



UDK: 911.3:911.37 (911.372.2)

Javlonbek MAMADALIEV,

Xo'jaobod tumani ixtisoslashgan maktab oliy toifali geografiya fani o'qituvchisi, mustaqil izlanuvchi

E-mail: Javlonbekmamadaliev@gmail.com

NavDU dotsenti, PhD N.Muxammedov taqrizi asosida

THE OYIM-KHOJAABAD-MARHAMAT BASIN IN THE FERGANA VALLEY AND ITS NATURAL GEOGRAPHICAL BASIS

Annotation

This article describes the Oyim-Khojaabad-Marhamat Basin and its natural geographical location. Including its boundaries, climate, soils, animals, plants, etc. The main thing is that it differs from other basins in that it is a small area and has been little studied before.

Keywords: Natural resource, land resource, soil, area, alluvial, obliquus, orogenic zone, flat (weak) undulating, alluvial-proluvial sheath, folded anticline, monocline, geomorphological.

ОЙИМ-ХОДЖААБАД-МАРХАМАТСКАЯ ВПАДИНА В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ И ЕЁ ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Аннотация

В данной статье описывается Ойим-Ходжаабд-Мархаматская впадина и её природно-географическое положение. В том числе её границы, климат, почвы, животный мир, растения и т. д. Главное отличие от других впадин заключается в том, что она занимает небольшую площадь и мало изучена ранее.

Ключевые слова: Природные ресурсы, земельные ресурсы, почвы, площадь, аллювиальные, косые, орогенные зоны, слабоволнистые (слегка волнистые), аллювиально-пролювиальный чехол, складчатая антиклиналь, моноклиналь, геоморфологические.

FARG'ONA VODIYSIDAGI OYIM-XO'JAOBOD-MARHAMAT BOTIG'I VA UNING TABIIY GEOGRAFIK ASOSLARI

Annotatsiya

Mazkur maqolada Oyim-Xo'jaobod-Marhamat botig'i va uning tabiiy geografik joylashuviga tavsif berilgan. Jumladan, chegaralari, iqlimi, tuproqlari, hayvonlari, o'simliklari va boshqalar. Asosiysi boshqa botiqlardan kichik hudud sifatida ajralib turadigan tomonlari hamda, oldin kam tadqiq etilgani bilan farqlanib turadi.

Kalit so'zlar: Tabiiy resurs, yer resursi, tuproq, hudud, lalmikor, obikor, orogen zona, yassi (kuchsiz) to'lqinsimon, allyuvial-prolyuvial g'ilof, burmali antiklinal, monoklinal, geomorfologik.

Kirish. Inson yaratilbdiki o'zi istiqomat qiladigan hududni umri davomida iqlimi, tabiati, relyefi va boshqa o'ziga xos xususiyatlari bilan boshqalaridan albatta farq qilishini sezgan holda geografik o'rniga turlicha ta'rif beradi. Bu esa hududdan kelib chiqqan holda mahalla, tuman, viloyatini chuqurroq o'rganishga turtki bo'lib, boshqa arealdan takrorlanmas tamonlarini aniqlashga va u joy haqida to'liqroq ma'lumotlarni to'plashga undaydi. Oyim-Xo'jaobod-Marhamat botig'i ham ayrim boshqa botiqlardek bo'lsada lekin, ajralib turadigan jihatlari mikrogeografik o'rniga ta'rif berganda ajralib turishiga guvohi bo'lamiz. Oyim-Xo'jaobod-Marhamat botig'i xalqaro va respublika ahamyatidagi A-373, R-137, R-138, R-248 avtomobil yo'li ustida joylashganligi iqtisodiy o'rniga bevosita ta'sir etmay qolmaydi. Miloddan avvalgi II asrdan XVI asrgacha sharq bilan g'arbni bog'lab turuvchi "Buyuk ipak yo'li" ushbu botiqni kesib o'tgani va oldingi mavqeyini tiklash uchun "Bir makon bir yo'l" loyihasida ishtirok etish bilan bir qatorda iqtisodiy geografik o'rnini yuksaltirish hamda, chet mamlakatlar bilan tovar ayrboshlar jarayonlarini o'sishiga juda katta turtki bo'ladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Mamlakatimizda va dunyo olimlari ko'plab tadqiqotchilar yer resurslaridan foydalanishni takomillashtirish bo'yicha tabiiy geografik masalalarni o'rganan. Jumladan, Dokuchaev(1951), Minsk A.A.(1972), Zamkov O.K.(1978), Zvorkin K.V.(1984), Tolipov G.A.(1994), Yu.G.Saushkin(2001), Jumaev T.J.(2004), V.A.Pulyarkin (2000), Kochurov B.I. (2009), Yu.I.Ahmadaliev (2014), M.Mamajonov, A.Isayev, P.Baratov, kabi tadqiqotchilar o'z ishlarida dunyodagi va mamlakatimiz yer fondidan foydalanishni takomillashtirish bo'yicha o'z tavsiyalarini berib, bir qator ishlar amalga oshirilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Dunyodagi yer resurslarini barcha olimlar o'z tadqiq etgan hududdan kelib chiqqan holda, qishloq xo'jaligi, tuproqlar sifat jihatdan o'zgarishi, yer fondi turlari singari turli tarmoqlarini o'rganib o'z taklif va mulohazalar qilishgan. Mazkur olimlar qatorida, Dokuchaev, B.I.Kochurov, V.A.Pulyarkinlar tomonidan taklif etilgan usullardan foydalanilmoqda. O'lkamizdagi geograf olimlar ham yer resurslariga doir ko'plab ilmiy izlanishlar olib borgan. Mazkur olimlar qatorida V.G.Kryuchkov, A.M.Nosonov, Kaluskov V.N. A.A.Abdulqosimov, L.A.Alibekov, A.Raxmatullaev, A.O'razbaev, S.B.Abbosov, A.A.Maqsudov, A.A.Rafiqov, Yu.Shadametov, T.Djumaev, A.N.Nigmatov, B.Kamolov, K.Boymirzaev, Yu.I.Ahmadaliev O.Abdug'aniev, F.Yuldashev, R.Qo'ziev, D.Mo'minov, N.Alimdjonov singari olimlar tadqiqotlarida taklif etilgan usullardan foydalanilsa maqsadga muvofiq.

Yuqoridagi mamlakatimiz olimlari tomonidan olib borilayotgan izlanishlar natijasida yer fondi bilan bog'liq tadqiqotlardan foydalanishni takomillashtirish bo'yicha quyidagi tomonlari o'rganib borilmoqda: Barqaror rivojlanishning yer resurslari bilan bog'liq ilmiy-nazariy asoslarini ochib berish;

Yer fondi landshaft tarkibi va uning o'zgarish darajasi bo'yicha ekologik gomogen guruxlarga ajratish uslubini takomillashtirish va nazariy-uslubiy asoslarini takomillashtirish;

Qishloq joylarida geoeologik-xo'jalik muvozanatni tabiatdan foydalanishning tabiiy-tarixiy, tovar-maqсадli va dastur-maqсадli turlarida (zamonda) o'zgarish jarayonini tahlil etish;

Hududini nisbiy ekologik zo'riqish koeffitsientini, yer fondiga tushadigan xususiy antropogen yuk miqdorini aniqlash, rayonlashtirib, kartalashtirish, geoeologik vaziyatni takomillashtirishning asosiy tadbirlarini amalga oshirishning landshaftli dasturini tavsiya etish singari boshqa ko'plab ilmiy ishlar amalga oshirilmoqda.

Tahlil va natijalar. Oyim-Xo'jaobod-Marhamat botig'i geografik kordinatasi quyidagicha joylashgan: Oyim 40° 49' shimoliy kenglik 72° 44' sharqiy uzoqlik, Xo'jaobod 40° 49' shimoliy kenglik 71° 43' sharqiy uzoqlik, Marhamat 40° 30' shimoliy kenglik 72° 19' sharqiy uzoqlikda joylashganligi bu botiq shimoliy sharqdan janubiy g'arbga cho'zilganligidan dalolat beradi. Geologik tuzilishi yosh bo'lgan qatlamlar asosan tekislik va qir-adrlarda joylashgan bo'lib, eng keksa qatlamlar esa tog'tizmalarida joylashgan.

Kaynazoy erasining To'rtlamchi davri yotqiziqlari Marhamat, Buloqboshi, Xo'jaobod tumanlari janubi va Qo'rg'ontepa tumani sharqidan tashqari barcha joyni o'z ichiga oladi. Aynan eng yosh yotqiziqlarda neft, neft va tabiiy gaz, ohaktosh, g'isht cherepitsa xom ashyosi singari foydali qazilmalar qazib olinmoqda. Keyingi hosil bo'lgan guruhi Mezazoy erasi bo'r davrida 70 mln. yil davom etib, yotqiziqlari asosan Xonobodni sharqiy qisimlarida joylashgan. Paleozoy erasida esa Toshko'mir, Devon va Silur davrlaridagi eng keksa yotqiziqlar hisoblanadi. Toshko'mir davri 65-70 mln. yil, Devon davri 55-60 mln. yil, Silur davri esa 35 mln. yil davom etib, bu davrlarda Andijon viloyatining (Buloqboshi, Marhamat, Xo'jaobod tumanlari janubi) janubiy qismida va Qo'rg'ontepa tumani eng chekka sharqiy hududlarida sezilarli o'zgarishlar yuzaga kelgan. Keksa yotqiziqlarda tog'-kon sanoati yaqin kelajakda bundanda viloyat iqtisodiy o'sishiga yordam beradi. Andijon viloyati geologik tuzilishi tekisliklarda kambag'al joylashgan bo'lib, janub va sharq tamonga borgan sari yotqiziqlar guruhi murakkablashib boradi[1].

Respublikamizning barcha hududi dunyoning boshqa hududlariga nisbatan geomorfologik jihatdan bir muncha ajralib turadi. Yuqoridagi farqlar bilan respublikamizning har bir hududi singari Andijon viloyatining ham ta'kidlab o'tishimiz mumkin. Jumladan, Andijon viloyati geomorfologik tuzilishi strukturali tekislangan, Akkumlyativ, Daryo vodiylarining transzonal yuzalaridan tarkib topganligi bilan yaqqol ko'zga tashlanadi [2]. Ushbu yuzalarga to'xtalib o'tadigan bo'lsak, Strukturali yuzalar 2 ta orogen zonadan tarkib topgan. Yassi yoki kuchsiz to'liqsimon, allyuvial-prolyuvial g'iloq bilan qoplangan burmali antiklinal va monoklinal baland tog'oldi zonalar (Marhamat shimoli, Asaka janubi, janubiy sharqi, Buloqboshi shimoli, shimoliy g'arbi, Xo'jaobod, Jalolquduq shimoli va shimoliy g'arbiy hududlarni qamrab olgan. 2-Kechki pliotsen-to'rtlamchi yoshidagi, 100-500 m chuqurlikdagi quyuq parchalanish bilan burmali-palaxsa va palaxsa o'rtacha baland tog'tizmalari Marhamat, Buloqboshi janubiy hududlarida mavjud. Akkumlyativ yuzalar Kechki pleystosen-golotsen yoshidagi yuqori qiyasimon va subgorizontal tekisliklar zonasi Andijon viloyati shimol, g'arb, janubiy g'arb va sharqiy tamonlarida joylashgan bo'lib, bu o'z navbatida yassi yoki kuchsiz to'qinsimon va shamol ta'sirida qisman qayta o'zgargan yassi yoki kuchsiz to'liqsimondan iboratligini ham bir asosiy xususiyatlaridan biri desak bo'ladi.

Botig' iqlimini shakillanishida bir-nechta omillar ta'sir qiladi. Jumladan, geografik o'rni, relyefi, quyosh radiatsiyasi, atmosfera sirkulyatsiyasi kabi omillar bilan boshqa hududlarga nisbatan farq bo'lishini bildiradi. Geografik o'rni shimoliy sharqdan janubiy g'arbga uzunasiga ketganligi munosabati bilan hududni janubiy g'arbi nisbatan harorat yuqoriroqlini bildiradi. Relyefida atrofi tog'lar bilan oralgani sababli balandlikga ko'tarilib borishi haroratni pasayishi, namlik hamda, bug'lanish ko'tarilishiga, bosim pasayishini ko'rishimiz mumkin. Quyosh radiatsiyasida esa janubiy garbiy qismini tushush burchagi tikroq va quyosh radiatsiyasini nisbatan ko'proq tushadi.

Hududlarda may oyining ikkinchi yarmidan boshlab havo isib ketadi, yog'in miqdori keskin kamayadi, haqiqiy issiq, quruq yoz fasli boshlanadi. Iyul oyi o'rtacha harorat Marhamatda 26,1°C, Xo'jaobodda 26,7°C, Oyimda 26°C. Yoz faslida issiq havo massalar kelishi natijasida termik ochoqlar yuzaga kelib harorat bu vaqtda Xo'jaobodda 45°C, Oyimda 42°C

Marhamatda hududida kuz fasli o'rtacha haroratning sezilarli (oktyabrda o'rtacha harorat 12 - 13°C atrofida) pasayishi, bulutli kunlarning tez-tez takrorlanib, yog'inlarning bo'lib turishi bilan tavsiflanadi. Kuzning ikkinchi yarmidan harorat keskin pasayadi va birinchi kuzgi sovuq tushishi (o'rtacha) 15 - 17 oktyabrlardan boshlanadi.

Qishda botiq hududiga ba'zan iliq tropik havo massalari Eron-Afg'oniston tomondan kirib keladi. Yanvar oyi o'rtacha harorat esa Marhamatda -2,9°C, Xo'jaobodda -3,5°C, Oyimda -2°C. Artika va Sibir havo massalar kelib turib qolishi natijasida esa Xo'jaobodda -26°C, Marhamatda -20°C gacha tushadi.

Oyim-Xo'jaobod-Marhamat botig'ida yog'inlar asosiy suv manbai hisoblanib, mazkur hududlardagi yog'inlar atrofidagi tog'larga nisbatan farq qiladi. Yog'inlarning taqsimlanishi fasillarga, relyefiga va am havo massalariga ro'baro kelishi singari omillarga bevosita aloqador. Marhamatda yog'in-sochin viloyatning boshqa hududlariga nisbatan ancha mo'ltroq, yillik miqdori o'rtacha 219-320 mm, Xo'jaobodda 300 - 330 mm, Oyimda 300 mmdan ko'proqni tashkil etadi.

Mazkur hududlarda kuchli shamollar tez-tez takrorlanib turadi. Ayniqsa bahorda esgan kuchli shamollar tuproq qatlamining ustki qismini uchirib, chang to'zon vujudga keltiradi. Shamollar botiq hududida oktabr oyidan mart oyigacha hukmronlik qiladi. Shamol ayniqsa qishda vodiyning sovib ketishi natijasida, uning sharqida antisiklon, g'arbda - Mirzacho'lda siklon turganda kuchayadi. Hududda tog' vodiylarida shamollari ham mavjud. Qish va bahor faslida fyon tog'lardan pastga qarab esadi. Ko'proq sharqiy shamollar esadi. Vaqtincha shamollar janubiy-g'arbdan, g'arbdan, soy, daryo, kanal bo'ylaridan sohillari tomonga kuchsiz shamol esadi.

Hududlarda o'simlik o'sishi va rivojlanishi uchun ketgan vegetatsiya vaqti turlicha hisoblanib shimoliy sharqqa brogan sayin ayrim yuqoridagi omillar ta'siri natijasida kamayib boradi. Masalan Marhamatda Vegetatsiya davri o'rtacha 220-235 kun, Xo'jaobodda 220 kun.

Marhamat atrofini misol keltiradiganda ijobiy haroratlarning yig'indisi 4000 - 4800°. Bu esa hududda paxta kabi texnik ekinlarining o'sishi uchun qulay imkoniyat beradi. Bir yilda faqat 50 - 62 kun davomida harorat 0 dan past bo'ladi. Yillik yog'in

miqdorining 35% dekabr-fevral oylariga, qolgan qismi esa bahor va kuz oylariga to'g'ri keladi. qish oylarida ba'zan qor yoqsada, lekin u juda yupqa bo'lib, uzoq saqlanib turmaydi. Tuman hududida bir yilda 30 - 48 kun qor erimay turishi mumkin.

Botiq iqlimi, viloyatning ko'pchilik qismlarga qaraganda issiqsevar, o'rtacha uzun vegetatsiya talab qiladigan issiqsevar paxta, anjir, anor, uzum, tut, poliz, sabzavot, g'alla va boshqa o'simliklar o'stirish uchun ancha qulaydir. Yana shuni aytish kerakki, viloyat iqlimida bir erdan ikki-uch marta hosil olish imkoniyatlarga ham olib keladi.

Keyingi 50 yil mobaynida Farg'ona vodiysining barcha viloyatlaridagi mavjud yer resurslarini g'oyat intensiv suratda o'zlashtirilishi, yirik sug'orish sistemalari – magistral kanallar qurilishi bilan bog'liqdir. Bugungi kunda kanallar qurilishi bilan bog'liqdir. Bugungi kunda kanallar Farg'ona vodiysini o'rgimchak to'ri kabi o'rab olgan.

Botiq hududidan Qoradaryoning quyi irmoqlari Shahrixonsoy, janubiy Farg'ona, Qoragulja, Oqbura, Karkidon kabi soy va kanallari oqib o'tadi. Yerlari asosan Qoradaryodan suv oladigan janubiy Farg'ona kanalining uzunligi 16,3 km, Oqbura 21.3 km, Shahrixonsoy 62,7 km, Xo'jaobodsoy 10,8 km asosiysi sug'oriladigan yerlarda, bog'dorchilikda, komunal xo'jalikda va boshqa sohalarida tejab ishlatiladi. Xo'jaobod hududini o'zida 5 ta suv chiqarish inshooti borligi qay darajada bu tarmoqqa e'tibor berilganligini bildiradi.

Yer osti suvlaridan Ekspluatatsion suvli qatlamda yerosti suvlarining mineralizatsiya darajasi Oyim, Marhamat kata hududlari 3-10 g/l da bo'lsa, Xo'jaobodni katta hududi, Marhamat kichikroq hududi esa 1 g/l ga teng hisoblanadi.

Oyim-Xo'jaobod-Marhamat botig'i tuproqlari bir necha yuz yillardan buyon aholi tomonidan dehqonchilik qilinyotganligi sababli tuproqlar boshqa botiq tuproqlariga qaraganda unumli hisoblanadi. Marhamat hududida bo'z tuproq, adirlar etaklari o'tloqi bo'z, o'tloqi, botqoq-o'tloqi tuproq. Tog' yonbag'ining pastroq joylarida yumshoq lyossli tuproq qoplamlari keng tarqalgandir. eng past tog' etagida yumshoq-tuproq yotqiziqlar bilan qoplangandir. Bu adirlar yuqori-uchlamchi va quyi to'rtlamchi konglomeratlar, qumoq, mergel yotqiziqlar bilan qoplangan bo'lib, ularning usti lyoss va lyossimon yumshoq tuproqlar bilan qoplangandir. Tuproqlari asosan, tipik buz, adir etaklari o'tloqi bo'z, o'tloqi, botqoq o'tloqi tuproqlaridandir.

Xo'jaobod areallarida madaniy voha tuprog'i bo'lib, qadimdan dehqonchilik bilan shug'ullaniladi. Adir etaklarida och yoki tipik bo'z, bo'z-o'tloq, o'tloqi-bo'z, o'tloq soz-alyuvial, tipik bo'z tuproqlar tarqalgan.

Tuproq chirindisi mikroorganizmlar ta'siridagi murakkab bioximiyaviy maxsul ekanligi birinchi bulib, P. A. Kostichev aniqlab bergan. Uning fikricha, tuproqda chirindi paydo bo'lishi organik qoldiqlarni chirib, parchalanishi va yangi organik moddalar sintezlanishidan iborat yagona jarayondir. O'simlik qoldiqlari chiriganda uning tarkibidagi organik moddalar iarchalanadi va mikroblar plazmasi xolida yangi murakkab organik modda sintezlanadi. Oyimda esa o'tloq soz-alyuvial, tipik bo'z tuproqlar egallagan maydoni boshqa tuproq turlariga qaraganda katta maydonni egallagan.

Sug'oriladigan tuproqlarning sho'rlanganlik bo'yicha tahlil qilganimizda Sho'rlanmagan hududlar Xo'jaobod va Marhamat ko'rsatkichlari katta maydonlarni egallagan. Kuchsiz sho'rlangan hududlarda Oyim, Marhamat hududlari egallagan nisbatan katta maydonlarni. Kuchli sho'rlangan hududlar juda oz maydonni egallagan. Sug'oriladigan yerlardagi tuproqlarning mexanik tarkibini tavsiflarini tashganda Jalaquduq tumaniga tegishli bo'lgan Oyim hududlari og'ir qumoqli va loyli tuproqlar katta maydonni egallagan. O'rta qumli tuproqlar esa Xo'jaobod va Marhamat hududlarini eng katta ko'rsatkichlar bilan tavsiflash mumkin.

Hayvonlar orasida inson salomatligiga, chorva mollari va ekinlarga zarar yetkazadigan turlari ham ko'p uchraydi. Ular ekinlarni yeb, hosildorlikni kamaytiradi; oziq-ovqat mahsulotlari, jun, teri, yog'och hamda ulardan tayyorlangan mahsulotlar, kiyim-kechak va buyumlarni buzib katta ziyon yetkazadi. Bir qancha hayvonlar odam, chorva mollari va uy hayvonlari organizmida parazitlik qilib, turli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Qon so'ruvchi hasharotlar va kanalar odam va hayvonlarga tinchlik bermaydi. Burga, bit va chivin kabi hasharotlar o'lat, terlama va bezgak kabi kasalliklarni odamlar o'rtasida tarqatadi. Parazit hayvonlar odamlarga qadimdan ma'lum bo'lgan. Atoqli vatandoshimiz Abu Ali ibn Sino (980 - 1037) o'zining "Tib qonunlari" asarida kasallik paydo qiladigan hayvonlardan saqlanish to'g'risida yozib qoldirgan.

Shahrixonda yovvoyi o'simliklardan shuvoq, sho'ra va boshqolilar, efemer va efemeroidlar, soy bo'yilarida va yer osti suvlari yuzaroq joylarda tol, terak, turli xil butalar boshqa hududlarda esa rang, qo'ng'irbosh, shaytonkavush, oqquray, oqshuvoq, mingbosh, qizil biyurg'un, qamish va boshqa o'sadi.

Hududlarda eng ommalashgan yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklar ham ko'plab uchraydi. Jumladan, tobulg'a bargli dastarbosh (Achillea filipendulina), Supurgisimon shuvoq (Artemisia scoparia), namatak, do'lana kabilar aholiga ko'plab aholini sog'lig'ini yaxshilashda katta ro'l o'ynaydi. Botiqdagi o'simliklar orasida muhofaza qilinadigan kamyob uchraydigan o'simlik turi bo'lmish Javg'aza lola (Farg'ona lolasi) alohida joy egallagan.

Xulosa va takliflar. Xulosa o'rnida aytish mumkinki Farg'ona vodiysidagi Oyim-Xo'jaobod-Marhamat botig'i va uning tabiiy geografik o'rni jihatdan boshqa botiqlardan yuqorida sanab o'tilgan xususiyatlari bilan ajralib tursada lekin, hudud iqlimi, yeri, suvidan kelib chiqib Andijon viloyatining ko'plab tarmoqlariga kerakli bo'lgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetkazib, bozorlarini to'ldirib, aholi ehtiyojini qondirib ortganini esa chet davlatlarga eksport qilish natijasida milliy iqtisodiyotimiz rivojlanishida katta xissa qo'shadi desak mubolag'a bo'lmaydi. Yer fondini tabiiy geografik baholash metodikasini takomillashtirish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va resurslardan samarali foydalanishni oshirish uchun muhimdir.

ADABIYOTLAR

1. Ahmadaliev Yu., yer resurslardan foydalanish geokologiyasi. "Fan va texnologiya" nashriyoti, Toshkent- 2014, 13,16, b
2. Ivanov K.I., Ijtimoiy ishlab chiqarishning hududiy tizimi.-M.:Mo'sl,1975. 269 b
3. Kochurov B.I., Mintaqaviy ekologiya muammolari., Rossiyaning muvozanatli ekologik va iqtisodiy rivojlanishi., Moskva. Mintaqaviy tadqiqotlar №1., 57 b.
4. Kochurov B.I., Geokologik xaritalash. Moskva nashriyot markazi "Akademiya". 2009. - 6 b
5. Saushkin Yu.G. Tanlangan asarlar.- Smolensk: Universitet, 2001. -416 b.
6. Pulyarkin V.A. Egorov I.D. Rivojlanayotgan mamlakatlar: atrof-muhitni boshqarish va iqtisodiy o'sish. - Yakutsk: Bichik. 2000. - 192 b.
7. P. Baratov. O'zbekiston tabiiy geografiyasi. Toshkent "O'qituvchi"-1996.. (191-192- betlar)
8. T.A.Madumarov. M.Mamajonov, A.Sh.Mamatyusupov, A.Isayev Andijon viloyati O'lkashunoslik atlas. O'zbekiston respublikasi yer resurslar, geodeziya, kartografiya va davlat kadastri davlat qo'mitasi. "Kartografiya" ilmiy ishlab chiqarish davlat korxonasi. Toshkent-2015. (12, 13 betlar)
9. L.I.Egeronkov, B.I.Kochurov, Geoekologiya. Moskva "MOLIYA VA STATISTIKA" 2005. 9, 91, 117 b.