YERLARNI REKUL`TIVACIYALASH VA KEYINGI EKILGAN EKINLARNING TUPROQDAGI NITRAT MIQDORIGA TASIRI

Mualliflar - Reymov Omirbay Nietbaevich –
Qoraqalpog'iston qishloq
xo'jaligi va agrotexnologiyalar
institutining «Suv xo'jaligi va
yerdan foydalanish» kafedrasi professor
o'qituvchisi.
omirbayreymov9@gmail.com.
https://orcid.org/ 0009-0005-4984-0435
Reimov Nietbay Baynazarovich –
Qoraqalpog'iston qishloq
xo'jaligi va agrotexnologiyalar
institutining «Suv xo'jaligi va
yerdan foydalanish» kafedrasi professori.
Qishloq xo'jaligi fanlari
doktori.
niyetbay.reimov@bk.ru.
https://orcid.org/ 0009-0007-
2687-5314

Izoh *–Ilmiy maqolada Qoraqalpog'istonda foydalanishdan chiqib ketgan ekishlik yerlarni qayta foydalanishga kiritish uchun rekul`tivatsiyalash, keyingi ekilgan ekinlarning tuproqdagi nitrat miqdoriga tasiri natijalari keltirilgan. Maqolada faol foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni qayta foydalanishga kiritish uchun rekul`tivatsiyalash va rekul`tivatsiyadan sung-beda, jo'xori, mosh, lobiya, kunjut, tariq, kuzgi bug'doy va g'o'za ekilgandagi*

tasiri bilan rekul`tivatsiya qilinmagan nazorat usullaridan - rekultivatsiyadan sung yerlarni ekin ekilmay-qora par qilib qoldirgandagi hamda umuman rekul`tivatsiya qilinmagan nazorat usuli bilan o'z ora taqqoslab solishtirganda tuproq nitratiga ta'siri haqida olingan ilmiy natijalar keltirilgan.

***Аннотация**: В научной статье представлены результаты рекультивации вышедших из оборота посевных земель в Каракалпакстане для повторного использования, влияние последующих посевов на содержание нитратов в почве. В статье представлены научные результаты, полученные при рекультивации вышедших из активного использования земель для повторного использования, и влияние люцерна, сорго, маш, фасоль, кунжут, просо, озимая пшеница и хлопчатника на нитраты почвы после рекультивации при сравнении с не рекультивироном контрольными методами.*

***Abstract**: The scientific article presents the results of reclamation of abandoned cultivated lands in Karakalpakstan for reuse, the influence of subsequently sown crops on the nitrate content in the soil. The article presents scientific results on the effect of recultivation and non-recultivated control methods on soil nitrate when sowing alfalfa, sorghum, mung bean, beans, sesame, millet, winter wheat and cotton after recultivation and when leaving lands uncultivated and black-fallow after recultivation, as well as when comparing them with the non-recultivated control method.* ***Keywords** - Republic of Uzbekistan, Karakalpakstan, reclamation, soil fertility, extreme climate, land, soil, land use, yield, economic efficiency.*

***Kalit so'zlar** – O'zbekiston Respublikasi, Qoraqalpog'iston, rekul`tivatsiya, tuproq nitrati, suv tanqisligi, yer, tuproq, yerdan foydalanish, nitrat.*

***Ключевые слова** - Республика Узбекистан, Каракалпакстан, рекультивация, нитраты в почве, дефицит воды, земля, почва, землепользование, нитрат.*

Keywords *- Republic of Uzbekistan, Karakalpakstan, reclamation, nitrates in the soil, water deficit, land, soil, land use, nitrate.*

Kirish

Har xil sabablar bilan foydalanishdan chiqib qolgan yerlarni, masalan suv etishmasligi, umuman suv etib bormasligi, yo'llarning rekonstrukciyalanishi va takomillashishi, harbiy va mudofa maqsadidagi inshaatlar qurilishi, yerlardan foydali qozilmalar bilan o'g'itlarning qozib olinishi, zarur texnika va yonilg'i va moylash materiallari qimmatligi, tashkiliy masalalarning murakkabligi, sanoatning faol rivojlanishi va boshqa da sabablar bilan foydalanishdan chiqib qolgan yerlarni , qayta foydalanishga kiritish uchun rekul`tivaciyalash ishlarini talab qilayatgan yerlar maydoni ortib bormaqda [4,5,14].

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Buzilgan yerlarni rekul`tivaciya qilish, tuproqning unumdor qatlamini saqlash va undan oqilona foydalanishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 2023 yil 29 apreldagi №169 qarori topshiriqlarini sifatli bajarish hozirgi davrning dolzarb masalasi hisoblanadi [1,3,5,11]

Mavzuning dolzarbligi va hozirgi holati. Qishloq xo'jaligi hisobida turgan, lekin faol foydalanishidan chiqib ketgan yerlarni rekul`tivaciyalash orqali qayta foydalanishga kiritish masalasida Qoraqalpog'iston sharoitida etarli ilmiy tadqiqotlar olib borilmagan va ilmiy tavsiyalar berilmagan [7,8,10,11]. Shuning uchun O'zbekistonning eng shimoliy zonasida, Amudaryoning quyar oqimida joylashgan Qoraqalpog'iston Respublikasi uchun foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni rekul`tivaciyalash orqali qayta foydalanishga kiritish va tuproq unumdorligini saqjash bilan iqtisodiy samaradorlikga erishish masalasi eng dolzarb masalalarning biri hisoblanadi [4,6,11].

Tadqiqot metodologiyasi. Tajribada yerlarni qayta foydalanishga kiritish uchun biz rekultivatsiyaning tayyorgarlik bosqichida rekul`tivaciyaga

zarur yerlarni aniqlash, va rekul`tivaciya qilishning tashkiliy va smetadagi boshqa da ishlari bajarildi. Rekul`tivaciyaning texnik bosqichida rekul`tivaciya ishlaridan daladagi yovvoyi o'tlarni yig'ish, o'lchash, IGK uskunasida maydalash ishlari, dastlabki tekislash ishlarida buldozer, skreper va oxirgi tekislashda joriy, kapital tekislash va lazerli yer tekislagich usullaridan foydalandik. Rekul`tivaciyadan so'ngi barcha agrotexnologik ishlar Qoraqalpog'ston Respublasida sinalgan ekinlarni ekish umumiy texnologik xaritasi bo'yicha bajarildi [2,4,5,6,11,].

Dala tajribalari Qoraqalpog'iston Respublikasi Taxtako'pir tumani «Atabay muxtar», «Allamurat taxta», «Ataniyaz Sultan», «Pirniyaz ata», «Pirniyaz taxta», «Gapur taxta», «Kaxarman taxta» fermer xo'jaligi yerlarida olib borildi. Ishlab chiqarish tajribalari Respublikamizning «Taxtako'pır», «Qorauzyak», «Turtkul», «Ellikka`la», «Beruniy», «Shumanay», «Kungrad», «Kegeyli», «Nukus» va «Buzatov» tumanlarida jami 709,5 gektar yerlarda olib borildi [9].

Yerlarning faol foydalanishda chiqib ketish sababini aniqlaganimizda asosan suv etib kelmasligi, yerlarning notekis holatga kelib qolganligi, tashkiliy masalalar va yovvoyi butazarlar bosib ketganligi sababli foydalanishdan chiqib qolgan. Bu yerda yerlarning notekislik holati tajriba dalalari bo'ylab 76-80 sm ga baland chuqurlikgacha etganligi aniqlandi [2, 8,10].

Tajribaning texnik ishlari bajarilib bo'lingan so'ng rekul`tivaciya va undan sungi ekilgan qishloq xo'jaligi ekinlarining ekinlar hosildorligi, iqtisodiy samaradorligi va tuproq unumdorligiga ta`siri bo'yicha dala tajribasi o'tkazildi.

Dala tajribasining biologik etapida tajriba usullari bo'ylab rekul`tivatsiyadan keyin tuproq unumdorligiga ta'sirini hamda iqtisodiy samaradorligini aniqlash uchun g'o'za, kuzgi bugdoy, kunjut, tariq, jo'xori, beda, mosh, lobiya ekinlarini ekishning ham da rekultivaciyadan sung ekin ekilmay toza qoldirilgan yer qora par qilib, ochiq qoldirilgan usullar hamda

rekul`tivaciya qilinmagan nazorat usuli bilan solishtirilib, tuproqdagi nitrat miqdoriga tasiri o'rganildi [2,11]

Tahlil va natijalar. Rekul`tivatsiyaning tayergarlik bosqichida rekul`tivatsiya uchun barcha zarur materiallar va asbob uskunalar jamlandi hamda loyihasi ishlab chiqildi. Texnik etapida tuproq unumdorligi va ekinlardan rejalashtirilgan hosilni olish uchun tajribada sinalgan har bir ekin fonida umumiy berilgan o'g'it fonidan boshqa qo'shimcha o'g'it berilmagan, ushbu daladan yig'ib olingan qurigan o't sho'plar maydalanib o'g'it sifatida tuproqga oralashtirilgan usuldan, gektariga 30 t/ga hisobidan gung berilgan va 300 kg fizik vaznda ammofos berilgan usuldan tajribaning g'o'za ekilgan usulda yuqori hosil rekul`tivatsiya ishlangan, gektariga 30 t/ga hisobidan gung berilgan va 300 kg fizik vaznda ammofos berilgan usullardan har bir ekin boyicha sinov tajribasi o'tkazildi hamda eng yuqori natija berganlarining ma'lumotlari inobatga olindi.

Rekul`tivatsiyaning biologik etapida g'o'zaning S-4727, kuzgi bug'doyning « Alekseyeich», bedaning «Xivali mahalliy», moshning «Durdona», jo'xorining «Dawlet», kunjutning «Tashkentskiy 122», tariqning «Saratovskaya 853» va lobiyaning «Mahalliy» ekilib rekul`tivatsiyadan sung uxh yil mobaynida ekilganda tuproq nitratiga tasiri o'rganildi.

Bizning tajribamizning rekul`tivatsiya qilinmagan nazorat usuli bulib tajribaning dastlabki yili tajribaning nazorat usulida amal davri boshidan tajribaning uchinshi yilgi kuzidagi olingan ma`lumotlar solishtirilganda tajribaning dastlabki yil bahoridan-amal davri boshidan tajribaning oxirgi yili kuziga nisbatan tuproqdagi nitratning o'zgarishi – 2,8 mg/kg ga teng bo'ldi. Demak, bu yerda ochiq qolgan dalada ekinlar ekilmasa da tuproq nitratining tabiyy yuqolishi davom etishi tajriba orqali ko'zatildi.

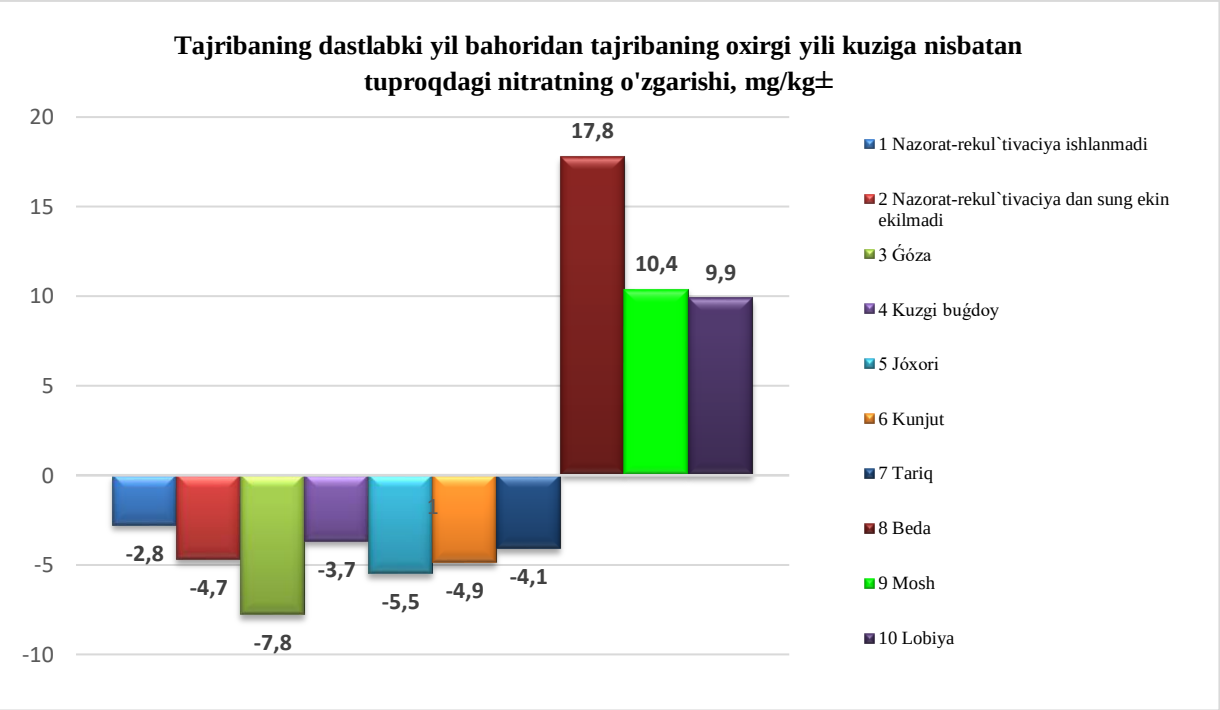
Umuman uch yillik tajribaning dastlabki yili tajribaning nazorat usulida amal davri boshidan tajribaning uchinshi yilgi kuzidagi olingan ma`lumotlar solishtirilganda tajribaning dastlabki yil bahoridan-amal davri boshidan

tajribaning oxirgi yili kuziga nisbatan tuproqdagi nitratning o‘zgarishi – 4,7 mg/kg ga teng bo‘ldi. Demak, bu yerda ochiq qolgan dalada ekinlar ekilmasa da tuproq nitratining tabiyy yuqolish tendensiyasi kam darajada davom etishi tajriba orqali ko‘zatildi.

Tajribaning rekul`tivaciyadan sung g’o‘za ekilgan usulida foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni qayta foydalanishga kiritish uchun rekul`tivaciya ishlaridan sung g’o‘za ekilgan ushbu usulda tuproqdagi nitratning miqdori tajribaning dastlabki yilgi bahordagi amal davri boshidan tajribaning uchinshi yil oxiri ko‘zidagi olingan ma`lumotlarga solishtirilganda tajribaning dastlabki yil bahoridan-amal davri boshidan tajribaning oxirgi yili kuziga nisbatan ushbu usuldagi tuproqdagi nitratning o‘zgarishi -7,8 ga teng bo‘ldi. Demak, xulosa qilib aytganda g’o‘za ekilganda g’o‘zaning amal davrida va o‘zidan sung qoldirgan organik moddalar (ildiz va ang‘iz qoldiqlari) g’o‘za ekini biomassasi bilan olib chiqib ketilgan nitrat miqdorini qoplay olmadi hamda g’o‘zaning amal davrida va yilning boshqa davrlarida da nitrat miqdorining tabiyy holatda kamayib borishi ma`lum bo‘ldi. Buning asosiy sababi g‘o‘zaning amal davrida dalada qoldirgan ang‘iz va ildiz massalarining kamliligi bilan ushbu qoldiqlarning chirindiga aynalish koefficientining (0,08) pastligidan bo‘lishi ehtimoli bor.

Tajribaning foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni qayta foydalanishga kiritish uchun bajarilgan rekul`tivaciya ishlaridan sung kuzgi bug‘doyning Alekseyeich navi ekilgan usulida foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni qayta foydalanishga kiritish uchun bajarilgan rekul`tivaciya ishlaridan sung kuzgi bug‘doyni ekishning qishloq xo‘jaligidagi ahamiyati va tuproqdagi nitrat miqdoriga unumdorligiga ta`sirini aniqlash uchun sinalgan ushbu usulda tuproqdagi nitratning miqdori tajribaning dastlabki yilgi bahordagi kuzgi bug‘doyning amal davri boshidan kuzidagi ma`lumotlarga solishtirilganda tajribaning dastlabki yil bahoridan tajribaning oxirgi yili kuziga nisbatan bug‘doy ekilgan usuldagi tuproqdagi nitrat miqdorining o‘zgarishi oldingi

holatiga nisbatan -3,7 mg/kg ga teng bo‘ldi. Demak, xulosa qilib aytganda kuzgi bug‘doy ekinining amal davri vaqtida va amal davrida qoldirgan organik moddalar (ildiz va ang‘iz qoldiqlari) ko‘zgi bug‘doyning biomassasi bilan olib chiqib ketilgan oziqa moddalar o‘rnini to‘liq qoplay olmasligi, lekin kamayishning katta emasligi, tuproqdagi nitratning oldingi holatiga nisbatan -3,7 mg/kg ga kamayishi ko‘zatildi.



1 rasm. Rekultivasiyadan keyin ekilgan ekinlarning tuproqdagi nitrat miqdoriga tasiri.

Faol foydalanishdan chiqib, yaroqsiz bo‘lib qolgan yerlarni rekul`tivaciyalab, keyin jo‘xori ekilgan usulda tuproqdagi nitratning miqdori tajribaning dastlabki yilgi bahordagi amal davri boshidan tajribaning uchinshi yil oxiri ko‘zidagi olingan ma`lumotlarga solishtirilganda tajribaning dastlabki yil bahoridan-amal davri boshidan tajribaning oxirgi yili kuziga nisbatan ushbu usuldagi tuproqdagi nitratning o‘zgarishi -5,5% ga teng bo‘ldi. Demak, xulosa qilib aytganda jo‘xorining amal davrida va o‘zidan sung qoldirgan organik moddalar (ildiz va ang‘iz qoldiqlari) ancha kup bulishiga qaramasdan

jo‘xorining biomassa to‘plash uchun olib chiqib ketilgan nitrat miqdorini to‘liq qoplay olmadi [11].

Tajribada rekul`tivaciya ishlaridan sung kunjut ekish natijaliligini aniqlash uchun sinalgan ushbu usulida tuproqdagi nitratning miqdori tajribaning dastlabki yilgi bahordagi kunjutning amal davri boshidan tajribaning uchinshi yil oxiri ko‘zidagi olingan ma`lumotlarga solishtirilganda tajribaning dastlabki yil bahoridan-amal davri boshidan tajribaning oxirgi yili kuziga nisbatan kunjut ekilgan usuldagi tuproqdagi nitratning o‘zgarishi -4,9 mg/kg. ga teng bo‘ldi. Demak, kunjutning amal davri vaqtida va o‘zidan sung qoldirgan organik moddalar (ildiz va ang‘iz qoldiqlari) kunjutning biomassa to‘plash uchun olib chiqib ketilgan nitrat miqdorini to‘liq qoplay olmadi, lekin ularning kirish-chiqimi balansi bir-biriga yaqin. Kunjutning amal davrida va yilning boshqa davrlarida da nitrat miqdorining tabiyy holatda ma`lum miqdorda kamayib borish tendenciyasi aniqlandi.

Tajribadagi rekul`tivaciya ishlaridan sung tariq ekishning samaradorligini aniqlash uchun sinalgan ushbu usulda tuproqdagi nitratning miqdori tajribaning dastlabki yilgi bahordagi tariqning amal davri boshidan tajribaning uchinshi yil oxiri ko‘zidagi olingan ma`lumotlarga solishtirilganda tajribaning dastlabki yil bahoridan-amal davri boshidan tajribaning oxirgi yili kuziga nisbatan tariq ekilgan usuldagi tuproqdagi nitratning o‘zgarishi -4,1 mg/kg ga teng bo‘ldi. Demak, tariqning amal davri vaqtida va o‘zidan sung qoldirgan organik moddalar (ildiz va ang‘iz qoldiqlari) tariqning biomassasi bilan olib chiqib ketilgan ushbu usulda da to‘liq qoplay olmadi, lekin ularning kirish-chiqish balansi yaqin.

Tajribada rekul`tivaciya ishlaridan sung beda ekilgan usulida qishloq xo‘jaligi ekinlarini ekish iqtisodiga va tuproq unumdorligiga ta`sirini aniqlash uchun sinalgan ushbu usulda tuproqdagi nitratning miqdori tajribaning dastlabki yilgi bahordagi bedaning amal davri boshidan tajribaning uchinshi yil oxiri ko‘zidagi olingan ma`lumotlarga solishtirilganda tajribaning dastlabki yil

bahoridan-amal davri boshidan tajribaning oxirgi yili kuziga nisbatan tariq ekilgan usuldagi tuproqdagi nitratning kupayishi oldingi holatiga nisbatan +17,8 mg/kg.ga teng bo‘ldi. Demak, xulosa qilib aytganda bedaning amal davri vaqtida va o‘zidan sung qoldirgan organik moddalar (ildiz va ang‘iz qoldiqlari) bedaning biomassasi bilan olib chiqib ketilgan oziqa moddalar o‘rnini to‘liq qoplap, tuproqdagi nitratning kengaytirilgan qayta tiklanishini ta`minladi. Tadqiqotimiz orqali bedaning amal davrida va mavsumning boshqa davrlarida da ildizlarida tuganakli bakteriyalarning faoliyati ta`sirida tuproqda nitratni kuproq tuplashi aniqlandi.

Tajribaning rekul`tivaciya ishlaridan sung mosh ekishning qishloq xo‘jaligidagi iqtisodiy ahamiyati va tuproq unumdorligiga ta`sirini aniqlash uchun sinalgan ushbu usulda tuproqdagi nitratning miqdori tajribaning dastlabki yilgi bahordagi bedaning amal davri boshidan tajribaning uchinshi yil oxiri ko‘zidagi olingan ma`lumotlarga solishtirilganda tajribaning dastlabki yil bahoridan-amal davri boshidan tajribaning oxirgi yili kuziga nisbatan tariq ekilgan usuldagi tuproqdagi nitratning kupayishi oldingi holatiga nisbatan +10,4 mg/kg.ga yuqori bo‘ldi. Xulosa qilib aytganda mosh ekining amal davri vaqtida va o‘zidan sung qoldirgan organik moddalar (ildiz va ang‘iz qoldiqlari) bedaning biomassasi bilan olib chiqib ketilgan oziqa moddalar o‘rnini to‘liq qoplashi va tuproqdagi nitratning oldingi holatiga nisbatan 10,4 mg/kg.ga oshib, kengaytirilgan qayta tiklanishini ta`minlandi.

Tajribaning rekul`tivaciya ishlaridan sung lobiyani ekishning qishloq xo‘jaligidagi ahamiyati va tuproqdagi nitrat miqdoriga unumdorligiga ta`sirini aniqlash uchun sinalgan ushbu usulda tuproqdagi nitratning miqdori tajribaning dastlabki yilgi bahordagi lobiyaning amal davri boshidan tajribaning uchinshi yil oxiri ko‘zidagi olingan ma`lumotlarga solishtirilganda tajribaning dastlabki yil bahoridan-amal davri boshidan tajribaning oxirgi yili kuziga nisbatan lobiya ekilgan usuldagi tuproqdagi nitratning kupayishi oldingi holatiga nisbatan +9,9 mg/kg ga teng bo‘ldi. Demak, xulosa qilib aytganda lobiya

ekining amal davri vaqtida va o‘zidan sung qoldirgan organik moddalar (ildiz va ang‘iz qoldiqlari) lobiyaning biomassasi bilan olib chiqib ketilgan oziqa moddalar o‘rnini to‘liq qoplashi va tuproqdagi nitratning oldingi holatiga nisbatan +9,9% ga yuqorilab, tuproqdagi nitrat miqdorining ortishi ko‘zatildi.

Xulosalar va takliflar

1. Qoraqalpog’iston Respublikasi sharoitida yerlarni faol foydalanishda ushlab turush, yerlardan samarali foydalanish, qishloq xo’jaligi ekinlaridan rejalashtirgan hosilni olish hamda tuproq unumdorligini saqlash uchun foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni qayta foydalanishga kiritib, qishloq xo’jaligi ekinlarini ekish maqsadga muvofiq.

2. Sinalgan usullar orasida rekul’tivaciyalanib va keyin gektariga 30 t/ga hisobidan gung berilgan va 300 kg fizik vaznda ammofos berilgan hamda beda (+17,8mg/kg), mosh (10,4mg/kg) va lobiya (9,9mg/kg) ekilgan usullarda tuproqda nitratning ijobiy balansi saqlandi.*1 rasm*.

3. Tuproqdagi nitratning ko‘p yuqolishi g‘o‘za (-7,8 mg/kg) va jo’xori (-5,5 mg/kg) ekilgan usullarda ko‘zatildi.

4. Tuproq tarkibidagi nitratning kam yuqolishi, yoki amal davridagi o‘simlikning hosil tuplosh uchun olib chiqib ketilgan biomassasi bilan o‘simlik tomonidan tuproqda qoldirilgan ildiz va ang‘iz biomassasi hamda qo‘shimcha berilgan yarim chirigan qoramol gungi tasirida tuproqdagi nitrat zaxirasining deyarlik neytralga yaqin ijobiy balansga yaqin tengligi ko‘zatildi.

5. Demak Qoraqalpog‘iston Respublikasining kam unumdorli tuproqlari tuproqlari tarkibida tuproq unumdorligini saqlovchi omillarni – o’g’itlash, tabiiy resurslardan foydalanish amaliyatlarinini kengdan foydalanish maqsadga muvofiq.

6. Buning uchun rekul`tivatsiyalash vaqtida tabiiy zaxiralardan (yarim chirigan qoramol gungi 30 t/ga hisobidan va daladan yig’ilgan yovvoyi o’tlarlarni o’t maydalagich uskuna (IGK) uskunasi yordamida maydalab,

dalaga o'g'it sifatida dalaga gektariga 2-2,5 t/ga hisobidan berish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Buzilgan yerlarni rekul`tivaciya qilish, tuproqning unumdor qatlamini saqlash va undan oqilona foydalanishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 2023 yil 29 apreldagi №169 qarori.

2. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. Toshkent, 2007. B. 147.

3. Avezbaev S., Sharipov S. Buzilgan yerlarni rekul`tivaciya qilish buyicha ishchi loyihalar - yerlarni muhofaza qilish usuli sifatida. 2022y. AISBN- 2181-1601. B.1529-1536.

4. Babajanov A.R. Holati buzilgan sug'oriladigan ekin yerlarini qishloq xo'jaligiga qaytarish va qayta tiklashning muhim tashkiliy masalalari // «O'zbekiston zamini» ilmiy-amaliy va innovatcion jurnal. - Toshkent: «O'zdaverloyiha» DILI, 2021. - №4. - B. 69-70.

5. 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). 147-148 pp. 24-12-2021.

6. Reimov N.B., Reymov O.N. Foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni rekultivaciyalashning ekinlar hosildorligi va tuproq unumdorligiga tasiri.// Международная научно-практическая конференция проведенноэ по теме «Создание экспортных сортов, технологий и новых ресурсосберегающих идей, устойчивых к дефициту воды в засоленных почв в условиях Приаралье».31 may 2024g. Str. 341-344.

7. Reymov O.N., Reimov N.B. Erlarni rekul`tivaciyalashning ekinlar hosildorligi, tuproq unumdorligi va iqtisodiy samaradorlikga tasiri.// ISSN (E): 2835-396X. Proceedings of International Educators Conference 2024 Open

Access | Peer Reviewed | Conference Proceedings Monthly Vol.3, Issue 6 SJIF 2024: 6.659. 263-267 rr. 25th June, 2024.

8. Reymov O.N., Reimov N.B. Эффективноэ использованиэ земель в маловодных условиях и на засоленных почвах республики Каракалпакстан. // Qishloq xo'jaligi Axborotnomasi. T1 № 1 (2024): 2024-1. Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti. юhttps://journal.tdaunukus. uz/index. php/science /issue/ view/2024-1.

9. Reymov O.N., Bekbergenov Z.A., Reimov N.B. Recultivation of abandoned land and impact on soil fertility of subsequent crop plants.//British Journal of Global Ecology and Sustainable Development. October 2025. ISSN (E): 2754-9291.9 pp.

10. Reymov O.N., Bekbergenov Z., Reimov N.B. Yerlarni rekul`tivaciyalash va keyingi ekilgan ekinlarning tuproq unumdorligiga tasiri.//«Orol bo'yi sharoitida qishloq xo'jalik ekinlari seleksiyasi, urug'chiligi va agrotexnologiyalarida dolzarb muammolar va ularning innovatsion yechimlari» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. DOI: https://doi.org/10.5281. Nukus-2025y. 326-329 betlarda.

11. Reymov Omirbayning 2022-2024 yillar uchun ilmiy hisobatlari.