

Scientific Bulletin of Namangan State University

Volume 1 | Issue 3

Article 12

7-10-2019

PRESERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY OF THE PASTURES OF LAKES OF THE AYDAR-ARNASAY'S SYSTEM

Khudargan Mavlanov

Jizzak State Pedagogical Institute Grand PhD in Biological Sciences, Professor;

Gairat Urakbaevich Kodirov

Jizzak State Pedagogical Institute PhD in Biological sciences, Associate Professor

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu>

 Part of the [Education Commons](#)

Recommended Citation

Mavlanov, Khudargan and Kodirov, Gairat Urakbaevich (2019) "PRESERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY OF THE PASTURES OF LAKES OF THE AYDAR-ARNASAY'S SYSTEM," *Scientific Bulletin of Namangan State University*. Vol. 1 : Iss. 3 , Article 12.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu/vol1/iss3/12>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific Bulletin of Namangan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact brownman91@mail.ru.

PRESERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY OF THE PASTURES OF LAKES OF THE AYDAR-ARNASAY'S SYSTEM

Cover Page Footnote

???????

Erratum

???????

АЙДАР-АРНАСОЙ КЎЛЛАР ТИЗИМИ ЯЙЛОВЛАРИНИНГ БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИГИНИ САҚЛАШ

Мавланов Хударган

Жиззах давлат педагогика институти биология фанлари доктори, проф.;

Гайрат Кодиров Ўрақбаевич

Жиззах давлат педагогика институти биология фанлари номзоди, доцент

Аннотация: *Мақолада Айдар-Арнасой кўллар тизими яйловларининг табиий географик ўрни, ҳозирги кундаги ҳолати, хўжаликдаги аҳамияти, инқирозлашуви ва унинг сабаблари, яшилаш усуллари ҳамда ҳудудда биологик хилма-хилликни сақлаш ҳақида маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *флора, фауна, тизим, ландшафт, минимум, максимум, экстра арид, биохилма-хиллик, экосистема, антропоген, глобал, тип, формация, гипсофит.*

СОХРАНЕНИТ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ПАСТБИЦ ОЗЕР АЙДАР-АРНАСАЙКОЙ СИСТЕМЫ

Мавланов Хударган

Джизакский государственный педагогический институт доктор биологических наук, профессор;

Гайрат Кодиров Уракбаевич

Джизакский государственный педагогический институт кандидат биологических наук, доцент.

Аннотация: *В статье приведены данные о природно-географическом расположении пастбищ озер Айдар-Арнасайкой системы и его сегодняшнее состояние, хозяйственное значение, деградации и его причины, а также способы улучшения и сохранения биологического разнообразия.*

Ключевые слова: *флора, фауна, экосистема, система, ландшафт, минимум, максимум, экстра арид, биоразнообразие, антропоген, глобал, тип, формация, гипсофит.*

PRESERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY OF THE PASTURES OF LAKES OF THE AYDAR-ARNASAY'S SYSTEM

Mavlanov Khudargan

Jizzak State Pedagogical Institute Grand PhD in Biological Sciences, Professor;

Gairat Kodirov Urakbaevich

Jizzak State Pedagogical Institute PhD in Biological sciences, Associate Professor

Abstract: *The article presents data on the natural and geographical location of the pastures of lakes of the Aydar-Arnasay's system and its current state, economic importance, degradation and its causes, as well as ways to improve and preserve biological diversity.*

Key words: *flora, fauna, ecosystem, system, landscape, minimum, maximum, extra arid, biodiversity, anthropogen, global, type, formation, gypsum.*

Республикамыз ҳудуди табиий-географик тузилиши жиҳатидан тоғлик ва текислик ҳудудларга бўлинади. Ана шу белгиларга кўра, флора ва фауна таркиби уларнинг экологик шароитларига ва муайян фарқларидан келиб чиқиб, бешта биогеографик зонага бўлинади:

- 1.Текисликларнинг чўл экотизимлари;
- 2.Ярим чўллар ва даштлар экотизимлари;
- 3.Дарё ва қирғоқ бўйи экотизимлари;
- 4.Намланган ҳудудлар ва дельталар экотизимлари;
- 5.Тоғ экотизимлари.

Мана шу биогеографик зоналар ичида катта ҳудудни (27 млн/га, ёки умумий майдонини 70% га яқинини) чўл ва ярим чўл экотизими эгаллайди. Юқорида келтирилган ҳар бир зона ўзининг турларига, табиий шароитига ва флора-фаунанинг тарихий шакланган уюшмаларига эга бўлади. Чўл экотизимлари асосан Турон паст текислигининг катта қисмини эгаллаган.

Республикамызнинг йирик чўл ҳудудларини Қизилқум чўллари ишғол этади. Қизилқум чўллари ўз навбатида табиий тузилишига кўра бўлақларга бўлинади. Шундай бўлақлардан бирини Айдар-Арнасой кўллари тизими соҳиллари ташкил этади.

Айдар-Арнасой кўллари тизими чўл ва тоғолди ландшафтлари билан чегараланади. Унинг асосий қисми тўғридан-тўғри иккита йирик Шарқий Қизилқум ва Мирзачўл чўллари билан туташади. П.Қ.Зокиров [1] маълумотига кўра, Нурота тоғолди ҳудудлари асосан палеозой ётқизиқларидан иборат бўлиб, тоғ ёнбағирларини эса мезазой ва кайназой ётқизиқлари ташкил этади, тупроғи эса, асосан қум дўнгликлари гипслашган бўзқунғир, пастки адирларда оқиш бўз ва соз тупроқлар кенг тарқалиб, иқлими Қизилқумга хос бўлган кескин континентал иқлим кўрсаткичларига эга. Ўртача йиллик ёғингарчилик миқдори 200-300 мм, ўртача йиллик ҳарорат 14-16⁰С. Минимум ҳарорат – 28⁰-30⁰С. Максимал иссиқ ҳарорат 44⁰ С дан 49⁰ С гача ўзгариб туради. Айдаркўл Чордара сув омборидан сув қочиши натижасида 1969 йили сунъий тарзда ҳосил бўлган. Шу кунда Республикада энг йирик сув ҳавзаларига, Орол денгизидан кейин биринчи навбатда Айдар-Арнасой кўллар тизими киради. Бу кўл иккита йўл билан ҳосил бўлган кўл ҳисобланади. Биринчиси, оқава, ташландиқ сувлар тўпланишидан

бўлса, иккинчиси, дарёдан олинган чучук сув омборларининг сувлари ҳисобланади.

Кўл ўрнида Айдар шўрхаги бўлиб сарсазанзорлардан (*Halosnetum \ Strobilaceum*) иборат бўлган.

Кўлнинг узунлиги шу кунда 300 км.гача, эни 40 км.гача, акваторияси 3702 км².ни эгаллаган бўлиб, сув ҳажми 44.1 км³.ни, сув сатҳи эса денгиз сатҳидан 275 м баландлиққа кўтарилган. Кўл сатҳининг кенгайиши натижасида атрофидаги кўплаб қорақўлчиликка мослашган хўжалиқларининг (Чимқўрғон, Эгизбулоқ, Қизилқум, Қизилча, Нурота, Файзулла Хўжаев) серҳосил яйловлари, қудуқлари, кўтонлари сув остида қолиб кетган. Бу ўз навбатида чорва моллари сонининг камайишига олиб келган.

Айдаркўлнинг пайдо бўлиши Қизилқум чўлида янги табиий ҳудудий мажмуанинг (ТХМ) ҳосил бўлишига олиб келган, яъни ўзига хос тараққиёт қонунига эга бўлган ландшафт.

Ўзбекистон чўл экотизимлари ўзининг оғир экологик (экстра арид, қуруқ ва ўта иссиқ иқлими) шароитига қарамасдан, бой, ранг-баранг флора ва фаунага эгаллиги билан ажралиб туради. Тарихий эволюцион ривожланиш жараёнида кўплаб турлар (биохилма-хиллик) бу шароитга мосланиб (адаптацияланиб) келган.

Масалан, ўта оғир иқлими Қизилқумда ўсимликларнинг 937 тури, умуртқали ҳайвонларнинг 500дан ортиқ тури ва умуртқасизларнинг 95 турининг учраши бунинг аниқ исботидир [2]. Қизилқум бўлаги бўлган Айдаркўл соҳили экосистемаларида 300та ўсимлик турлари рўйхатга олиниб, уларнинг систематик ва биоморфологик спектори тузилиб, дарахтлар – 9, буталар – 21, ярим буталар – 9, бутачалар – 19, кўп йиллик ўтлар – 94, бир йиллик ўтлар – 146 та эканлиги ва уларнинг чорвачилиқдаги аҳамияти ишлаб чиқилган [3].

Чўл ва адир яйловлари Республика яйловлари фондининг асосий қисмини ташкил этади (93.3 %). Шунинг учун ҳам ота-боболаримиз узоқ қадимги даврлардан чўл ва адир чорвачилигидан унумли фойдаланиб, уни ривожлантириб келган. Чўл чорваси маҳаллий аҳоли учун иқтисодий томондан самарали (рентабилли) ва йил бўйи ҳеч қандай сарф-ҳаражат қилинмайдиган қулай соҳа бўлган.

Соҳа мутахассислари ва бизнинг республика миқёсидаги кузатувимиз чўл ва ярим чўл ҳудудлари яйловларининг биохилма-хиллигининг ҳозирги даврда ҳар хил антропоген омиллар сабабли кескин инқирозлашиб, ёмонлашиб бораётганлигини кўрсатмоқда. Бу ҳолат Айдар-Арнасой кўллари тизими яйловларининг биологик хилма-хиллигида ҳам кузатилмоқда.

Биохилма-хиллик бу эл-юрт бойлиги ҳисобланади, халқнинг соғлигини сақлашда, фаровон ҳаёт кечиришида, иқтисодиётида, эстетик ва маданий йўналишда

муҳим манба ҳисобланади. Лекин ҳозирги кунда ер юзи бўйлаб биохилма-хилликнинг ёмонлашиб бораётганлиги, фойдали турлар ва экотизимларнинг йўқ бўлиб кетаётгани биз яшаб турган юртга ҳам раҳна солмоқда. Агар биохилма-хилликка ҳозиргидай зиён келтирилиши интенсив давом этаверса, юз йилдан кейин сайёрамиздаги турларнинг 50 % дан ортиғи йўқ бўлиб кетиши башорат қилинмоқда.

Шу кунда биологик хилма-хилликка бўлган таъсирлар ва унинг кўриниш ҳолати қуйидагилардан иборатдир.

Биринчи навбатда биологик хилма-хилликка бўлган таъсирлар унинг ареали қисқаришида ва таркибининг ўзгаришида кузатилади. Табиий экотизимларга қуйидаги учта антропоген омилнинг таъсири кузатилади:

1. Сув қайта тақсимоти ва ерларнинг ўзлаштирилиши, қурғоқчилик;
2. Яйлов чорвачилигининг ҳар хил фаоллиги;
3. Саноатларнинг ривожланиши.

Буларга қуйидагилар киради: чўлланиш жараёнининг кучайиши, яйловдан фойдаланишнинг жадаллашуви, сурункали зўриқтириб мол боқиш, хусусий мол эгалари томонидан иқтисодий фойда олиш мақсадида чорва моллари сонини ҳисоб-китобсиз кўпайтирилиши, ерларни суғориш ва ҳайдашда агротехник қоидаларга риоя қилмаслик, ерларни шўрлатиш, артизан қудуқларидан ноўрин фойдаланиш натижасида ер ости суви сатҳининг пасайиб кетишига олиб келиши, ҳавонинг оғир металллар билан ифлосланиши, тупроқ эррозиясига шароит яратилиши ва антропоген омиллар.

Юқоридаги омиллар яйловларнинг ўсимлик қопламига (биохилма-хиллигига) ва унинг ценоз таркибига ҳар хил даражадаги хавфларни туғдиради. Ўсимлик жамоалари пайҳонланиб, фойдали биомассаси камайиб боради. Натижада ўсимлик туплари сони сийрақлашади. Бу эса чорвачиликнинг ем-ҳашак базаси бўлган ўсимлик жамоалари хилларини трансформацияга – деградацияга олиб келади. Бу жараённинг олдини олиш учун унинг майдони, манзили, инқиروزланиш даражасини (масштабини), таъсир қилувчи омиллар механизмининг сон ва сифат кўрсаткичларини аниқлаш лозим.

Чўлланиш дунё миқёсидаги муаммо бўлиб, бугунги кунда юздан ортиқ мамлакатларнинг қишлоқ хўжалиги мазкур муаммо туфайли азият чекмоқда. Чўлланишнинг сабаблари кўп бўлиб, унинг бош сабаби қурғоқчиликдир. У ўз навбатида иқлим ўзгаришига ҳам регионал, ҳам глобал миқёсида таъсир кўрсатади [4]. Гидрометеорология маълумотларига кўра, Ўзбекистонда 10 йилдан кейин ҳаво ҳарорати ўртача 1,5⁰ С, 30 йилдан кейин қариб 3⁰ С га ошиши кутилмоқда. Бу эса биринчи навбатда биохилма-хилликка зарба бериб, ўз таъсирини кўрсатмасдан қўймайди.

Модомики шундай экан, давр, ҳаёт, амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, ҳозирги кунда атроф-муҳитни (биохилма-хилликни) муҳофаза қилиш муаммоси асримизнинг энг муҳим муаммоларидан бири бўлиб тураверади. Жиззах вилоятининг Шимоли-Ғарбий ҳудудларидаги чўл ва кўл табиат комплекслари ўзаро уйғун фаолиятда бўлади. Вилоятда муҳофаза қилинадиган ҳудудлар 6 фоизни ташкил этган бир даврда унинг 94 фоиз майдони эса антропоген омилларнинг бевосита ва билвосита таъсири доирасидадир [5].

Айдар-Арнасой кўллари тизимида кузатув ишлари (2000-2010; 2014-2018 йиллари), асосан, Жиззах вилоятининг Пахтакор, Дўстлик, Зафарабод, Арнасой, Фориш туманлари ва Навоий вилояти Нурота туманининг деярли йил давомида мол боқиладиган чўл табиий ўтлоқлар ҳудудида олиб борилди. Кузатув давомида куйидагилар аниқланди:

- ҳудуднинг ишлаб чиқариш соҳаси асосан чорвачилик ва балиқчиликка йуналтирилган, қисман овчилик ҳам мавжуд;
- Айдар-Арнасой кўллари экотизимларида 320дан зиёд ўсимлик турлари борлиги аниқланди. Кўл соҳиллари асосан чорва моллари учун яйлов сифатида фойдаланилади. Ҳудудда қорли-совуқли кунлар қиш фаслида кам бўлганлиги сабабли йил бўйи молларни ўтлатиб боқиш шароити мавжуд. Ўсимликларнинг вегетатив даври ўртача 240-270 кунни ташкил қилади. Ҳудуд чорвасининг асосини қорақўл зотли қўйлар ташкил этган бўлиб, иқтисодий самарали ҳисобланади;
- Соҳил ўсимликлар қопламининг ҳозирги фитоцинотик биохилма-хиллиги таснифга солиниб: иккита катта тип, 5та кичик тип, 15та цинатип, 21та формация ва 89та ассоциацияга ажратилди;
- Кўп йиллик мониторинг натижасида ҳудуддаги чўлланиш даражаларининг босқичлари: 1) – кам 25% гача, 2) – ўртача 40% гача, 3) – кўп 75% гача аниқланиб, чўлланишнинг олдини олиш ва биохилма-хилликни сақлаб қолиш ёки қайта тиклаш чораларининг оптимал вариантлари танланди. Яйловлар ҳосилдорлигини аниқлаш асосан 2 фаслда – баҳор ва кузда олиб борилди;
- Гипслашган кулранг-қўнғир тупроқли чўл текисликларида гипсофит типидagi шувоқзорлар кенг тарқалган бўлиб, асосан эфемероидли, эфемерли, янтоқли ва исириқли шувоқзорлардан иборатдир. Бундай майдонлар Қизилқум чорва хўжалигининг 40% ни ташкил этади. Ўртача қалинлиги (зичлиги) SP^3 , тупроқ юзасининг қоплами 70-80%, баъзи жойлар 40-50%. Ўртача ҳосил 2-6 ц. га. Бу кузатув орқали 30-35% майдонлар ҳосилдорлиги шу кунда потенциал кўрсаткич даражасидан ўта пастлиги, инқирозлашганлиги, биохилма-хиллигининг ёмонлашганлиги аниқланди. Шу текисликларда кенг тарқалиб бораётган исириқзорлар, қилтиқзорлар, қўзиқулоқзорлар асосан пайҳон бўлган шувоқзорлар, қўнғирбошзорлар ва рангзорлардир;

- Шўрхок чўкмаларнинг кичик майдонларида юлғунзор, ажриқзор, қуёнжунзорлар учраб, ҳосилдорлиги 0.56-1 ц. га.

Кейинги йиллар (2000-2018 йил) давомида олиб борилган кузатишларимизга кўра, ҳозирги Айдарқўл соҳилида 2,7 миллион гектар ҳосилдор бўлган чўл ўтлоқлари (яйловлари) кам ҳосилли шўразорлар, исириқзорлар ва бўш майдонларга айланиб бормоқда ҳамда ҳудудда алмашлаб мол боқиш тизимига бутунлай риоя қилинмай қўйилган.

Х.П.Абулқосимов ва бошқалар [6] Ўзбекистонда антропоген қўллар таъсирида, жумладан, Айдарқўл соҳилидаги ўтлоқлар ҳосилдорлигини кейинги 15 йилда 23% га, охириги 5 йилда эса 25% га камайганлигини кўрсатган.

Ў.Алланазарова ва бошқалар [7] томонидан Айдарқўлга яқин жойлашган “Қизилқум” чорвачилик хўжалиги табиий ўтлоқлари харитаси тузилиб, хўжалик ҳудудида 8та ўтлоқ типи ва 46та унинг хили кўл суви тагида қолгани аниқланган. Биз олиб борган изланишлар натижасида биргина қумликларда кенг тарқалган 7 минг га жузғунзорлар формацияси, яъни қандимзор ўтлоқ типи (*Calligonum elatum*, *C. microcarpum*) ва улар таркибидаги ўсимликлар – бута, дарахтлар ўта камайиб, сийраклашиб кетган. Шўрланиш давом этиши оқибатида чорва моллари севиб ейдиган ем-ҳашак ўсимликлари ўрнини мол кам ейдиган ёки емайдиган бегона ўтлар – исириқ, эшакмия, какра, тошбақаўт кабилар туркумига кирувчи турлар эгаллаган. Кўлга яқин жойлардан тарқалган ажриқли, қуёнжунли ўсимликлар формациялари деярли йўқ булиб кетиш арафасида турибди.

Ҳудудда Ўзбекистонда учрайдиган яйлов типларидан учтаси кенг тарқалган:

1. Эфемерли ва эфемероидли яйловлар типи;
2. Ярим бута-эфемер ва эфемероидли яйлов типлари;
3. Шўра ўтли яйлов типлари.

Юқоридаги типлардан ҳудудда эфемер ва эфемероидли яйлов типи кўпроқ учраши аниқланган (45%) [8].

Айдарқўл соҳилида кенг тарқалган ва чорва моллари учун тўйимли озуқа майдон ҳисобланган ўтлоқ типларига қуйидагиларни киритиш мумкин:

1. Саксовулзор ўтлоқ типи;
2. Жузғунзор ўтлоқ типи;
3. Оқшувоззор ўтлоқ типи;
4. Эфемер ва эфемероидзор ўтлоқ типи;
5. Аралаш ўтли-эфемерзорлар типи;
6. Кўнғирбош ва рангзор ўтлоқ типи;
7. Камфорасмазорлар ўтлоқ типи;
8. Янтоқзорлар ўтлоқ типи.

Шу билан бир қаторда Айдарқўл ҳудуди яйловларда ем-ҳашакли сифати паст бўлган, ейилмайдиган ёки ёмон ейилмайдиган ўтлардан ҳосил бўлган

майдонлар ҳам кўп учрайди (исирикзорлар, оққурайзорлар, қўзиқулоқзорлар, туяқоринзорлар, какразорлар, қилтирикзорлар, кампирчопонзорлар). Бундай майдонлар табиатнинг биологик хилма-хиллигини яхшилашни ва бу ҳудудларда яйловларни тубдан яхшилаш ишларини йўлга қуйишни, яъни сунъий кўп йиллик, серҳосил тўйимли бўлган яйлов ва пичанзорларни барпо этишни тақозо этади.

Айдар-Арнасой кўллар тизими ҳосил бўлиши билан ҳудудда тўқай ўсимликларининг пайдо бўлишига табиий шароит яратила бошланган.

Сув ҳавзасининг кенгайиши билан тўқайзорлар ҳам кенгайиб борган ва бир қисми сув тагида қолиб кетган. Кўл тўқайлари ўзининг ўсимлик таркиби, турлари билан дарё тўқайларидан кескин фарқ қилади.

Айдаркўл қирғоқларида асосан қамиш, қиёқ, юлғин, жинғил, шўра, каби гидрофит ва мезофитлар ўсади. Кўл ҳудудида оролар ва яримороллар асосан аралаш тўқайлар билан қопланган. Сувдан четроқда 20-50 метр юлғунлар, кейинги қаторларда шўр ажриқзорлар, шўразорлар, янтоқзорлар ва улардан кейин чўл иқлими ўсимликлари бошланади.

Айдаркўл тўқайларидан маҳаллий аҳоли қурилиш материаллари ҳамда пичанзор ва яйловлар сифатида фойдаланади. Ҳудудда битта цемент заводининг ишлаётганлиги ва иккинчисининг қурилаётганлиги ҳам яйлов экотизимига унинг биохилма-хиллигига ўзининг салбий таъсирини кўрсатмоқда. Шу билан Айдаркўл ҳудудида атом электростанциясининг қурилиши муносабати билан ҳудуд яйловларида кўп йиллик мониторинг кузатувларини амалга оширишни тақозо этади.

Хулоса қилиб қуйидаги таклифларни келтириш мумкин:

- ҳудудда биологик хилма-хилликнинг инқирозланаётганлиги яққол кузатилмоқда;

- Айдаркўл соҳил ўсимликлар қопламиининг инқирозга учрашининг олдини олиш ва унинг даражасини пасайтириш мақсадида биринчи навбатда чорва молларини ўтлатиб боқишни тўғри ташкил этиш керак;

- пайҳонланган ва кам ейиладиган яйловлар ўрнида сунъий (экма) кўп йиллик, тўйимли, серҳосил бўлган ўсимликлардан яйлов ва пичанзорлар яратиш зарур;

- кузатувимиз натижасида ҳудуд яйловларининг 70%га яқин майдонининг ўтлоқ сифатида шу кун талабига жавоб бермаслиги аниқланди;

- ҳудудда чорва молларини самарали ривожлантириш учун 20% яйловларни тубдан яхшилаш, 30% майдонларни юзаки яхшилаш ва 40%да мол боқишни ва ундан фойдаланишни тўғри йўлга қўйиш зарурати туғилган;

- ҳудудда чўл ўсимликларининг интродукцияси ва селекцияси билан шуғулланадиган фермер хўжаликларини ташкил этиш мақсадга мувофиқдир.

References

1. Zokirov P.K. Rastitelnyy pokrov Nuratinskix gor. – Tashkent: FAN, 1969. – B. 141.
2. Biologik xilma-xillikni saqlash. – Toshkent 1998 yil.
3. Qodirov G'. Aydarko'l sohili o'simliklari qoplamining transformatsiyasi. Toshkent – 2014. 109 s.
4. Kurbanov I. Globallashuv jarayonida geoekologik muammolarining jadallashuvi / Geografiyaning mintaqaviy muammolari mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Jizzax, 2017. – S. 296-298
5. Zikirov B.YA. Jizzax viloyati tabiatini muhofaza qilishga yangicha yondashuv. fiyaning mintaqaviy muammolari / Geografiyaning mintaqaviy muammolari mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Jizzax, 2017. – S. 281-283
6. Abulqosimov H.P., Alibekov S.P. Problemy opustynivanaya v Sentralnoy Azii i eyo sotsialno-ekologicheskie aspekty / Tezisy i doklady Mejdunarodnogo seminaru NATO – Samarkand, 2003. – S 4-7.
7. Allazarova U. Kartografirovaniye pustynnoy pastbiщnoy rastitelnosti vdol Aydarkulya Djizakskoy oblasti / Ekologicheskiy vestnik. №3. – Tashkent, 2005. – S. 33-36.
8. Mavlanov X. va boshqalar. Jizzax viloyatining tabiiy yaylovlari va ulardan oqilona foydalanish / Geografiyaning mintaqaviy muammolari mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Jizzax, 2017. – S. 50-52.