Access/Peer Reviewed | Conference Proceedings/ Monthly ISSN (E): 2835-396X. Vol.3, Issue 6 SJIF 2024: 6.659. 25th June, 2024263-267 rr.

4.Reymov O.N., Reimov N.B. Эффективное использование земель в малопродуктивных и на засолённых почвах Республики Каракалпакстан.// Qishloq xo'jaligi axborotnomasi Tom 1 № 1 (2024): 2024-1. Qaraqalpaqstan awıl xojalıǵı hám agrotexnologiyalar institute. <https://journal.tdaunukus.uz/index.php/science/issue/view/2024-1>. 45-46 betlar.



- 5.Reimov N.B., Zabidullaeva R.K., Reymov O.N. Qoraqalpog‘istonda degradatsiyalangan yerlarni rekultivatsiyalashning ahamiyati. Xorazm Ma`mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal.-№8/1 (105), 2023 y. 150-152 shi betlarda.
- 6.Reimov N.B., Kdirbaeva G.U. Issues of agricultural specialization and improvement of crops agrotechnology in the Aral sea region. Epra international journal of «Research & development». Sjif impact factor 2021: 8.013| isi i.f.value:1.241| journal doi: 10.36713/. (ijrd). 24-12-2021. 147-148 pp.
- 7.Reimov O.N., Reimov N.B. Rekul`tivaciyalaw jumislarında jerlerdi lazerli tegislewdiń a`hmiyeti. //«Awıl xojalıǵında insańa itibar hám sapalı bilimlendiriwdegi imkaniyatlar hám jańalıqlar» atamasındaǵı Respublikalıq ilimiy-ámeliy konferenciya materialları. 11 dekabr` 2023. Nukus sh.14-16 b.