



**O`ZBEKISTAN RESPUBLIKASI AWIL HA`M SUW XOJALIG`I  
MINISTRLOGI**

**TASHKENT MA`MLEKETLIK AGRAR UNIVERSITETI  
NO`KIS FILIALI  
ZOOTEXNIYA KAFEDRASI**

**BAKALAVRIAT 5410600 – ZOOTEXNIYA TA`LIM BAG`DARI  
IV-KURS STUDENTI**

**ESBERGENOV PARAXATTIN`**

**PITKERIW QA`NIYGELIK JUMISI**

**Tema: «Sudoche ko`linde jasawshı ondatranın` bioekologiyalıq  
o`zgeshelikleri»**

Qaraqalpaq ma`mleketlik universiteti

Ekologiya ha`m topıraqtanıw

kafedrası dotsenti, b.i.k.:

Ametov Ya.İ.

**Pitkeriw qa`niygelik jumisi ko`rip shig`ildi ha`m jaqlawg`a ruxsat etildi**

«Zootexniya» kafedrası baslıg`i:

\_\_\_\_\_ Turganbaev R.

2016 j \_\_\_\_\_

«Awil xojalig`ında menejment ha`m  
Zootexniya» fakulteti dekani:

\_\_\_\_\_ Jumashev R.

2016 j \_\_\_\_\_

No`kis-2016 jil



## MAZMUNI:

KIRISIW .....	3
I BAP. ONDATRA POPULYaTsIYaSININ' QISQASHA IZERT- LENIW TARIYXI.....	5
II BAP. JUMISTIN' MATERIALI HA'M METODIKASI.....	8
III BAP. TU'SLIK ARAL A'TIRAPINDAG'I EKOLOGIYaLIQ O'ZGERISLERDIN' O'SIMLIK HA'M HAYWANATLAR DU'NYa- SINA TA'SIRI.....	10
IV. BAP. SUDOChE KO'LININ' HA'M ONDAG'I ONDATRA POPULYaTsIYaSININ' HA'ZIRGI JAG'DAYI .....	15
4.1. Sudoche ko'linin' buring'ı ha'm ha'zirgi jag'dayı .....	15
4.2. Ko'ldin' gidroximiyalıq rejimi .....	24
4.3. Ondatranın' morfologiyalıq du'zilisi, biotoplar boyınsha tarqalıwı ha'm san-mug'darı .....	26
4.4. Ko'beyiwi .....	30
4.5. Jınısıy ha'm jas quramı .....	37
4.6. Tıg'ızlıg'ı ha'm biologiyalıq o'nimdarlıg'ı .....	41
4.7. Ko'ldegi ondatra populyatsiyasın saqlap qalıw ha'm ko'beytiw ilajları .....	44
JUWMAQLAW .....	46
PAYDALANILG'AN A'DEBIYaTLAR .....	48



## KIRISIW

**Temannı' aktualıg'ı.** İlim ha'm texnika jedel rawajlang'an sayın adamzat ja'miyetinin' qorshag'an ortalıqqa bolg'an qarım-qatnasları da barg'an sayın ku'sheyip, ol ta'biyy baylıqlardı o'ndiriske ha'm o'zinin' mu'tajliklerine bu'gin keshegiden, erten' bolsa bu'gingiden ko'birek ko'lemde paydalanıw ha'reketinde miynet etedi. Ta'biyattan baylıqlardı tartıp alıw ha'm olardı adamzat mu'tajliklerine ko'birek sarıp etiw ku'sheygen sayın mın' jıllar dawamında turaqlı bolıp kelgen ekologiyalıq ten' salmaqlılıq buzılıp, insan ha'm ta'biyat ortasındag'ı qarım-qatnas shiyelenisip, ta'biyat jag'dayı apatshılıq tikjarlıg'ına kelip qalg'anlıg'ı ha'zirgi da'wirge kelip ayqın belgili bolıp otır.

Keyingi 400 jil ishinde jer betinen su't emiziwshilerdin' 74 tu'ri, quslardın' 129 tu'ri, jer bawırlawshılardıń 21 tu'ri, 7 tu'r jer-suw haywanları ha'm 81 tu'r balıqlar joq bolıp ketken. Tek Qaraqalpaqstan ta'biyatınan qulan, tarpan, turan jolbarısı ha'm gepard bir o'mirge joq bolıp ketti. Sonlıqtan, ha'zirgi waqıtta adamzat ja'miyeti aldındag'ı en' u'lken ma'sele bolıp ta'biyy resurslardı qorg'aw, sonın' ishinde jabayı haywanlardı qorg'aw ma'selesini turadı.

Qaraqalpaqstang'a ondatra en' birinshi ret 1944 jılı Qazaqstannın' Balxash ko'linen alıp kelingeni edi. O'zinin' joqarı ekologiyalıq iykemlesiwshiligi sebepli bul haywan tez arada barlıq jerlerge taralıp ketti. Keyin ala bul haywannın' joqarı tıg'ızlıg'ı esapqa alınıp 1946 jılı elimizde A'miwda'rya ondatra o'ndiris xojalıg'ı du'zildi ha'm ma'mleketke ondatra terisi tapsırıla basladı. 1956-1957 jılları bul xojalıq ma'mleketke 1 mln.nan zıyat ondatra terisini tapsırdı.

Biraq keyingi jılları A'miwda'rya suwının' gidrologiyalıq rejiminin' buzılıwı menen ko'plegen ko'ller qurıp ketti. 1930 jılları A'miwda'rya deltasında 145 ke jaqın ko'ller bolg'an bolsa, ha'zir sonın' 10 lag'anı qaldı. Na'tiyjede ondatralardıń bas sanı keskin tu'rde azaya basladı.



Sudoche ko'li o'zining biologiyaliq o'nimi boyinsha u'lken a'hmiyetke ega bo'lg'an ko'llerdin' biri. Bul ko'l usi waqitqa shekem ma'mleketke ondatra terilerinin' yarimidan aslamin tapsirip kelgen.

Keyingi jillari A'miwda'ryanin' gidrologiyaliq rejiminin' buzilivi ha'm ko'lge suvdin' az tusivi sebepli ko'ldin' 3/4 bo'limi qurip ketti. Bul o'z gezeginde ondatra populyatsiyasinin' jasaw ortalig'inin' qisqarip, bas saninin' azayip ketiwine alip keldi. Ha'zirgi waqitta bul haywan derlik o'zining o'ndirislik a'hmiyetin jog'altqan.

Sonin' ushin ha'zirgi waqitta elimizde ondatra populyatsiyasinin' ekologiyaliq o'zgerislerin u'yreniw u'lken teoriyalik ha'm praktikaliq a'hmiyetke iye. Sonin' menen birge ko'ldin' biologiyaliq paydali o'nimdarlig'ina ta'sir etiwshi faktorlardi aniqlaw ha'm ondatra populyatsiyasinin' strukturasin belgilew arqali olardan turaqli paydalaniw jollarin izlew maqsetke muwapiq dep oylayman.

**Jumistin' maqseti** – bul turaqsiz ekologiyaliq jag'dayda Sudoche ko'lindegi ondatra populyatsiyalarinin' bioekologiyaliq o'zgesheliklerin kompleksli u'yreniw.

**Jumistin' waziypalari** - Sudoche ko'lindegi ondatra populyatsiyalarinin' keyingi jillardag'ı biologiyaliq, ekologiyaliq o'zgerisleri, olardi saqlap qaliv, ko'beytiw ha'm keleshekte paydalaniv ilajlarin islep shig'iw.

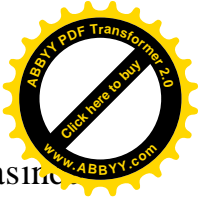


## I BAP. ONDATRA POPULYA TSIIYASININ' QISQASHA IZERTLENIW TARIYXI

Ondatranın' Watanı yamasa kelip shıqqan jeri Arqa Amerika bolıp onın' tiykarg'ı massası arqa-batista Prints Uels ha'm Yukonda, batıs Mekenzi ha'm Britan Kolumbiyasında, Origon bo'limindegi Aydaxoda, Nevada, Ariste, Dakata, Nebraska ha'm kanzasta, qublada Luiziyang'a shekemgi jerlerde jasadı. En' birinshi ret Evropag'a ondatra 1905 jılı Kanadag'a (10 jup) alıp kelindi ha'm Pragadan onsha uzaq emes jerge jiberildi. 1922-23 jılları – Finlyandiyag'a, 1927 – Shotlandiyag'a, 1929 jılı – Angliyag'a, 1929-30 jılları – Polshag'a, 1934 jılı Frantsiyag'a alıp kelip jiberildi (R.Reymov, 1968).

G'MDA ellerine 1-ret 1927 jıldın' ayag'ında Finlyandiyan ondatralar gruppası alıp kelindi, olardı ba'ha'rge shekem torda saqladı ha'm jazda 1928 jılı Arxangelsk oblastının' Solovets atawlarına jiberildi. Usı jıldın' gu'zinde Finlyandiyan 99 ondatra a'kelindi ha'm U'iken Solovets atawlarına jiberildi. Sonday-aq usı jılı iyulda Kanadadan 35 bas alıp kelindi ha'm olar Karagin atawına (Kamchat oblasti) jiberildi. Keyingi jılları ondatra akklimatizatsiyası intensiv tu'rde alıp barıla basladı. G'MDA ellerine 1928 jıldan 1932 jilg'a shekem Finlyandiya, Kanada ha'm Angliyadan 2543 haywan alıp kelingeni edi. Biraq bul haywanlardın' 1646 bası g'ana paydag'a astı al, qalg'anları ko'shiriw jag'daylarında, torda saqlaw payıtlarında nabit boldı. Son'ınan ondatralar o'zleri ko'beyip tarqala basladı.

İli da'ryası deltasına 1935-jıldın' oktyabr ayında 448 bas ondatra jiberildi (Qara ko'l, Qılısh ko'l, Aq o'zek). Akklimatizatsiya jaqsı o'tti ha'm keyingi jılları olardı tek sanı ko'beyip qoymastan arealıda ken'eydi (Sludskiy, 1948: Lavrov, 1957: Strautman, 1963). 1942-jılı delta territoriyasında ma'mleketlik Balxash ondatralıq xojalıg'ı du'zildi ha'm ondatra tez arada Qazaxstanda mamıq tayarlawda alding'ı orınlardı iyeleydi. Balxash o'ndirislik xojalıg'ı 1946-1971-jılları Qazaxstandag'ı barlıq terilerdin' 50,5 ten 85,8 % ke shekem u'lesin



tayarladi. Orta Aziyag'a ondatrani akklimatizatsiya etiw 1940-jillardin' basinda baslandi. 1933-jili Leningradta bolip o'tken Qaraqalpaqstannin' o'ndiris ku'shlerine arnalg'an 1-shi konferentsiyasinda mamiq o'ndiriw boyınsha pu'tkil Soyuzliq institutinin' ilimiy xızmetkeri P.A.Petryaev ko'p qamiszarlıqqa iye bolg'an A'miwdaya quyarlıg'ında ondatrlardı qublag'a, sonın' ishinde A'miwda'rya deltasına akklimatizatsiya etiw ideyası bir qatar qarsılıqlarg'a ushiradı, sebebi bul rayonlarda egislik xojalıg'ı rawajlang'an, al ondatra onın' ziyankesi boladı dep juwmaq shıg'ardı.

1941 jili may ayında Moskvada ondatrashılıq boyınsha pu'tkil Soyuzliq jıynalista ha'r-qıylı oblastlarda ondatra akklimatizatsiyasınin' juwmag'ı tın'landı. Usı jıynalista ondatrani ratsional - aqılg'a muwapıq tu'rde o'rshitsek awıl-xojalıg'ı ma'deniyatına, balıqshılıqqa ha'm irrigatsiyalıq soorujenielerge ziyan tiymeytug'inlıg'ı atap o'tildi. Jıynalı ondatrani qubla rayonlarda ko'beytiw kerekligi haqqında qarar shıg'ardı.

1942 jili Qaraqalpaqstanda A'miwda'rya o'ndiris-an'shılıq stantsiyasın sho'lkemlestiriw haqqında qarar shıg'ardı, onda usı jili gu'zde 1200 ondatra alıp kelip jiberiw ko'rsetilgen edi. Biraq bir qatar sebeplerge baylanıslı ondatra tek 1944-jili a'kelindi. Bul kemiriwshi haywan o'zinin' joqarı ekologiyalıq iykimlesiwshiligi sebepli tez waqıt ishinde Qaraqalpaqstannin' barlıq ko'llerine tarqala basladı. Qısqa waqıt ishinde ondatrashılıq jokarı orıng'a ko'terildi. Ondatranın' joqarı tıg'ızlıg'ı 1946-jili A'miwda'rya ondatra promxozının' du'ziliwine alıp keldi. Ondatranın' terisin ma'mleketke tapsırıw jıldan-jılg'a o'sip bardı. Ma'selen, 1950-1954-jılları ha'r-qanday suw menen qaplang'an 1000 ga maydannan jilına ortasha 1440 ondatra awlangan, 1955-jili 2940 ondatra awlang'an (Lavrov, 1957: Reymov, 1961). 1956-1957-jılları A'miwda'rya ondatrashılıq o'ndiris xojalıg'ı boyınsha jilına 1 mln.nan artıq ondatra awlang'an ha'm ma'mleketke teri tapsırılğ'an.

Ondatra akklimatizatsiya etip a'kelingennen keyin bir qatar ilimpazlar bul kemiriwshinin' biologiyasın u'yreniwge kiristi. Yakutiya ha'm Sibir



sha'rayatindag'ı ondatralardın' biologiyası haqqında ko'plegen ilimpazlar miynet jazgan (Lavrov, 1957; Dobrovolskiy, 1948; Korsakov, 1951).

Ondatranın' ekologiyası, akklimatizatsiya da'wirindegi ondatranın' jasaw jag'dayı, awqatlanıwı, ko'beyiwi ha'm sanlıq o'zgerisleri tuwralı A.A.Sludskiy (1948) o'zinin' «Ondatra ha'm onı Qazaqstang'a akklimatizatsiyalaw» degen monografiyasında ko'rsetip o'tken. Strautman E.İ. (1963), İli deltası ha'm Balxash a'tirapı ondatrasının' biologiyası tuwralı bahalı mag'lıwmatlar bergen. 1960-1976 jılları İli da'ryası deltasının' to'mengi bo'limine Balxash ekspeditsiyasının' izertlewi ju'rgizildi. Ekspeditsiya xızmetkerleri an'shılıq xojalıg'ının' ondatralardın' tıg'ızlıg'ına ta'siri jolların ha'm mexanizmlerin ashıp ko'rsetti, olar an'shılıq xojalıg'ının' az g'ana ta'siri haywanlardın' tuwıwshılıg'ının' to'menlewine alıp keletug'ının ko'rsetken. V.S.Pokrovskiy (1951) ondatralardın' A'miwda'rya deltasına akklimatizatsiyasının' juwmag'ı haqqında o'zinin' miynetinde aytıp o'tti.

O'zbekistandag'ı ondatralar haqqındag'ı materiallar X.S.Salixbaev (1950), V.P.Kostin (1956) miynetlerinde ushırasadı.

Qaraqalpaqstanda bizin' jerleslerimizden ondatra populyatsiyası boyınsha bir qansha ilimpazlar miynet islegen. 1958 jıldan baslap R.Reymov basshılıg'ında A'miwda'rya deltası quyarlıg'ının' ha'r qıylı biotoplarında ondatralardın' biologiyası ha'm ekologiyası, sonday-aq jasaw obrazı, sanlıq o'zgerisi, awqatlanıwı, jıl boyınsha ko'beyiw tempin sistemikalıq jaqtan bir neshe ilimpazlar u'yrene basladı. Solardın' ishinde T.Nuratdinov, R.Jollıbekov, M.Paluanıyazov, G.Asenov ha'm M.Karabekovlardı atap o'tsek boladı. Bul ilimpazlar Xorezm oblastı ondatraları boyınsha da baqlawlar ju'rgizdi. Bul mamıq ju'nli haywanlardı ratsional paydalanıwdın' jolların islep shıqtı. Ondatralardın' sanlıq o'zgerisi suw aydınlardın' gidrologiyalıq rejimine baylanıslı ekenligi anıqlandı (R.Reymov, 1963, 1965, 1968).



## II BAP. JUMISTIN' MATERIALI HA'M METODİKASI

Bul jumıs dala sharayatında dala eksperimenti metodİKası menen Sudoche ko'linde (Akushpa, Qarateren', Begdulla aydın) alıp barıldı. Bunda ondatra populyatsiyasının' ekologiyalıq biologiyasın zoologiyalıq tekseriwde ken'nen qollanılatur'ın dala ha'm eksperimental metoduıyan (Novikov, 1953) paydalandıq.

Ondatralardıń sanlıq mug'darın anıqlaw ushın biz G.K.Karsakov (1951) usılınan paydalandıq. Bunda bizler ondatralardıń jasaw u'ylerin sanap esap ju'rgiziw arqalı ondatralardıń sanlıq mug'darın, semya sanların anıqladıq.

Ondatralardıń tirishilik obrazı ha'm sutkalıq tsikli haywan u'stinen ju'rgizilgen ha'r qıylı aydag'ı ha'm sutka dawamındag'ı baqlawlar na'tiyjesinde anıqlandı.

Ondatra populyatsiyasının' jas ha'm jınısıy du'zilisi, tuwıwshılıg'ı, tıg'ızılıg'ı h.t.b. ko'rsetkishleri Korsakov G.K. (1951) ha'm R.Reymov (1972) boyınsha u'yrenildi. Bunda ondatranın' ko'beyiwi, gu'yege keliw da'wirindegi baqlawlar na'tiyjesinde, tuwıwshan'lıg'ı samka matkasındag'ı platsentar daqlardı sanaw arqalı anıqlang'an.

Ondatra populyatsiyasının' tirishiligi ushın a'hmiyetli bolg'an jasaw ortalıg'ının' sıpatlaması fiziko-geografiyalıq jag'dayı R.Reymov h.b. (1968) boyınsha berildi.

Ondatra populyatsiyasının' morfofiziologiyalıq jag'dayı dene salmag'ı, razmeri o'lishendi. Ko'ldin' gidroximiyalıq jag'dayı laboratoriyalıq usılda alıp barıldı. Ulıwma jumıs dawamında 84 ondatra uslap u'yrenildi (1,2-keste).





1-keste

Sudoche ko'linde uslang'an ondatralardın' jınısıy quramı

Uslang'an orınlar	Sanı		
	Sametsler	Samkalar	Barlıg'ı
Akushpa	19	14	33
Qarateren'	19	12	31
Begdulla aydın	12	8	20
<b>Barlıg'ı:</b>	<b>50</b>	<b>34</b>	<b>84</b>

2-keste

Sudoche ko'linde uslang'an ondatralardın' jas quramı

Uslang'an waqıt	Sanı		
	Eresekler	Jasları	Barlıg'ı
Aprıl	7	12	19
İyun	8	14	22
Oktyabr	11	32	43
<b>Barlıg'ı:</b>	<b>26</b>	<b>58</b>	<b>84</b>



### III BAP. TU'SLIK ARAL A'TIRAPINDAG'I EKOLOGIYA LIQ O'ZGERISLERDIN' O'SIMLIK HA'M HAYWANATLAR DU'NYASINA TA'SIRI

Keyingi jillari Aral ten'izinin' quruvı menen Tu'slik Aral a'tirapında ta'biyg'iy komplekslerdin' global o'zgerisleri ju'z berdi. Burin Aral ten'izi Qaraqum, Qızılqum, ha'm U'stirt platosının' ortasında jaylasqan hawa-rayın retlestirivshi iri ta'biyg'iy kompleks edi. 1960 jillarg'a deyin Aral ten'izinin' suw betinin' 67 mln'.kv.km. di ortasha teren'ligi 53 metr di (en' teren' jeri 69 metr), duzlilig'ı bolsa 9,6-10,3 %ti quraytug'ın edi (Yu.Shodimetov, 1994).

Biraq son'g'i jillari antropogenlik ta'sirdin' ku'sheyiwi, A'smiwda'ryanın' suwların awıl-xojalıq eginlerine ha'dden tis ko'p paydalanıw na'tiyjesinde Aral ten'izinin' quruvına alıp keldi. A'sirimizdin' aqırına kelip ten'izdin' teren'ligi 38 metrge tu'sip qaldı, suw ko'lemi 400 km. kub.qa shekem kemeydi. Jiltirap turg'an suw betinin' maydanı 40 mln' km. kv. qa kishireydi, duzlilig'ı 60g/litrge shekem arttı. Ten'izdin' suwının' maydanı 60-jillar baslarındag'ıdan 1/3 ge kishireydi, suw ko'lemi 60% ke kemeydi (Yu.Shodimetov, 1994). Ha'zir Aral ten'izinin' qurıp qalg'an tu'bi 5 mln. ga g'a sozilg'an. Usı maydannın' 2/3 shorlang'an, duzlı qumlardan ibarat. Ma'mleket hawa rayın tekseriwshi bo'limnin' mag'lıwmatlarına qarag'anda, sol maydannan Aral ten'izinin' barlıq ta'replerine mln. tonnag'a jaqın qum ha'm shan' uship baradı, bular ele ko'zge ko'rinetug'ın bo'leksheler. Aral ten'izinin' tu'bini ja'ne jılına 65 mln. tonna ju'da' kishi ko'zge ko'rinbeytug'ın shan' ha'm duzlardın' tarqalatug'inlig'in O'zbekstan İlimler Akademiyasının' jan'a izertlewleri tastıyqlag'an. Aral ten'izinin' quruvı regionnın' klimat sharayatın o'zgertip jiberdi. Keyingi jillari klimat a'dewir jamanlastı. Jılıq temperaturanın' o'zgerip turıwı ortasha 1,5-2 da'rejege o'sti.

1930-jıllardın' basında A'miwda'rya deltasında 145 ke jaqın ko'ller bolg'an bolsa, ha'zir sonın' 18 ko'li saqlanıp qalg'an (R.Reymov, 1998). Tog'aylarımızdın' maydanı 8-10 esege, qamışlıqlar 40-50 ma'rtebege qısqardı.

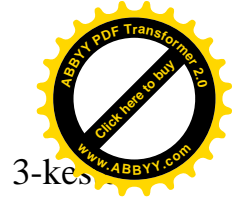


1930 jillari A'miwda'ryanin' quyay ayag'inda tog'aylardin' uliwma maydan 300 min' ga dan aslam edi. 1960-jillarg'a kelip bul tog'aylardin' maydanı 120 min'.ga, al ha'zir 33 min'.ga nı quraydı (A.Baxiev, Treshkin S., Kuzmina J., 1994) yag'nıy 267 min' ga g'a yamasa 90 % ke qısqardı.

Aral ten'izi qa'ddinin' ju'da' to'menlep ketiwi onın' basseynindegi ta'biyiy jag'dayda o'siwshi o'simlikler du'nyasının' o'zgeriwine ku'shli ta'sir etip atır. Na'tiyjede suw o'simlikleri ha'dden tısqarı ja'birlendi. A'sirese son'g'ı jillari Aral boyı florasının' 60-80% nen aslam joqarı da'rejeli o'simlikler tu'ri, 200 ge jaqın olardin' to'men da'rejeli tu'rleri joq boldı. Ha'zir joqarı da'rejeli o'simliklerdin' 54 tu'ri joq bolıw aldında tur (A.Baxiev, D.Xojaniyazov, K.Abipov, 1996). Qaraqalpaqstanda burın o'sken aq tung'ıyıq, sarı tung'ıyıq, torsıldağ (aldrovanda), paportnik h.t.b. ha'zir joq. Sonday-aq, elimizdeki da'rilik o'simlikleri azayıp barmaqta. Olarg'a boyan tamırının' qorları, valeriana, da'ri beretug'ın juwsan o'simlikleri kiredi.

Burın elimizde qamıszarlıqlardin' maydanı ju'da' u'lken territoriyanı iyelep turatug'ın edi. Elimizde 1968-jılı 473,4 min' gektar maydang'a iye qamıszarlıqlar bolg'an, al ha'zir sonın' 77 min' gektarı bar, (A.Baxiev, Treshkin S., Kuzmina J., 1994). Bul qamıszarlıqlarda jıldan-jılğ'a azaymaqta.

A'miwda'rya suwının' gidrologiyalıq ha'm gidroximiyalıq rejiminin' buzılıwı ha'm Aral ten'izi a'tirapının' sho'lge aylanıwı na'tiyjesinde haywanlardın' jasaw ortalıg'ı qısqarıp, olardin' bas sanının' azayıp ketiwine alıp keldi, ayırım haywan tu'rleri faunamızdan pu'tkilley joq bolıp ketti. Eger burın bizin' u'lkemizdin' haywanat du'nyası 173 tu'rden ibarat bolsa, ha'zir ol 38 tu'rge kemidi. Olardin' qatarına su't emiziwshilerden Turan jolbarısı, gepard, Buxara suwını, qulan, Qızılqum taw qoshqarı kiredi. Tu'slik Aral a'tirapında 6 otryadqa 16 semeystvog'a ha'm 41 tuwısqa kiriwshi 65 tu'rli su't emiziwshiler dizimge alıng'an (R.Reymov 1972). Olardin' tiykarg'ı massası U'stirt, Qızılqum sho'li ha'm Amiwda'rya deltasında tirishilik etedi. Keyingi 35-40 jil ishinde antropogen ta'sirler na'tiyjesinde bul su't emiziwshilerdin' 7 tu'ri, quslardın' 30 tu'ri faunamızdan joq bolıp ketti (3-keste).



Tu'slik Aral a'tirapindag'ı su't emiziwshiler ha'm quslar sanının' o'zgeriwi  
(R.Reymov, 1995).

Haywanlar	Jillar	Tu'rler sanı	Molshılıq da'rejesi %		
			Ko'p sanda	Ortasha	Siyrek
Su't emiziwshiler	1960	65	46,1	27,8	26,1
	1975	60	38,3	30,0	31,7
	1995	58	25,9	33,1	41,0
Quslar	1960	282	27,3	56,0	16,7
	1975	268	21,0	55,0	24,0
	1995	252	16,7	48,4	34,9

Ha'zirgi waqıtta Tu'slik Aral a'tirapında tirishilik etetug'in su't emiziwshilerdin' 21 tu'ri siyrek ushırasatug'in tu'rlege kiredi, solardın' 11-tu'ri «Qızıl kitapqa» kirgizlgen (U'stirt arqarı, qaraquyırq kiyik, manul, qaraqulaq palxor, qum pıshıg'ı, uzın iyneli kirpi h.t.b.).

60-jillarda siyrek tu'rlerden esaplang'an palxor, manul, qaraquyırq, kiyik, U'stirt arqarı 80-jillardan keyin joq bolıp ketiw qa'wpi astında tur. 1940-60 jilları bir padada qaraquyırq kiyiklerdin' ortasha 10-15 osobı bolatug'in edi (maksimal da'rejede 30-35), ha'zir bir osobtan turıwshı padalardı ushıratamız. Ta'biyiy ortalıqtın' o'zgeriwi, «Sho'lge aylanıw» protsessinin' o'siwi ha'm regionnın' aridizatsiyag'a ushırawı ıg'allıqtı su'yiwshi haywanlardın' jasaw ortalıg'ının' joq bolıwına (mıs: plastinka tisli tıshqan), tarqalıw territoriyalarının' birden qısqarıwına ha'm bas sanının' azayıwına alıp keldi. A'miwda'rya quyarlıg'ındag'ı ıg'allıqtı su'yiwshi usınday tu'rlerden bolg'an aq tisli kishi tıshqan, Kaspiy dala tıshqanı keyingi waqıtları siyrek ushırasatug'in bolıp qaldı.

Antropogen faktordın' ku'shli ta'siri na'tiyjesinde son'g'ı jilları an'shılıq - o'ndirislik (21 tu'r) ha'm mamıq ju'nli teri beretug'in tu'rlerdin' sanı keskin qısqara basladı. Son'g'ı 30-jilda qamis pıshıg'ının' terisin tayarlaw 14 esege,



sag'al – 3 esege, porsiq – 5 ke, qum qoyanı – 4 ke, suwsarlar – 3 retke al ondan 130 ma'rtebege azaydı (R.Reymov, 1997).

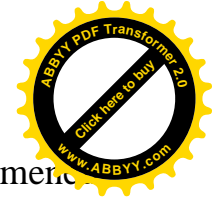
4-keste

Qaraqalpaqstanda mamıq ju'nli haywanlardan teri o'ndiriwdin' (dana)  
dinamikalıq o'zgerisi

<b>Tu'rler</b>	<b>1956-57</b>	<b>1960</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>
1. Qasqır	40	105	38	41	1	-
2. Shag'al	1254	1829	1605	1520	1200	-
3. Tu'lki	3566	377	1329	1280	980	-
4. Korsak	18	41	20	21	15	-
5. Jabayı pıshıq	966	737	195	180	105	-
6. Jariq xor	4	2	2	3	-	-
7. Porsiq	187	91	24	45	6	-
8. Qum qoyanı	990	209	5	15	230	-
9. Balpaq tıshqanlar	978	3	502	650	3	-
10. Ondatra	1200000	630000	126000	8000	12000	-

Ondatra – bizin' elimizde «jumsaq altın» yamasa qımbat bahalı mamıq ju'nli teri beretug'in tu'r bolıp tabıladı. O'zinin' tez iykemlesiwshiligi sebepli bul haywan 1950-jıllardan keyin mamıq ju'nli teri beretug'in haywanlar arasında joqarı orıng'a ko'trildi. 1956-57 jılları A'miwda'rya ondatra o'ndiriw xojalıg'ı ma'mleketke 1mln. 200 mın' dana teri tapsırdı. Sol waqıtları A'miwda'rya ondatrashılıq xojalıg'ında paydalanılatug'in orınlardıń maydanı 700 mın'.g'a, sonın' ishinde uya salıwg'a qolaylı orınlardıń maydanı 124 mın'. ga edi (R.Reymov h.b., 1997).

1950-1954 jılları 1000 ga maydannan 1440 teri, 1955-jılı 2940 teri alıng'an (Lavrov, 1957; Reymov, 1961). Al ondatranın' biologiyalıq o'nimdarlıg'ı yamasa olardıń tıg'ızlıg'ı 1 ga maydang'a 1-3 semyanı quradı.



Keyingi jillari A'miwda'ryanin' gidrologiyaliq rejiminin' buzilwı menen ko'plegen ko'ller, sonın' ishinde ondatralar jasaytug'ın qolaylı orınlar qısquarıp ketti.

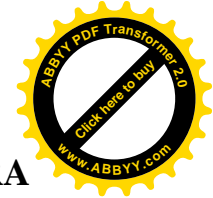
Qaraqalpaqstan Respublikası Ta'biyattı qorg'aw boyınsha ma'mleketlik komitetinin' bergen mag'lıwmatına qarag'anda elimizde 1960-jılı 630 mın', 1970 jılı 126 mın', 1980 jılı 8 mın', 1990-jılı 12 mın', al 2000 jılı 2 mın' teri awlang'an. Sonın' menen qatar ondatralardıń tıg'ızlıg'ı yamasa biologiyalıq o'nimdarlıg'ı da to'menlep ketti, bul ko'rsetkish 1 ga maydang'a 0,5-1 semyag'a (joqarı tıg'ızlıg'ı) tu'sip qaldı. Ha'zirgi waqıtta ondatralardıń jasawı ushın qolaylı jerler 12-15 mın'.ga nı quraydı (Sudoche, Qon'ırat-Qara jar, Jaltırbas, Tog'ızto're ko'ller sisteması). Bul ko'ller tiykarınan kollektor-drenaj suwları menen azıqlanadı. Son'g'ı jilları bul ko'llerdin' de gidroximiyalıq rejimi to'menlep, maydanı qısquarıp baratır. Bul o'z gezeginde ondatralardıń bas sanının' azayıwına ta'sir etip atır. Sudoche ko'li Qaraqalpaqstanda o'ndiriletug'ın ondatra terilerinin' yarımınan aslamın beredi. Keyingi jilları bul ko'lde de ma'mleketke teri tapsırıw birden to'menlep ketti (5-keste).

5-keste.

Ma'mleketke teri tapsırıw boyınsha Sudoche ko'linen uslang'an ondatralar

sanı

<b>Jillar</b>	<b>Plan</b>	<b>Uslang'anı</b>
1994	2000	900
1995	2000	698
1996	2500	1183
1997	---	---
1998	1000	605
1999	900	384
2000	1000	40



## IV. BAP. SUDOChE KO'LİNİN' HA'M ONDAG'I ONDATRA POPULYaTsİYaSİNİN' HA'ZİRGİ JAG'DAYI

### 4.1. Sudoche ko'linin' buring'ı ha'm ha'zirgi jag'dayi

Sudoche ko'li Qaraqalpaqstan Respublikasının' arqa-batısında, sonın' ishinde Qon'irat rayonının' arqasında ha'm Moynaq rayonının' qubla batısında jaylasıp o'zinin' arqa-batıs jag'ası menen U'stirt chinklerine tiyip tur (1-su'wret). Sudoche ko'li onsha teren' bolmag'an ko'ller sistemasına kirip, ol da'slepki waqıtları A'miwda'rya suwının' tolıp ag'ıwınan payda bolg'an.

Ulıwma maydanı 50 mın' ga bolıp, ol bir neshe ko'l sistemalarinan (U'lken Sudoche, Begdulla aydın, Qarateren', Aqushpa, Sherman qoltıq h.b.) turadı. Bul ko'l bir neshe ko'l sistemalarına (Begdulla aydın, Qarateren', Akushpa, Sherman qoltıq, u'lken Sudoche, Besomit h.b.) turadı. Ko'ldin' uzınlıg'ı 38,86 km, eni 2,9 - 26,7 km bolıp, ko'l tiykarınan Qon'irat (KKS) ha'm U'stirt kollektorlarinan azıqlanadı.



1-su'wret. Sudoche ko'li. 2015-jıl, may

1960 jillarg'a shekem onın' ulıwma maydanı 200 mın'.ga, teren'ligi 1,2-2 m, al suwının' mineralizatsiyası 2-3 g/l bolg'an. Sudoche ko'li A'miwda'rya deltasında jaylasıp deltanın' topırag'ı sho'l-taqırlı; qumlı ha'm sho'l otaqlı, al Aral



ten'izinin' jag'alarında batpaqlı, batpaqlı-otlaqlı ha'm solonchaklı bolıp keledi. ko'lemdegi maydandı sur-qon'ır topıraqlar iyeleydi.

Tu'slik Aral a'tirapında, sonın' ishinde Sudoche ko'li territoriyasının' klimati keskin kontinental bolıp keledi, yag'nıy qısı suwıq ha'm jazı ıssı bolıp, jawın-shashının' jıllıq mug'darı 80-100 mm. Jawın-shashının' ko'pshiligi ba'ha'rge tuwra keledi, jazda az jawadı (ulıwma jawın-shashının' 15%i). Jawın-shashınlar tiykarınan jawın tu'rinde tu'sedi. Bul jerde qar az jawadı (5-10 sm), olda ko'p uslanıp turmay erip ketedi. Jılına 20-25 ku'n jerde qar jatadı. Ko'lde muzdın' qatıp turıw waqtı 1,5-2 ay, fevraldın' aqırı, martın' basında muzlar erip baslaydı. Hawanın' absolyut temperaturası jazda +38-+40 gradusqa shekem, al qısta -20-30 gradusqa shekem baradı.

Burın Sudoche ko'linin' ornınd Aybu'yir ko'li bolıp, G.İ.Danilevskiydin' (1851) pikiri boyınsha 1842 jılı Aybu'yir ko'linin' uzınlıg'ı 130-135 km., eni 16-43 km, bolg'an. Onın' suwı dushshı bolıp ol tiykarınan ha'zir qurıp ketken buring'ı Laudan ha'm A'miwda'rya deltasının' basqa da suw ag'ısları menen azıqlanıp turg'an. Aybu'yir ko'li burın ten'izdin' qoltıg'ı bolg'an.

1848-1858 jılları Aybu'yir ko'line A.İ.Butakov ekspeditsiya jasaydı. Onın' anıqlawınsha 1853-1855 jılları Laudan ag'ısı plotina menen beklenip qaladı ha'm Aybu'yir ko'linin' suw betinin' maydanı birden qısqarıp qaladı, na'tiyjede Aybu'yir ko'li intensiv tu'rde qurıy baslaydı. Usı jılları ha'zirgi Sudoche ko'li payda bola baslaydı. Laudannın' bekleniwi Sudoche ko'linin' mayda suwlı bo'limlerge bo'liniwine ha'm ko'l betinin' intensiv tu'rde qamıslıqlar menen qaplanıwına alıp keldi.

1873 jılı Aybu'yir ko'li tolıg'ı menen qurıp ketken ha'm qalın' jin'g'ıllar menen qaplang'an. 1878 jılı A'miwda'rya suwları qorg'awshı dambalardı buzıp Aybu'yir ko'lin tag'ı suwg'a toltıradı. Biraq aradan 20 jıl o'tpey-aq bul rayon tag'ı suwsız qaladı. XX a'sirdin' basında Aral ten'izi qa'ddinin' birden ko'teriliwi (buring'ı qa'ddinen 2,5 m joqarı) boladı, bul ten'iz suwlarının' Aybu'yir shuqırlıg'ına jıg'ıp ag'ıwına alıp keledi. 1920 jılları A'miwda'rya salasının'





dushshi suvlari ten'iz suvinin' ornin basadi ha'm Sudoche ko'li qaytadan dushsi, suvli ko'lge aylanadi.

1953-1954 jillari Sudoche ko'linin' ashq bet maydani 40 min'.ga ha'm 1,2-2 m teren'likte bolg'an.suvi dushshi ha'm tinq bolg'an (Katanskaya, 1959). Sudoche ko'linin' ko'pshilik bo'limin qamisliqlar, ayırım jerlerin jekenler iyelep turg'an. Katanskayanin' (1959) mag'liwmatı boyınsha ko'ldin' arqa bo'limin qamisli-jekenli assotsiyatsiya iyelep turg'an. Qamislardin' biyikligi jayılım jiyeklerinde 2-2,5 m, mayda suvli jag'alarda 3-4 m, al jekenlerdin' biyikligi 2 msetr bolg'an. Bul jillari suw o'simlikleri joqari pa't penen rawajlanadi ha'm V.M.Katanskaya bul ko'ldi rogolistnik-urutli gruppasına kirgizedi. Sonday-aq bul ko'lde V.M.Katanskayanin' (1959) mag'liwmatı boyınsha gidatofitler arasında Ceratophyllum demersum, Myriopyllum spicatum, Najas marina, Potamogeton pectinatus lar dominantlıq jag'daydı iyelep turg'an, xaralar jaqsı rawajlang'an. V.M.Katanskaya Sudoche ha'm Qarateren' ko'linde xaranın' 5 tu'ri: Chara tomentosa, Chara intermedia, Chara kirgisorum, Nitella hyaline, Nitellopsis obtusa bar dep ko'rsetedi.

1960 jillarg'a shekem Sudoche ko'linin' suw u'sti ha'm suw astı o'simliklerinin' o'nimdarlıg'ı ju'da' joqari bolg'an. Ma'selen, 1955 jılı qamıstın' o'nimliliği ortasha 30-40 t/ga, jekennin' biomassası 1 m.kv. qa 8-14 kg. ig'al massa, al suw astı o'simliklerinin' (urut, rogolistnik) biomassası 1 metr kv.qa 4-5 kg. ig'al massa bolg'an (Katanskaya,1959).

Sudoche ko'li o'simlikler menen bir katarde haywanat du'nyasına da bay ko'llerden esaplanadi. Bul jerde su't emiziwshilerdin 23 tu'ri jasaytug'inlig'ı anıqlang'an (R.Reymov, 1972). Solardin' ishinde nasekoma jewshiler – 2, ko'l qanatlılar – 1, qoyan ta'rizliler – 1, kemiriwshiler – 11, jirtqishlar – 5, tuyaqlılar – 3 tu'rdi quraydı. XX a'sirdin' ortalarına shekem Sudoche ko'linin' jag'alarında qamıszarlıqlar arasında ha'zir joq bolıp ketken Turan jolbarısı jasag'an, Sudoche ko'linin' boyında usı su't emiziwshiler ishinde 5 tu'r (ondatra, plastinka tıslı tıshqan, u'y tıshqanı, Kaspiy polevkası, laska) ken' tarqalg'an. Sonday-ak, bul



jerlerde ko'p sanda shag'allar, qamis pıshıg'ı, porsıq ha'm jabayı shoshqar jasaydı (R.Reymov, 1985).

Ondatranin' Qaraqalpaqstang'a alip keliniwi Sudoche ko'linin' su't emiziwshiler faunasin ja'nede bir tu'rge ko'beytti. Ondatranin' tez ko'beyiwi ha'm joqari tig'izig'I aqibetinde Sudoche ko'li Qaraqalpaqstanda awlanatug'in ondatra terilerinin' jartisinin ko'biregi berdi. 1957 jili Sudoche ko'linde ondatra uchin qolayli jerlerdin' maydani 28,7 min' ga di quradi. Sol waqitlari Sudoche ko'linen jilina 200 - 250 min' ondatra terisi ushin awlanatug'in edi.

Sudoche ko'linin' a'tirapında jasaytug'in su't emiziwshi haywanlardan basqa ko'ldin' o'zinde gidrobiont organizmlerdin' ju'da' ko'p tu'ri tirishilik etedi. Solardın' ishinde balıqlardın' ha'r qıylı tu'rleri (sazan, ılaqa, aq amur, lesh, tolstolob, jılanbalıq, torta, su'wen h.b.), mayda gidrobiont organizmler (perifiton, neyston, pleyston, bentos) jasaydı.

A'debiy mag'li'wmatlarg'a qarag'anda (Kreytsberg Elena Muxina, 2008) Sudoche ko'ller sistemasi'nda 230 tu'rli quslar jasap, solardi'n' 101 tu'rin suw-batpaq quslari' quraydı'.

Bul jerde quw, sur g'az, qarabay, ten'iz kepteri, kolpitsa, karabaylar, u'yrekler, shag'alalar, kuliklerdin' ha'r qıylı tu'rleri ha'm basqa da suw ekosistemalarında tiriwshilik etiwshi quslar jasap uya saladı.

Sudoche ko'li – bul ba'ha'r ha'm gu'zde migratsiya jasawshı quslardın' toqtap o'tetug'in ornı esaplanadı. Bul waqıtta Sudoche ko'linde 8-10 mln.ga jaqın ha'r qıylı gruppag'a kiriwshi quslar jıynaladı. Bul Sudoche ko'linin' quslar ushın ju'da' qolaylı jer ekenligin bildiredi.

Keyingi jılları A'miwda'rya suwının' gidrologiyalıq rejiminin' buzılıwı na'tiyjesinde Tu'slik Aral a'tirapının', sonın' ishinde Sudoche ko'linin' ekologiyalıq jag'dayın o'zgartip jiberdi. Ko'lge suwdın' az tu'siwi na'tiyjesinde 1960 jıllardın' basında ko'l ku'shli duzlandı (17-19 g/l.), ko'ldin'ortasha teren'ligi 1-1,5 m.ge tu'sti. 1963-1965 jılları A'miwda'rya suwının' azayıwı menen ko'ldin' maydanı birden qısqardı, mayda ko'ller qurıp ketti (A.Baxiev, K.N.Butov,



M.T.Tajetdinov, 1977). Usı da'wirde Sudoche ko'linin' maydanı 200 mın' ga qısqardı.

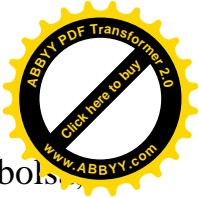
1965 jıldan baslap ko'l jag'alarındag'ı qamıslıqlar qısqara basladı. Eger 1953 jılı ko'l jag'alarındag'ı o'simliklerdin' qalın'lıq eni 1-1,5 km. Bolg'an bolsa, ol 1963 jıl'g'a kelip 100 m.den aspay qaldı. Qamıslardın' biyikligi de kishireyip qaldı (joqarı biyikligi 2,5 m, ortasha 1,7 m.). Ko'ldin' suwının' mineralizatsiyasının' ku'sheyiwi na'tiyjesinde ko'ldin' orayındag'ı suw o'simliklerinin' ko'pshiligi joq bolıp ketti.

Jekenlerdin' de maydanı qısqardı. 1965 jılı A.Baxiev h.b. gidrofit o'simliklerdin' duzg'a shıdamlı tek 5 tu'rın: rogolistnik pogrujenniy, rdest grebenchatıy, ten'iz nayadası, u'lken zanixelliya ha'm xaranı tapqan. Ko'ldin' batıs ha'm qubla bo'limlerinin' o'simlikleri derlik joq bolıp ketti, tek qamis ha'm jekenzarlar qaldı.

1966 jılı KKS (Kungradskiy kollektorniy sbros) kollektori qazıp pitkerildi ha'm ko'lge dushshı suw tu'se basladı. Biraq bul ko'ldi saqlap qala almadı.

1966-1968 jılları Sudoche ko'linin' 2/3 bo'limi qurıp ketti. Qarateren' ko'li tolıg'ı menen joq boldı. Ko'l jag'aları 3-4 km.ge sheginip ketti (A.Baxiev, K.N.Butov, M.Tajetdinov, 1977). 1968 jılı suw astı o'simliklerinen ten'iz nayadası, u'lken zanixelliya ha'm xara tabılg'an. Ko'ldin' birden qurıp ketiwi ha'm mineralizatsiyasının' artıwı menen ko'l jag'alarında gidrofit o'simliklerdin' ornın galofit o'simlikler basa basladı, sonın' menen birge balıqlardın' ha'm quslardın' ko'pshilik tu'rleri joq bolıp ketti. Sudoche ko'linin' maydanı, sonday-aq qamıszarlıqlardın' qısqarıwı na'tiyjesinde bul jerde jasaytug'ın haywanlardın' sanının' da qısqarıwına, al ayırım tu'rlerinin' pu'tkilley joq bolıp ketiwine alıp keldi (Turan jolbarısı h.b.).

Sudoche ko'lindegi ekologiyalıq o'zgerisler mamıq ju'nli haywanlarg'a sonın' ishinde ondatra populyatsiyalarına da kerı ta'sirin tiygizdi. 1957 jılı Sudoche ko'linde ondatralar ushın qolaylı orınlardın' maydanı 28,7 mın'.ga bolg'an bolsa, 1960-jılı 23,9 mın' ga g'a tu'sip qaldı, yag'nıy u'sh jıldın' ishinde 5 mın' ga g'a qısqarg'an. Bul jılları ko'lden jılına 200-250 mın' dana ondatra terisi



awlang'an. 1970 jılı Sudoche ko'linen 30 mın' ondatra terisi awlang'an bolsı. 1980 jılı 12 mın' dana, 1989 jılı 9,5 mın' dana, 1995 jılı 2,9 mın' dana ondatra terisi awlang'an. Ondatra sanının' bunday da'rejede qısqarıwının' sebebi olar ushın suwda qolaylı sha'rayat joq ekenligin, suwdın' gidrologiyalıq ha'm gidroximiyalıq rejiminin' buzılıwı bolıp tabıladı.

1999-2000 jılg'ı suwsızlıq Sudoche ko'lin ja'ne de ha'lsiretti. Suwdın' az tu'siwi na'tiyjesinde Sudoche ko'linin' maydanı a'dewir qısqarıp qalg'an. U'lken ha'm kishi Jansız, Kewser tolıg'ı menen qurıp ketken u'lken ha'm shıg'ıs Sudoche qısqarıp qalg'an, sonday Akushpa, Begdulla aydın, Xojaqoltıq, Taylı ha'm Qarateren'nin' maydanı qısqarıp qalg'an, jag'aları 500 m ge shekem sheginip ketken. Suwdın' mineralizatsiyası Begdulla aydında 5,5-9,5 g/l, Qarateren'de 6,5-10,5 g/l ge, al Akushpada bolsa 22,3-52 g/l ge shekem ko'terilgen. Ko'ldin' teren'ligi 0,5-1 m ge tu'sip qalg'an. A'lbette bunday mineralizatsiyada tiri organizmnin' jasawı qıyın. Qamıszarlıqlar ha'm jekenzarlıqlar qısqarıp qalg'an. Qurıp qalg'an ko'ldin' jag'aların galofit ha'm kserofit o'simlikler iyelegen (qarabaraq, jin'g'ıl, seksewil h.b). 1963-jılı Sudoche ko'linin' ko'pshilik bo'limin qamıslıqlar iyelegen bolsa, ha'zir onın' ornında jin'g'ıllıqlar o'sip tur.

6-keste

Sudoche ko'lindegi ondatralar ushın o'nimdarlı orınlardıń maydanı ha'm ondatra o'ndiriw (R.Reymov, 1995).

Ko'rsetkishi	Jıllarg'a qaray o'zgerisi			
	1957-1960	1965-1970	1980-1986	1989-1992
O'nimdarlı orınlardıń maydanı (mın'.ga)	23,9-28,7	5,0-6,0	2,5-3,6	2,5-2,8
Ondatra terisin o'ndiriw (mın' dana)	200,0-250,0	30,0-35,0	15,0-12,0	2,9-9,5

1960-jılları Sudoche ko'linde ondatralar ushın en' qolaylı orınlarda ondatralardıń biologiyalıq o'nimdarlıg'ı 1 ga maydang'a 3-5 semyanı, jaqsı



orınlarda 2-3 semyanı ha'm ondatralar ushın qanaatlandırarlı orınlarda 1,0-1,5 semyanı qurasa, ha'zirgi waqıtta en' qolaylı orınlarda 1,5-2 semyanı, ondatra ushın qanaatlandırarlı orınlarda 0,5-1,0 semyanı ushıratamız. Ha'tteki, bizler 2000-jıl oktyabr ayında Akushpada birde ondatra xatkasın tappadıq. Ondatralardıń bunday da'rejede azayıwı suwdın' gidrologiyalıq ha'm gidroximiyalıq jag'dayı menen bir qatarda brokonerliktin' ku'sheyip ketiwinen dep oylaymız.

7-keste

Sudoche ko'lindegi ondatra ushın qolaylı jerlerdin' maydanı ha'm awlang'an ondatralar sanı (2000-jıl)

Ko'rsetkishi	Jılna qaray jag'dayı	
	1957 j – 1960 j	1995 j – 2000 j
Paydalı orınlardıń maydanı (mn'.ga)	23,9-28,7	1,5-2
Ondatra terisin tayarlaw (dana)	200000-250000	600-40

Ha'zirgi waqıtta Sudoche ko'lin saqlap qalıwdın' birden-bir jolı – bul ko'ldi u'zliksiz tu'rde taza ag'in suw menen ta'miyinlew kerek, bunın' ushın ja'ne bir kollektor sistemasın qazıp sol kollektor menen qosımsha suw beriw kerek. Sonda g'ana ko'ldin' ekologiyalıq jag'dayı jaqsılanıp ko'ldin' biologiyalıq o'nimdarlıg'ı artadı dep oylaymız.

#### 4.2. Ko'ldin gidroximiyalıq rejimi

Sudoche ko'linin' gidroximiyalıq rejimi burınları aytarlıqtay tolıq izertlenbegen. Tek ayırım gidrolog, botanik ha'm zoolog ilimpazlardın' (Katanskaya, 1959; Baxiev, Ta'jetdinov, Butov, 1977) miynetlerinde ko'ldin' mineralizatsiyası, qattılıg'ı, erigen kislorodtin' mug'darı haqqında mag'lıwmatlar ushırasadı.

1960-jıllarg'a shekem Sudoche ko'linin' suwı dushshı bolıp, onın' mineralizatsiyası 2-3 g/l, erigen kislorodtin' mug'darı 10-12 mg/l bolg'an (Katanskaya, 1959). L.G.Konstantinovanın' (1986) mag'lıwmatı boyınsha 1961 jılı



Sudoche ko'linin' duzliligi' 609-779,6 mg.v.ek/l, qattiligi' 6-7 mg. ekv/l bolg'an, al biogenler ha'm pestetsidler ko'rsetkishi S.A.Nishonxodjaeva (1986) mag'liwmatı boyınsha 0/0 ge ten' bolg'an, yag'nıy suwdan biogen ha'm pestitsijlar tabılmag'an (8-keste). Bul waqıtları Sudoche ko'li A'miwda'ryanın' jushshı suvları menen azıqlanıp turg'an.

Keyingi jılları A'miwda'rya suwının' awıl-xojalıq eginlerine ko'p sarıp etiliwine baylanıslı ko'lge dushshı suwdın' tu'siwi azayıp ketti. 1960 jıllardın' basında ko'lge dushshı suwdın' tu'spey qalıw yamasa az tu'siwi na'tiyjesinde ko'l ku'shli duzlandı, yag'nıy onın' mineralizatsiyası 2-3 g/l. den 17/19 g/l. ge shekem o'sti (A.Baxiev, K.N.Butov, M.T.Tajetdinov, 1977). 1966 jılı Sudoche ko'lin dushshı suw menen ta'miyinleytug'ın KKS kollektori qazıp pitkerildi ha'm ko'lge dushshı suw tu'se basladı. Biraq bul ko'ldin' suwının' dushshılıg'ın ko'p waqıt saqlap tura almadı, keyingi jıllardag'ı A'miwda'rya suwının' gidrologiyalıq rejiminin' buzılıwı ha'm ko'lge suwdın' az tu'siwi, ko'ldin' mineralizatsiyasının' ha'm basqada gidroximiyalıq rejimin arttıra berdi. L.G.Konstantinova ha'm S.A.Nishanxodjaeva (1986) mag'liwmatı boyınsha 1981 jılı Sudoche ko'linin' duzliligi' 4 g/l. ge, al qattiligi' 7-28 mg. ekv/l. ge ten' bolg'an, yag'nıy 1961 jilg'a salıstırg'anda 4-ese o'sken. Sonday-aq, ko'ldegi biogen elementler ha'm joqarı toksinli birikpelerdin' mug'darı birden o'sken, yag'nıy azot okisi (NO<sub>3</sub>) – 0,8 ge, fosfor (P) – 0,6 ga, al DDT, GXTsG bolsa 2-2,5 PDK ga ten' bolg'an (1-keste). Bul ko'rsetkishler 1990 jıllarg'a kelip ja'ne o'sken, yag'nıy ko'ldin' mineralizatsiyası 2,3-9 g/l. ge, (1960 jıllarg'a salıstırg'anda 3-4 ese ko'p) jetken. Al azot okisi (NO<sub>3</sub>)-0,5 ke, fosfor (P) -0,8 ge, DDT ha'm GXTsG – 2,8-4,5 PJK ten' bolg'an (Konstantinova, 1986, 1992, İshanxodjaeva, 1987; Shexovtsev, Bortnik, 1991).

1999-2000 ji'llari' A'miwda'rya suwının' ha'dden tıs azayıwı ha'm ko'lge suwdın' tu'spey qalıwı ko'ldin' ekologiyalıq jag'dayın to'menletip jiberdi. İzertlewlerge ko're 2000 jil aprel ayında Akushpada suwdın' duzliligi' 16,3-29,5 g/l aralıg'ında bolıp ortasha duzliligi' 22,2 g/l boldı (1960-jıllarg'a salıstırg'anda 10 ese ko'p), pH – 7,8-7,9 ga, al erigen kislorodtın' mug'darı 8-10 mg/l. ge ten'

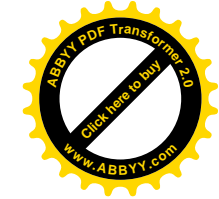
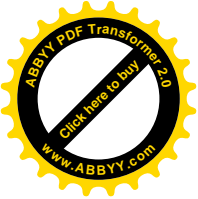


boldi. Qarateren'de suvdin' duzlilig'ı Akushpag'a qarag'anda birqansha to'men yag'nıy 4,2-5,7 g/l aralıg'ında bolıp, ortasha duzlilig'ı 4,9 g/l, pH – 7,8-8,3 ke sonin' menen birge reigen kislorodtin' mug'darı 7,5-11 mg/l. ge ten' boldi. Bul ko'rsetkish Begdulla aydında suvdin' mineralizatsiyası 4,3-4,9 g/l (ortasha 4,7 g/l), pH – 7,7-7,9, al erigen kislorodtin' mug'darı 11,1-11,2 mg/l. ge ten' boldi. Sonin' menen birge bul ko'rsetkishlerden basqa suvdin' qattilig'ı bul ko'llerde 10-16 mg. ekv.l. ge ten' boldi (9-keste). Suvdin' az tu'siwi na'tiyjesinde Sudoche ko'linin' gidroximiyalıq rejimi eki ay ishinde bir qansha to'menledi. Basqa gidroximiyalıq ko'rsetkishler aytarliqtay o'zgermese de suvdin' mineralizatsiyası 1,5-2 ese arttı. 2000 jil iyun ayında Akushpada suvdin' duzlilig'ı 13,2 g/l den 51,8 g/l. ge shekem arttı (ortasha duzlilig'ı 35,9 g/l), Qarateren'de suvdin' mineralizatsiyası 5,8 g/l-9,5 g/l. ge (ortasha 7,8 g/l) ten' boldi. Al Begdulla aydında suvdin' duzlilig'ı 5,5-5,8 g/l ge (ortasha 5,6 g/l) ten' boldi (9-keste).

Kestede ko'rinip turg'anınday 2000-jılı aprel ayında Sudoche ko'linde ortasha mineralizatsiyası 16,8g/l, pH – 8,0, erigen kislorodtin' mug'darı 9,3 mg/l al qattilig'ı 12,6 mg. ekv/l ge ten'. Al iyun ayında ko'ldin' ortasha mineralizatsiyası 28,6 g/l. ge, yag'nıy 1,5 esege artqan, pH – 8,3, su'wdag'ı erigen kislorodtin' mug'darı – 9,6 mg/l, al suvdin' qattilig'ı 13,1 mg. ekv/l ge ten' bolg'an.

İzertlewler na'tiyjesinin' ko'rsetip turg'anınday keyingi jillarda A'miwda'rya suwının' gidrologiyalıq ha'm gidroximiyalıq rejiminin' buzılıwı ha'm Sudoche ko'line dushshı suvdin' tuspey qalıw ko'ldin' gidroximiyalıq jag'dayın ju'da' to'menletip jibergen. Ko'ldin' suwının' mineralizatsiyası 1960 jillarg'a salısturg'anda 10-15 esege artqan, basqada tiri organizmlerge zıyanlı ximiyalıq birikpeler ko'beygen.

Bizlerdin' mag'lıwmatlarımız boyınsha 2015-jılı may ayında ko'lge suw tolıq tu'siwi na'tiyjesinde suvdin' duzlilig'ı a'dewir kemeygen. Taza suw tu'sip turg'an jerlerde 3-4 g/l., al suw toqtap qalg'an jerlerde duzliliq Batıs Qarateren'de 12,3 g/l ge jetken, ayırım jerlerde ku'kirtli vodorodtin' iyisi shıg'adı.



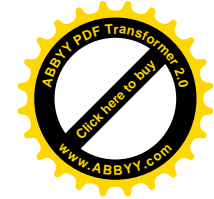
**A'miwda'rya deltasinin' suw aydinlarina xarakteristika**  
**(L.G.Konstantinova boymsha, 1986-1992 jj.)**

Suw aydinlar	Teren'ligi (m)	1961				1981				1992		
		Duzhlig'1 mg.ekv/l	Qattulig'1 mg.ekv/l	Biogenler	Pestitsidler	Duzhlig'1 mg.ekv/l	Qattulig'1 mg.ekv/l	Biogenler	Duzhlig'1 mg.ekv/l	Qattulig'1 mg.ekv/l	Biogenler	
								Pestitsidler			Pestitsidler	
1. Sudoche ko'li	1,5-3,0	609-779,6	6-7	0/0	0,9-4,0	7-28	<u>NO<sub>3</sub>-0,8; P-0,6</u> DDT; GXTsG	2,3-9,0	16-25	<u>NO<sub>3</sub>-0,5; P-0,8</u> 2,8-4,5 PDK		
2. Qon'irat sis-1 (shep jag'asi)	2-3	285,4-320,8	3-5	0/0	0,8-1,5	5-7	2-2,5 PDK <u>NO<sub>3</sub>-0,2; P-0,6</u> DDT; GXTsG -1-1,5 PDK	1,4-1,8	8-12	<u>NO<sub>3</sub>-0,25; P-0,3</u> DDT; GXTsG -1,7-2,2 PDK		
3. Qazaqda'rya sis-1 (on' jag'asi)	2,5-4,5	--	--	--	1,7-3,6	7,6-10,6	<u>NO<sub>3</sub>-6,3; P-5,2</u> DDT; GXTsG -1,5-2 PDK	1,6-6,3	10,21	<u>NO<sub>3</sub>-0,4; P-0,9</u> DDT; GXTsG -2-2,6 PDK		

Esletpe: biogenler – maksimal ko'rsetkishler mg/l. de.

Pestitsidler – PDK birlikleri ortaq bo'liniwshide (S.A.Nishanxodjaeva mag'liwmatı boymsha)





9-keste

### Sudoche ko'linin' gidroximiyaliq rejim

(2000 jil, aprel-iyun)

Suw aydinnin' atı	pH	Duzlılıg'ı g/l	Erigen O <sub>2</sub> mg/l	Qattılıg'ı mg.ekv/l	pH	Duzlılıg'ı g/l	Erigen O <sub>2</sub> mg/l	Qattılıg'ı mg.ekv/l
Akushpa	7,8-7,9	16,3-29,5 (ortasha 22,2)	8-10	10,2-10,3	8,1-8,5	13,2-51,8 (ortasha 35,9)	8-9	10,2-10,4
Qarateren'	7,8-8,3	4,2-5,7 (ortasha 4,9)	7,5-11	14-15	8,2-8,4	5,8-9,5 (ortasha 7,8)	8,5-9,2	14,2-16,1
Begdulla aydın	7,7-7,9	4,3-4,9 (ortasha 4,7)	11,1-11,2	12-13	8,2-8,3	5,5-5,8 (ortasha 5,6)	10,2-11,3	12,5-14,6
Sudoche ko'li (ortasha)	8,0	1,8	9,3	12,6	8,3	28,6	9,6	13,1

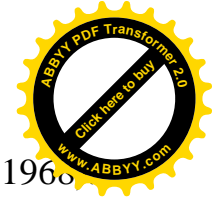
### 4.3. Ondatranın' morfologiyalıq du'zilisi, biotoplar boyınsha tarqalıw ha'm san-mug'darı

**Morfologiyalıq du'zilisi.** Ondatranı biz sistemetikalıq jaqtan u'yrenenimizde, onın' kemiriwshiler Rodentia otryadına, tishqanlar Muridae semeystvosına ha'm polevkalar kishi semeystvosına kiretug'ınlıg'ın bilemiz. Ondatra tuwısımın' (Ondatra Link.) quramına bir-birine o'z-ara jaqın u'sh tu'r: nyufaundlend ondatrası (Ondatra Link obsura Banks.), luizian (Ondatra Banks ryvalicia) ha'm a'piwayı (Ondatra zibethica) ondatra kiredi. Keyingi tu'r 12 kishi tu'rge bo'linedi.



2-su'wret. Eresek ondatra

Ha'zirgi waqıtta bizin' elimizde jasaytug'ın ondatralardıń barlıg'ı N. P.Lavrovtnıń (1957) pikirinshe tipik kishi tu'rge (Ondatra zibethica L.). Ondatra sırtqı ko'rinisi jag'ınan suw tishqanına uqsaydı, biraq og'an qarag'anda u'lkenirek ha'm salmaqlıraq boladı. Kishkene bası qısqa ha'm juwan moynı arqalı gewdesine birikken. Qulaqları kishkene bolıp jumsaq ju'nlerinin' astında jasırınıp turadı. Ju'ni kon'ır mamıq ha'm sulıw ko'rinedi. Quyrıg'ı domalaqlaw, eki qaptaldan qısılg'an bolıp usı eki qaptalı siyreklew bolıp olar mayda siyrek tu'ksheler menen qaplang'an. Jan'a tuwılg'an ha'm jas ondatralardıń quyrıg'ı domalaq boladı, biraq ol a'ste-



aqırım o'siw menen jalpayadı yag'nıy eki ta'repten qısıladı (Reymov, 1968). Ayaqları bes barmaqlı bolıp, artqı ayaqları aldınğ'ı ayaqlarına qarag'anda uzın ha'm ku'shli boladı, Artqı ayaqlarınin' barmaqları a'zzi rawajlang'an ju'ziwshi perde menen birikken, bul aldınğ'ı ayaqlarında jok.

Ondatra - barlıq polevkaların' ishindegi en' iri tu'ri bolıp, eresek ondatranın' salmag'ı o'z eli yag'nıy Arqa Amerikada 800 den 1500 g g'a shekem baradı. A.A.Sludskiydin' (1948) mag'lıwmatı boyınsha Nyu-York shtatındag'ı ondatralardıń dene uzınlıg'ı 30,9 sm, quyrıg'ı-25,4sm, tirsekleri-8,1sm bolg'an.

Xorezm oblasti ha'm bizin' elimiz bolg'an Qaraqalpaqstandag'ı ondatra populyatsiyasının' morfologiyası R.Reymov ta'repinen jaqsı u'yrenilgen. R.Reymov ha'm basqa Qaraqalpaqstanlı ilimpazlar ta'repinen Qaraqalpaqstandag'ı ko'llerden 791 eresek osoblar uslanıp tekserildi. Bul ondatralardıń ishinde eki osob 1500 g nan ziyat salmaqqa, 155 osob (19,1%) 1200-1400 g salmaqqa, 1000-1999 g salmaqqa 475 osob (60,1%), 160 osob (20,2%) 800-999 g salmaqqa ha'm 5 osob (0,6%) 600-799 g salmaqqa iye bolg'an. Xorezm oblastınan uslang'an 165 ondatranın' 24 osobı 1200-1400 g salmaqqa (13,7%), 88 osobı (50,3%) 1000-1999 g salmaqqa, 56 osobı (32,0%) 800-999 g salmaqqa, 7 osobı (4,0%) 600-799 g salmaqqa iye bolg'an (10-keste).

10-keste

Xorezm ha'm Qaraqalpaqstandag'ı eresek ondatralardıń dene razmeri ha'm salmag'ı (R.Reymov h.b. 1989)

Ko'rsetkishleri	Xorezm oblasti		Qaraqalpaqstan Respublikası	
	Samets	Samka	Samets	Samka
Sanı	89	76	281	510
Massa, g	$\frac{1038.4}{740-1400}$	$\frac{1016.3}{650-1300}$	$\frac{1055}{770-1525}$	$\frac{1007}{700-1410}$
Dene uzınlıg'ı mm	$\frac{302.4}{260-345}$	$\frac{304}{265-340}$	$\frac{308}{275-370}$	$\frac{309}{265-360}$
Quyrıg'mın' uzınlıg'ı, mm	$\frac{227}{204-270}$	$\frac{226}{204-250}$	$\frac{234}{195-270}$	$\frac{227.5}{206-270}$



R.Reymovtin' (1968) izertlewinde ersek ondatralardın' dene razmeri ha salmag'ı ha'r ma'wsimde tek az g'ana o'zgergen biraq jil boyınsha o'zgermegen. Biraq sonni da aytıp o'tiw kerek, qıs aylarında ondatra salmag'ı azg'ana mug'darda o'sip turg'an. Bul a'sirese Qaraqalpaqstan populyatsiyasında ushırasqan. Jazda ondatralardın', a'sirese samkaldın' ortasha awırlıg'ı azg'ana to'men tu'sken.

Bizler 2015-jılı aprel, iyun, oktyabr aylarında yag'nıy u'sh ma'wsimde Sudoche ko'lindegi ondatralardın' dene o'lsheemin ha'm salmag'ın tekserip ko'rdik. İzertlew dawamında Akushpa, Qarateren' ha'm Begdulla aydınnan 26 ersek ondatra uslandı. Uslang'an ondatralar ishinde 6 osob (23,7%) 1200-1400 g salmaqqa iye boldı, 13 osob (50%) 1000-1999 g salmaqqa, 5 osob (19,2%) 800-999 g salmaqqa, 2 osob (7,1%) 600-799 g salmaqqa iye boldı (11-keste).

11-keste

Sudoche ko'lindegi ersek ondatralardın' dene o'lsheimleri ha'm salmag'ının' ma'wsimler boyınsha o'zgerisi (2015-jıl)

Ko'rsetkish	aprel	iyun	oktyabr	barlıg'ı
<b>Sametsler</b>				
Sanı	4	4	7	15
Salmag'ı, g	$\frac{1100}{900-1300}$	$\frac{1100}{850-1350}$	$\frac{1090}{790-1400}$	$\frac{1090}{790-1400}$
Dene uzınlıg'ı mm	$\frac{305}{280-330}$	$\frac{302}{270-335}$	$\frac{312}{265-360}$	$\frac{312}{265-360}$
Quyrıg'ının' uzınlıg'ı, mm	$\frac{241}{220-262}$	$\frac{240}{210-270}$	$\frac{237}{205-270}$	$\frac{237}{205-270}$
<b>Samkalar</b>				
Sanı	3	4	4	11
Salmag'ı, g	$\frac{1125}{850-1400}$	$\frac{1135}{900-1370}$	$\frac{960}{720-1200}$	$\frac{1060}{720-1400}$
Dene uzınlıg'ı mm	$\frac{310}{270-350}$	$\frac{306}{282-330}$	$\frac{245}{265-325}$	$\frac{307}{265-350}$
Quyrıg'ının' uzınlıg'ı, mm	$\frac{242}{215-270}$	$\frac{245}{220-270}$	$\frac{227}{204-250}$	$\frac{237}{204-270}$



Kestede ko'rinip turg'anday ersek ondatralardın' tu'kshelerinin' uzınlıg'ı ha'm ju'ninin' qalın'lıg'ı qısta basqa ma'wsimlerge qarag'anda joqarı bolg'an.

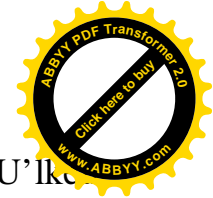
Sudoche ko'linde alıp barg'an ilimiy izertlew jumısların ju'rgizgenimizde bizler ondatralardın' tu'kshelerinin', ju'nlerinin' uzınlıg'ın, qalın'lıg'ın tekserdik. İzertlew na'tiyjesinde bizler ondatralardın' ju'nlerinin' uzınlıg'ı, qalın'lıg'ı aytarlıqtay o'zgeriske ushıramag'anlıg'ın ko'rik, yag'nıy R.Reymovtın' mag'lıwmatlarına bizlerdin' tekseriwimizdin' juwmag'ı sa'ykes keldi.

Ondatralar tiykarınan jalan'ash tuwıladı. Tuwılg'annan 5-8 ku'nnen keyin denenin' u'stingi bo'liminde siyrek ashıq-qon'ır ren'de ju'n o'sip shıg'adı. Eki ha'pteden keyin jas ondatranın' denesi qara-qon'ır ren'li mamıq ju'n menen qaplanadı. Eki aylıg'ında bul ju'nleri tu'sip ornına ashıq-qon'ır ren'li mamıq ju'nler o'sip shıg'adı. Jas ondatra 3-4 aylıg'ında ekinshi ma'rte tu'leydi, son'ınan onın' ornına ersek ondatralardag'ıday ju'n o'sip shıg'adı. Onın' o'siwi ba'ha'rde, muzlardın' eriwi baslag'annan keyin toqtaydı.

Eski ju'nlerdin' tu'siw ha'm taza ju'nlerdin' o'siw protsessii ersek ondatralarda 10-11 ay dawam etedi. Tu'lew protsessinin' ku'sheyiwin eki da'wirge bo'lsek boladı: bul aprel-may ha'm iyul-avgust ayları.

A'dette qısta awlag'an teriler ju'da' sapalı jiltıraq oladı, biraq ondatralardı qısta awlaw qıyın'g'a tu'sedi.

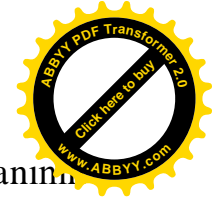
**Biotoplar boyınsha tarqalıwı ha'm san mug'darı.** Ha'zirgi waqıtta Sudoche ko'linde ondatralar bir tegis tarqalmag'an. Jasaw jag'dayı, azıqlıq zatlardın' mug'darı ha'm suwdın' duzlanıw da'rejesine qaray ondatralar ha'r qıylı biotopta, ha'r qıylı sanda, ha'r qıylı tıg'ızlıqta jaylasqan. Ondatralardın' basım ko'pshiligi **a'zzi duzlang'an biotoplarda** tarqalg'an. Bul biotoplarda suwdın' duzlılıg'ı 5,5-10 g/l bolıp, azıq-awqat jeterli ha'm ondatralardın' tirishilik etiwi ushin qolaylı orınlar basqa biotoplarg'a qarag'anda ko'p. Bug'an KKS kollektorının' quyıp turg'an jeri, Begdulla aydın, Qarateren'nin' ayırım jerleri (20%) ha'm U'lken Sudochenin' az g'ana jerleri (10%) kiredi. Bul jerde ondatralardın' 60% ten aslamı tirishilik etip, ondatralardın' tıg'ızlıg'ı 1 ga.maydang'a 2-3 semyanı quraydı.



**Ortasha duzlang'an biotoplarg'a** Begdulla aydın, Qarateren' ha'm U' lke Sudochenin' ko'pshilik bo'limi kiredi. Bul biotopta suwdın' duzlanıw da'rejesi 11-17 g/l a'tirapında bolıp azıqlıq zatlar ortasha boladı. Bul jerde ondatralardıń 30-35% tarqalıp, olardıń tıg'ızlıg'ı 1-2 semyanı quraydı. **Ku'shli duzlang'an biotoplarg'a** Akushpa ko'li kirip, bul jerde suwdın' duzlılıg'ı 18-30 g/l. ge jetedi. Bul jerde ondatralardıń 5-10% tarqalıp olardıń tıg'ızlıg'ı 0,1-0,3 semyanı quraydı. Sebebi bul jerde ondatralar ushın uya qolaylı orınlar ju'da' az.

#### 4.4. Ko'beyiwi

Ondatranın' ko'beyiwi tuwralı ma'sele aktual ma'selelerden esaplanadı, sebebi ko'beyiw – bul populyatsiyadag'ı ondatralardıń sanın anıqlawshı jag'day bolıp tabıladı. Ondatralardıń ko'beyiwi qubla rayonlarda burın jaqsı u'yrenilmedi. A'miwda'rya deltası boyınsha ko'beyiw tuwralı tek qısqa ha'm qarama-qarsılıqlı mag'lıwmatlar ushırasadı (R.Reymov, 1968). V.S.Pokrovskiydin' (1951) aytıwı boyınsha bul jerde ondatra jil dawamında ko'beyip otıradı, eresek ondatra jılına 4 ret, al jasları 1-2 ma'rte balalaydı. Arqada ha'm orta zonalarda (ko'pshilik avtorlardın' ko'rsetiwinshe) ondatralardıń tuwıwshılıg'ı ko'beyiw da'wirinde 15-18 ku'shikti quraydı, samkası jılına eki reet (ayırım waqıtları 3) tuwadı. Ha'r qanday ondatra birinshi generatsiya da'wirinde (ba'ha'rgi ha'm erte jaz da'wiri) keyingilerge qarag'anda ko'birek tuwadı (R.Reymov, T.Nuratdinov, V.Shiryayev, 1989). Ayırım waqıtları ko'beyiwde jas samkalarda qatnasadı. Olardıń ko'beyiw da'wirindegi ulıwma tuwıwshılıg'ı u'lken jastag'ılarg'a qarag'anda bir qansha to'men boladı, sebebi olar u'lken jastag'ılarg'a qarag'anda ko'beyiwge Kesh qatnasadı. Joqarı tıg'ızlıqtag'ı populyatsiyalarda jas samkalar ha'tte qolaylı sharayatta da ko'beymeydi (R.Reymov, h.b. 1989). Bul mag'lıwmatlardan biz ondatralardıń tuwıwshılıg'ı jasqa baylanıslıg'ın ko'remiz, biraq İ.B.Korsakovtın' (1973) ko'rsetiwinshe qolaylı jasaw sharayatında ha'r qıylı waqıtta tuwılg'an eresek samkalardıń tuwıwshılıg'ı arasında aytarlıqtay ayırmashılıq bolmaydı. Sonın' menen birge sol waqıtta avtor qolaysız yamasa a'zzi jasaw sharayatında



samkaldın' ortasha tuwıwshan'lıg'ının' to'menlewi to'ldegi balalar sanının o'zgeriwinen emes, al to'llew sanının' qısqarıwına baylanıslı bolg'an ko'p tuwıwshı samkaldın' sanının' azayıwınan boladı. Usıg'an uqsas pikirdi erterek G.K.Korsakov (1963) ha'm R.Reymov (1963, 1968) aytqan edi. Olar sonday-aq ko'beyiwge qatnasatug'ın samkaldın' arasında real jas ayırmashılıqtı da tappadı (Sludskiy, 1948; Korsakov, 1951; Lavrov, 1957).

İli ha'm A'miwda'rya da'ryasının' ta'biyiy ag'ısı sharayatında Yu.V.Vladimirov (1972) ha'm R.Reymov (1968) ondatrada tuwıwshan'lıg'ının' jasqa qaray ayırmashılıg'ın ko'rsetip berdi. Ondatra embrionlarının' rezorbtsiyası siyrek ha'm ortasha olardın' ulıwma sanının' 4% nen aspaydı. Eresek samkaldın' tuwmay qalıwı siyrek boladı, tiykarınan jasaw ortalıg'ının' qolaysız bolıwı (Lavrov, 1957; Korsakov, 1963) yamasa populyatsiyanın' joqarı tıg'ızlıg'ı sharayatında bos uya salıwg'a qolaylı maydanlar joq waqıtta bul jag'day ushırasıwı mu'mkin. Tuwıwshan'lıqtın' shekleniwine ha'm to'menlewine ku'shli qurg'aqshılıq da'wir sebep bolatug'ınıg'ın aytadı. Alveokokkoz benen awırg'an samkaldın' tuwıwshanlıg'ı 25-30% ke to'menleydi.

Tu'slik Aral a'tirapındag'ı ondatralarının' ko'beyiwın R.Reymov ha'm onın' sha'kirtleri u'yrenip shıqtı. Bul ma'selege tiyisli gu'yg'e keliwdin' ma'wletin, tuwıw sanın, to'ldegi balalardın' sanın, ko'beyiwge jas samkaldın' qatnasıwı, ku'shiklerdin' sanı, awlawg'a shekem jasap qalıwshılar, sonday-aq biotikalıq ha'm abiotikalıq faktorlardın' ko'beyiw tezligine ta'siri ha'm basqada sorawlarg'a juwap izledi.

Ondatranın' jıl dawamındag'ı reproduktiv protsessi ushın a'hmiyetli bolg'an o'mirin bir neshe etaplarg'a bo'liwimizge boladı: gu'yg'e keliw ha'm qonıs basıw; semyalıq qonıs basıw ha'm maydanlardı qorg'aw; gu'zgi migratsiya ha'm qıslaw.

Ondatralardın' gu'yg'e keliwi suw aydınlardag'ı muzlardın' eriwı menen baslanadı (fevraldın' aqırını, marttın' bası). Usıg'an baylanıslı ha'r qıylı tiptegi orınlarda ko'beyiw da'wirinin' uzaqlıg'ı o'zgerip turadı. Ondatralardın' tarqalıwı suw aydınlardag'ı muzlardın' eriwı menen baslanadı ha'm gu'yg'e keliwi menen tuwra keledi. Bul da'wirde haywanlardın' migratsiyalıq aktivligi joqarılaydı.



Gu'yge keliw ha'm tarqalıwda haywannın' sutkalıq aktivligi awmasadı, qan'g ju'riwshi ha'm jergilikli haywanlar arasında urısıw ha'm soqlıg'ısıw ko'beyedi (R.Reymov, T.Nuratdinov, 1966).

Semya quramı du'zilgennen keyin olar belgili bir maydandı iyeleydi ha'm ol maydannın' shegaraları qorg'aladı. Bul roldi tiykarınan erkek ondatra atqaradı. Shegaralardı qorg'awdı aktiv qadag'alaw menen birlikte passiv tu'ri territoriyanı markirovkalaw (belgi qoyıw)da qollanıladı. Belgi qoyıwdın' eki tipi anıqlang'an: vizual-iyisli (uya jaylasqan maydanlarg'a ekskrementler qaldırıw menen) ha'm iyisli (ter bezlerinin' sekreti ja'rdeminde). O'zinin' jubın tabıwda u'lken aktivlikke samkalar iye boladı.

Olar erkek ondatralarg'a o'zlerin jaqsı ko'rsetiwge urınadı, bunun' ushın olar dawıs signallarında iske qosadı (R.Reymov h.b. 1989). Mag'lıwmatlarg'a qarag'anda qosılıw (tuqımlanıw) suwda jag'anın' jiyeginde, sayızjerlerde ha'm o'simlikler menen qaplang'an maydanda boladı. Bunda samets bir neshe samkalar menen qosılıw mu'mkin (Strautman, 1963), sonday-aq samkalar bir samets penen (Sludskiy, 1948) ha'm bir neshe sametsler menen de qosıladı. Samkanın' bir samets yamasa bir neshe samets penen qaytadan qosılıwı (qaytalap ko'plep tuqımlanıwı) samkanın' tuwıwshılıg'ın arttıradı (R.Reymov, 1989). Bir neshe ma'rte qosılg'annan keyin ondatrada 7-8 ku'ndey saqlanıwshı vlagalishe tıg'ını payda boladı. Gu'yge keliw ma'wsimnin' jag'dayına baylanıslı boladı. Uzaqqa sozilg'an qıs ha'm kesh ba'ha'r ko'beyiw da'wirin qısqartadı. Yanvar, sentyabr, oktyabr aylarında ondatranın' ko'beyiw organlarının' massası artadı. Organlardın' u'lken massası mart-avgust yag'nıy ko'beyiwdin' ku'sheygen waqtında ko'rinedi (R.Reymov h.b. 1989).

Tuqımlardın' u'lkeyiwi menen birge teri bezleri de rawajlanadı ha'm may-avgustta olardın' uzınlıg'ı 4-5 sm ge, massası 3-4 g.g'a jetedi. Son' olar a'ste aqırın qısqaradı ha'm tınıshlıq jag'dayına keledi. Sentyabr-oktyabrde tuqımlıqlardın' razmeri birden kishireyedi ha'm usı halında olar noyabr-yanvar ayında da qaladı. Tuqımlıqlar 3-4 esege kishireyedi, olar bosasadı, qarayadı ha'm sperma du'zbeydi (R.Reymov h.b. 1989). Eresek samkaldın' analıq qos tuqım





bezinin' absolyut ha'm salıstırmalı massası da o'zgeredi. Qaraqalpaqstan ha' Xorezm populyatsiyasında analıq tuqım bezleri massasının' tez pa't penen u'lkeyiwi yanvar ha'm fevralda baslanadı. Ko'beyiw da'wirinde (mart-avgust) bul organın' massası joqarı da'rejege jetedi, keyin a'ste kishireyedi ha'm erkin halına o'tedi. Tuqımlıq bezinin' en' to'men massası oktyabrde baqlanadı ha'm usı halında noyabr-dekabrde qaladı.

Demek, jınıs organları u'lkenliginin' ma'wsimlik o'zgerisinin' ko'rsetkenindey, Xorezm ha'm Qaraqalpaqstan suw saqlag'ıshları jag'dayında ondatralar jil dawamında ko'beymeydi (R.Reymov, 1968). Sentyabrde haywannın' jınısıy aktivligi to'menleydi, usı da'wirde jınısıy organlardın absolyut ha'm salıstırmalı massası birden to'menleydi. Bul massa o'zgermeydi.

Ondatranın' ju'klilik uzaqlıg'ı 25-27 ku'n. Birinshi balalar martın' ayag'ı apreldin' basında tuwıla baslaydı. Massalıq balalaw apreldin' ayag'ı maydın' basında ju'z beredi. Bir ondatranın' neshe balag'a shekem tuwıwı bir samkag'a tuwra keletug'in embrionlardın' ortasha sanına qarap anıqlanadı. Qaraqalpaqstan ko'llerindegi ondatra to'lindegi embrionlar 2-14, ortasha 7-8 bolg'an, al Xorezmdegi ondatralardın' to'linde (50%) 6-8 embrion tuwra keletug'inlig'ı ko'rsetilgen. To'ldegi zarodıshlardın' ortasha sanı payda bolıw waqtına baylanıslı azmaz o'zgerip turadı. Embrionlardın' ortasha sanı birinshi to'lide 9,8; ekinshide 8,8; u'shinshide 7,7 bolg'an. Jan'a tuwılg'an ondatra jalan'ash, ko'zleri jumıq, 18-21 g. salmaqta boladı. Olar tez rawajlanadı. 5 ku'nnen son' tislere shıg'ıp baslaydı, ekinshi ha'ptenin' ayag'ında tu'birli tislere payda boladı. On eki ku'nlik ku'shiklerdin' ko'zleri ashıladı ha'm denesi ju'n menen qaplanadı. A.A.Sludskiydin' (1948) mag'lıwmatı boyınsha ondatranın' laktatsiya da'wiri 21-25 ku'n, biraq u'sh ha'ptelik jas ondatra su'tten basqa sho'plerdi jep baslaydı (R.Reymov, 1968). Tuwg'an ondatra jaqsı awqatlanıp tursa 15-20 ku'nnen keyin ja'ne tuqımlanadı. Ondatralardın' massalı tu'rde ekinshi tuwıwı iyunnın' ekinshi yarımında, u'shinshi tuwıwı iyul-avgustın' ayag'ında boladı. Sentyabrde ondatralardın' ko'beyiwi toqtaydı, tek ayırımları g'ana (0,2-0,5%) sentyabrdin' birinshi yarımında tuwadı. Solay etip, A'miwda'rya quyarlıg'ında ondatralardın'



ko'beyiw mu'ddetin 6-6,5 ay dep esaplasaq boladı. A'miwda'rya deltasında ondatralardıń qısır qalıwı 0,2-1,5% ti quraydı (R.Reymov, 1963). Ko'beyiwge barlıq ereseq samkalar qatnasadı. Bulardan basqa azg'ana mug'darda usı jılı birinshi tuwılg'an jas haywanlarda ko'beyiwge qatnasadı (4,5-5 aylıq jastag'ı). Ko'beyiwge qatnasatug'ın bul samkalardıń minimal massası 700 g. ha'm qatnas mug'darı 2%, al 1000-1100 g. salmaqqa iye bolg'an ondatralar 56,2% ti quraydı. A'miwda'rya quyarlıg'ında 2196 samkadan (jas ondatra) tek 184 osobı (8%) g'ana tuqımlandı ha'm tek bir ma'rte tuwıwg'a qatnastı (4-6 bala), ekinshi ha'm u'shinshi to'lden tuwılg'an jas samkalar ko'beyiwge qatnaspaydı (R.Reymov, 1968).

İzertlewlerge qarag'anda A'miwda'rya deltasında bir ondatra (1958-1968 jılları) jil dawamında 2 den 34 arasında bala tuwg'an, bul ortasha 17-18 balanı ko'rsetedi, Xorezmde bolsa ortasha 16-17 ku'shik bolg'an (. Qazaqstanda jazda ortasha 15,8-16,5 ku'shik tuwılg'an.

Ko'pshilik samkalar (60-70%) ko'beyiw da'wirinde 15 ten 20 g'a shekem bala tuwadı. Eki jil burın tuwılg'an ha'm o'tken jılı tuwılg'an (1-shi ha'm 2-shi to'lden) samkalar en' ko'p tuwadı (ortasha 15-25), al o'tken jıldın' u'shinshi to'linen ha'm u'sh jas u'lken haywanlardın' tuwıwshan'lıg'ı to'men boladı. R.Reymov; T.Nuratdinov (1966) anıqlawınsha, eger A'miwda'rya deltasının' suw aydınları yarım ay kesh erise, ondatralardıń qashıwı da kesh ha'm sonın' menen birge tuwılg'an balalardıń sanı da to'menleydi. Eger samkanın' ortasha tuwıwshan'lıg'ı 17-18 balanı qurasa hawa-rayı qolaysız jag'dayda bul ko'rsetkish 14-15 ti quraydı.

Keyingi jılları A'miwda'rya suwının' gidrologiyalıq rejiminin' buzılıwı Tu'slik Aral a'tirapının' ekologiyalıq jag'dayın birden o'zgartip jiberdi. Hidrologiyalıq rejimnin' buzılıw o'z gezeginde ondatralardıń ko'beyiwine de kerit ta'sirin ko'rsetip atır. 1970-jıllarg'a shekem ondatranın' tuwıwshan'lıg'ı ortasha 16-17 ku'shikti qurag'an bolsa bul ko'rsetkish 1986-jıl'g'a kelip 13-14 ke tu'sken.



A'miwda'rya deltası suw aydınlarındag'ı samkalardıń gidrologiyalıq ha'm gidroximiyalıq rejiminin' buzılǵ'an jag'dayındag'ı tuwıwshan'lıǵ'ı

(R.Reymov h.b., 1989).

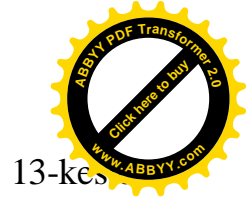
Jıllar	Samka sanı	Qısır samka sanı %	Matkadag'ı platsentar daqları anıqlang'an samka mug'darı %				Samkanın' ortasha tuwg' ishl.
			1-9	10-16	17-21	22+	
1970j.g'a shekem	1216	-	9,7	53,2	28,0	9,0	16-17
1980-83	386	3	9,7	52-58	23-25	5-7	14-15
1984	106	2	14-16	61,5	17,4	-	13,7
1985	108	3	21,1	57,1	4,8	-	13,5
1986	10	-	20,0	60,0	20,0	-	13-14

Bizler 2015 jılı (aprel, iyun, oktyabr) Sudoche ko'linde ondatralarg'a baqlawlar ju'rgizdik, uslang'an samkalardıń matkasın tekserip bala orınların sanadıq, Akushpada uslang'an 33 ondatranı tekserip ko'rgenimizde 14 samkanın' 9 jas ondatra bolsh sonın 5 ewi ko'beyiwge qatnasqan ha'm matkasında 7-8 daqtı (bala ornı) ko'rdik. Al eresek 5 samkanın' u'shewinin' matkasında 14 daqtı, ekewinde 18 daqtı ko'rdik.

Qaraterende uslang'an 12 samkanın' 9 ı jas ondatra bolıp sonın 6 awı ko'beyiwge qatnasqan olardıń matkasındag'ı daqlar sanı 6-8 boldı. Eresek samkanın' ekewinin' matkasında daqlar sanı 13 boldı, qalg'an bir samkanın' matkasında 17 daqtı ko'rdik.

Sonın menen birge Begdulla aydında 20 ondatra uslandı. Uslang'an 8 samkanın 7 ewi ko'beyiwge qatnasqan (4 ewi jas, 3 ewi eresek), birewi ju'da' jas. 4 jas ondatranın' matkasında 6-7 daq barlıǵ'ı anıqlandı. Eresek 3 ondatranın' ekewinin' matkasında 15 daqtı, u'shinshisinde 19 daqtı ushıratıq.

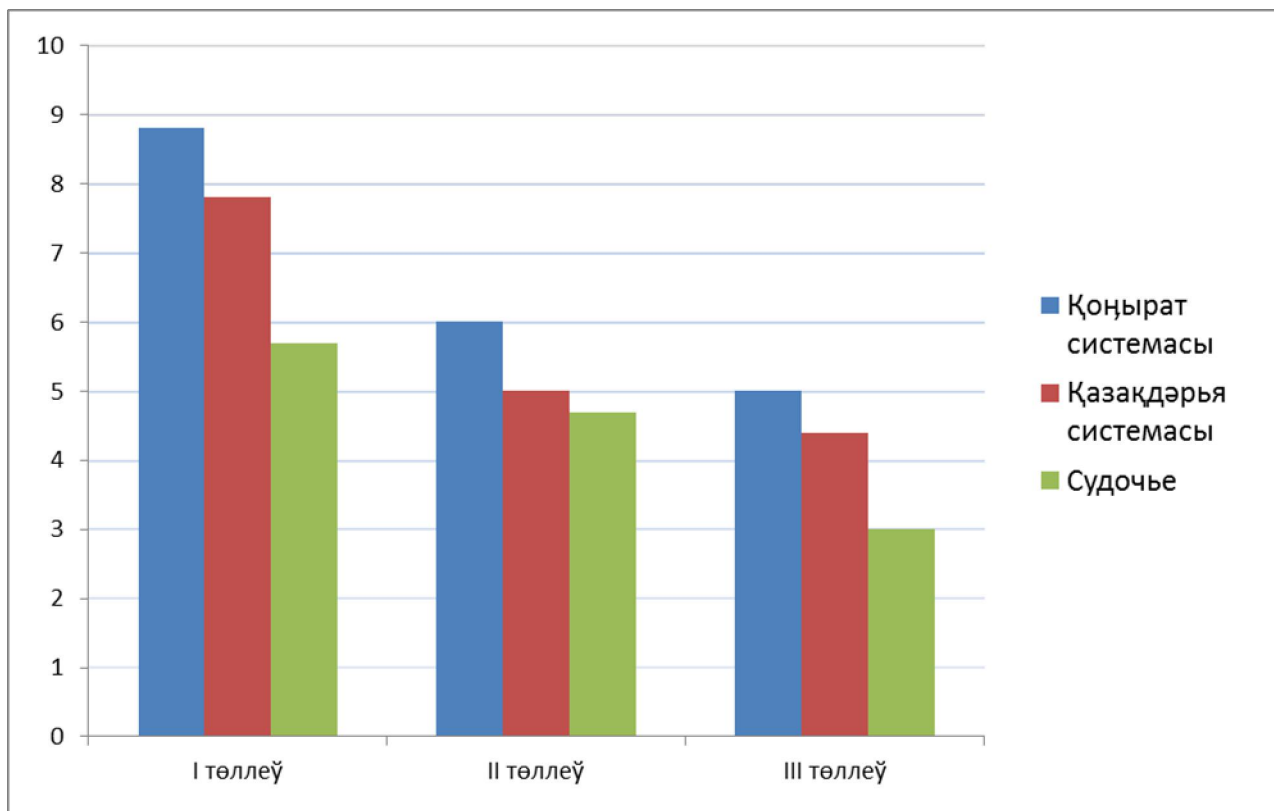
13-kestede ha'm 3-suwrette ko'rip turg'anın'ızday Sudoche ko'lindegi ondatralardıń tuwıwshan'lıǵ'ı bir samkag'a 10-13 ku'shik tuwra keledi. Ondatralardıń tuwıwshan'lıǵ'ının' bunday darejede to'menlep ketiwinin' tiykarg'ı sebebi - jasaw ortalıǵ'ının' ekologiyalıq jag'dayının' to'men bolıwı, ko'llerdin'



## Sudoche ko'lindegi samkalardın' tuwıwshan'lıg'ı (2015-jıl)

Uslang'an jerdin' atı	İzertlengen samkanın' sanı	Matkadag'ı platsentar daqları anıqlang'an samkalardın' u'lesi %				Bir samkanın' ortasha tuwg'ishlıg'ı
		1-9	10-16	17-21	22 ha'm onnan ko'p	
Akushpa	14	30	50	20	-	10-12
Qarateren'	12	25	55	20	-	11-14
Begdulla aydın	8	28	46	26	-	10-13
<b>Sudoche</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>10-13</b>

gidrologiyalıq ha'm gidroximiyalıq rejiminin' buzılıwı, azıqlıq bazanın' to'men bolıwı bolıp tabıladı. Hazirgi uakıtta Sudoche kolindegi ondatra populyatsiyasının o'nimliligini arttıruwdın' birden-bir jolı - bul ko'ldi taza ag'ın suw menen azıqlandıruw ha'm ko'ldin' gidrologiyalıq ha'm gidroximiyalıq rejimin jaqsılaw bolıp tabıladı.





3-su'wret. Ha'r qıylı suw aydınlarda ondatralardıń tuwıwshılıg'ı

Ondatralardıń tuwıwshan'lıg'ın arttırıwdıń ja'ne bir jolı – bul qan almasırwıw yag'nıy basqa rayonlardan ko'p tuwıwshı samkalardı a'kelip jiberiw.

Ondatralardı nızamsız tu'rde ko'p awlaw da ondatralardıń tuwıwshan'lıg'ına kerı ta'sirin tiygizedi, sebebi qaqpang'a ko'binese tuwıw jasındag'ı eresek ondatralar ko'p tu'sedi, olardıń ishinde ko'p tuwıwshı samkalar da ketedi. sonıń ushin ondatra awlawdı ta'biyattı qorg'aw xızmetkerleri qadag'alap barıw lazım.

Biz joqarıdag'ı wazıypalardı orınlag'anda g'ana Sudoche ko'lindegi ondatra populyatsiyasınıń o'nimdarlıg'ın ha'm tuwıwshan'lıg'ın saqlap qala alamız.

#### **4.5. Jımsıy ha'm jas quramı**

G. Korsakovtıń (1951) ko'rsetiwinshe ondatradan samkag'a qarag'anda sametsler ko'p tuwıladı, yag'nıy 100 samkag'a shama menen 150 samets tuwra keledi. Volga-Kams krayında jan'a tuwılg'anlar arasında sametsler 52,5% ti qurag'an (Aspısov, 1955). Bul ko'rsetkish Kareliyada 51,2% ti qurag'an.

Ko'ller ag'ın suwlar menen jaqsı ta'miyinlenbegen jılları jas ondatralardıń jasap qalıwshılıg'ı, sonday-aq eresek osoblar arasında samets ha'm samkalardıń qatnası o'zgeredi. İ.V.Korsakovanıń (1973) pikiri boyınsha eresek osoblar gruppasında samkalardıń basım bolıwı populyatsiya jag'dayınıń qolaysız bolıwınan dep xarakterleydi.

Eger jasaw ortalıg'ınıń jag'dayı to'menlese, sonday-aq jas osoblardıń o'limshiligi artsa, onda eresek osoblardıń sanı o'sedi. Solay etip ondatra populyatsiyalarınıń jımsıy ha'm jas quramı ha'm onıń o'zgerisi tu'rdin ko'beyiwiniń o'zine ta'n qa'siyeti sa'wlelendiredi ha'm tiykarınan sırtqı ortalıqtıń ta'sirinde du'ziledi.

Sonday-aq R.Reymovtıń izertlewine qarag'anda jasaw ortalıg'ınıń qolaysız jag'dayında yag'nıy suw qayıp qalg'anda sametsler arasında jas osoblardıń sanı eresek osoblarg'a qarag'anda ko'p, al eresek osoblardıń sanı az bolg'an, al jasag'an ortalıg'ınıń jag'dayı jaqsı bolg'an jag'dayda yamasa suwdıń ko'p bolıp



qorg'anıwdın' jaqsı jag'dayında eresek osoblardıń san mug'darı jas osoblardı qarag'anda ko'p bolg'an.

Ondatra populyatsiyasınıń jas du'zilisi jasaw ortalıg'ının' jag'dayının' o'zgerisi menen o'zgerip otıradı. Ortalıqtın' suw menen ta'miyinleniwinin' to'menlewi jas ondatralardıń tuwılıwın azaytıadı. Jas osoblardıń shıg'ıwının' azayıwı populyatsiyag'a eresek osoblar gruppasınıń a'ste-aqırın artıwına alıp keledi.

14-keste

A'miwda'rya deltasındag'ı ondatra populyatsiyasınıń jas quramı

(R.Reymov h.b., 1989)

Jıllar	Ondatra sanı	Jas gruppaları (probodag'ı ulıwma sanının' u'lesi %)		
		Jas ondatralar 1-8 ay	O'tken jılı tuwılg'an, 14-18 ay	Eresek ondatralar 26 aydan u'lken
1963-1969	980	51,8	46,9	1,2
1971	120	56,6	35,0	8,3
1972	89	52,8	39,3	7,9
1973-1975	285	49,1	40,7	10,1
1980-1984	76	46,0	43,4	10,5

2015-jılı bizler Sudoche ko'linde kompleksli izertlew na'tiyjesinde bul rayondag'ı ondatralardıń jas ha'm jınısıy quramın anıqladıq. Akushpada uslang'an (aprel, iyun, oktyabr ayları) 33 ondatranın' 19 samets, al 14 samka boldı, yag'nıy uslang'an ondatranın' 57,5 % in samets ha'm 42,5 % in samkalar quraydı.

Qarateren' uslang'an 31 ondatranın' jınısliq qatnası to'mendegishe boldı: Sametsler – 19 (61,2%), samkalar 12 (38,8 %). Al Begdulla aydında bizler 20 ondatranı tekserip ko'rgenimizde 12 si, yag'nıy 60% i samets, 8 in yag'nıy 40% in samkalar quradı (3-su'wret). Sudoche ko'li boyınsha uslang'an 84 ondatranın' 50 i yag'nıy 59,5% i samets ha'm 34 in yag'nıy 40,5% in samkalar quradı.



15-keste

### Sudoche ko'lindegi ondatralardın'

jınısıy quramı (2015-jıl)

Uslang'an orınlar	Sametsler		Samkalar		Ulıwma barlıg'ı	
	Sanı	%	Sanı	%	Sanı	%
Akushpa	19	57,5	14	42,5	33	100
Qarateren'	19	61,2	12	38,8	31	100
Begdula aydın	12	60	8	40	20	100
<b>Sudoche</b>	<b>50</b>	<b>59,5</b>	<b>34</b>	<b>40,5</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

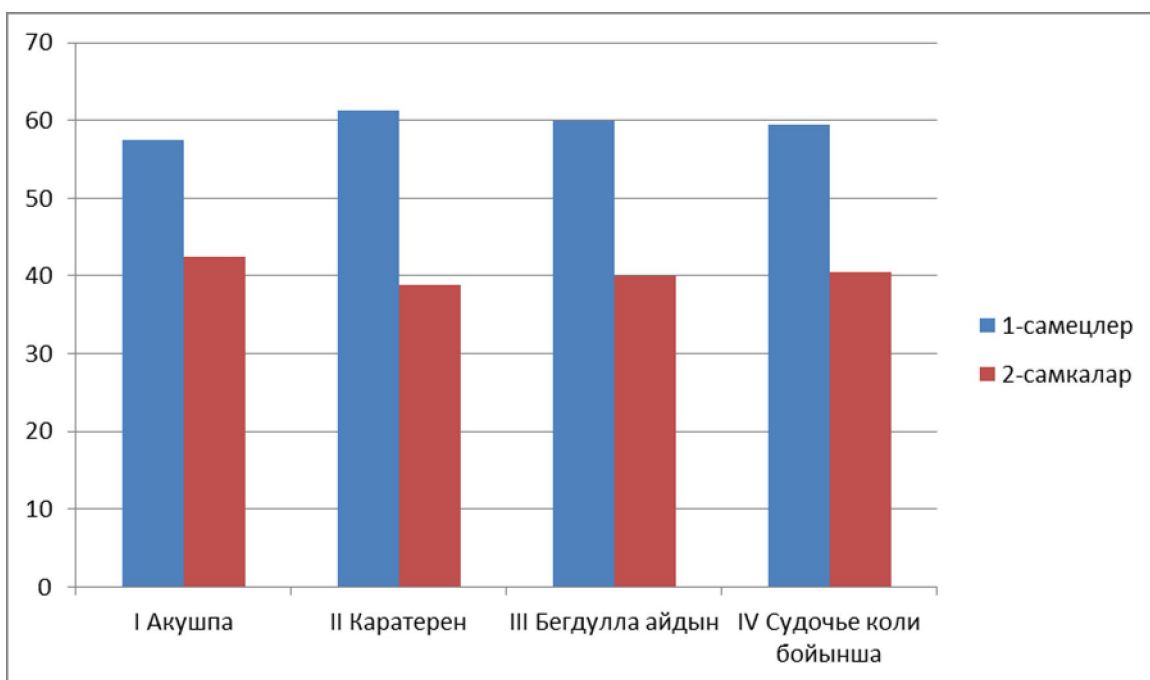
Kestede ko'rip turg'anın'ızday Sudoche ko'linde ondatralar populyatsiyası ishinde sametsler samkalg'a qarag'anda basım keledi. Bul ko'rsetkish burıng'ı ondatra populyatsiyasın izertlegen ilimpazlardın' mag'lıwmatı menen sa'ykes keledi. Demek, bunnan biz juwmaq shıg'arsaq, Sudoche ko'lindegi ondatra populyasiyasında samkalg'a qarag'anda sametsler ko'p tuwıladı eken.

Biz Sudoche ko'linde ondatralardın' jınısıy quramın anıqlaw menen birge jas o'zgesheligin de tekserdik. Akushpada ulıwma 33 ondatra uslanıp, sonın' 9 ı yag'nıy 27,2% in eresek ondatralar, al 24 i yag'nıy 72,8% in ha'r qıylı jastag'ı jas ondatralar quradı.

Qarateren'de uslang'an 31 ondatranın' 10 ı (32,2%) eresek ondatralar, kalg'an 21 in (67,8%) jas ondatralar quradı. Bul ko'rsetkish Begdulla aydında to'mendegishe boldı: Uslang'an 20 ondatranın' 7 ewi yag'nıy 35% i eresek ondatra, al 13 ondatra yag'nıy 65% i jas ondatralar.

Sudoche ko'lindegi ondatra populyatsiyasında jas ondatralar eresek ondatralarg'a qarag'anda 3 ese basım kelip olar 69,1%ti quraydı, al eresek ondatralar 30,9%ti quraydı.

Sudoche ko'linde ju'rgizgen izertlewlerimizge qarag'anda aprel aylarında ondatra populyatsiyalarında jas ondatralar eresek ondatralarg'a qarag'anda 1,5 ese



#### 4-su'wret. Sudoche ko'lindegi ondatralardın' jınısıy quramı

ko'p boldı, uslang'an 19 ondatranın' (12,7%) 12 sin jas ondatralar (63,1%) al, jetewin (36,9%) ereseke ondatralar quradı. İyun ayında 22 (13,9%) ondatra uslanıp, sonın' 63,6% in ondatralar, al 36,4%in ereseke ondatralar quradı. Bul ko'rsetkish oktyabr ayında to'mendegishe boldı: 32 jas ondatra (74,4%) ha'm 1 ereseke ondatra (25,6%).

16-keste

#### Sudoche ko'lindegi ondatralardın' ma'wsimlerge qaray jas o'zgerisi (2015jıl)

Uslang'an waqıt	Eresikleri		Jasları		Barlıg'ı	
	Sanı	U'lesi %	Sanı	U'lesi %	Sanı	U'lesi %
Aprıl	7	36,9	12	63,1	19	100
İyun	8	36,4	14	63,6	22	100
Oktyabr	11	25,6	32	74,4	43	100





Kestede ko'rip turg'anın'ızday aprel, iyun, aylarında jas ondatralar erese ondatralarg'a qarag'anda 1,5 ese ko'p bolg'an, al oktyabr ayında bolsa 3 ese ko'p bolg'an, bul ko'rsetkish basqa aylarda ortalıqtın' jag'dayına ha'm basqada faktorlarga baylanıslı o'zgerip turadı. Buni biz bir qansha ilimpazlardın' miynetlerinde de ko'remiz.

#### **4.6. Tıg'ızlıg'ı ha'm biologiyalıq o'nimdarlıg'ı**

Ondatra populyatsiyasının' tıg'ızlıg'ı – bul populyatsiyanın' strukturasını anıqlawshı (ko'rsetiwshi) ju'da' a'hmiyetli ko'rsetkish esaplanadı. Sonın' ushın ha'r – qanday zoolog- ilimpazlar qa'legen bir haywan populyatsiyasını izertlese, birinshi gezekte sol xaywan populyatsiyasının' tıg'ızlıg'ına dıqqat awdaradı.

Ondatra semyaların' sanı haywannın' tarqalıw waqtındag'ı (ba'ha'rdegi ) suw aydınlardıń o'lsheimi ha'm jag'dayı menen sheklenedi, al jaz da'wirindegi maydanlardın' ken'eyiwi ha'm ondatra jasaytug'ın orınlardıń dushshı suw menen jaqsı ta'miyinleniwi populyatsiya tıg'ızlıg'ın joqarılatağı. V.A.Grachev (1976) ha'm İ.B.Korsakova (1973) ondatra populyatsiyasının' tıg'ızlıg'ın u'yrenip to'mendegishe juwmaq shıg'aradı, yag'nıy ha'r qanday en' qolaylı jag'daylar bolıp kelesi jılı qurg'aqshılıq bolıp yamasa ko'lge suw az tu'sse, onda ondatralardıń terisin o'ndiriw artpaytug'inlig'ın anıqladı. Demek bul – onadra jasawshı orınlardıń qurg'awı yamasa qolaysız gidrorejim keyingi jılları ondatranın' biologiyalıq (1 ga qolaylı maydanda semyalardıń sanı) ha'm xojalıq (1 ga qolaylı maydanda o'ndirilgen terilerdin' sanı) o'nimdarlıg'ın to'menletip jiberetug'inlig'ın da'lilledi. Biologiyalıq o'nimdarlıqtın' to'menlewi haqqındagı mag'lıwmatlardı N.P. Lavrov (1957) h.b keltirip o'tedi.

Orınlardıń jaqsı suwlandırılıwı bir – neshe jıldan keyin ondatra sanının' ko'beyiwine ha'm o'nimdarlıqtın' joqarılawına alıp keledi.

R.Reyimov, T.Nuratdinoa, V.Shiryayevtin' (1989) mag'lıwmatlarına qarag'anda A'miwda'rya deltasındag'ı ondatralar jasawshı orınlarda tiykarınan dushshı, a'zzi duzlang'an ha'm duzlı suw aydınlarda bolıp, olar qorg'anıwshı, uya salıwg'a qolaylılıg'ı ha'm azıq –awqat baylanısı boyınsha bir –birinen ayrılmaydı.



Biraq sog'an qaramastan suw aydınların bul u'sh tipinde ondatra ondatralardıń tıg'ızlıg'ı tiykarınan dushshı suw aydınlarında ko'rineı: 1 ga maydang'a 1-2 semya tuwra keledi; duzlı suw aydınlarında bul u'sh ese to'men. Ondatralardıń ju'da' to'men tıg'ızlıg'ı ku'shli duzlang'an suw aydınlarında ushırasadı, ol dushshı suw aydınlarında ushırasadı, ol dushshı suw aydınlarındaıg'ı qarag'anda 5-6 ese to'men boladı (1 ga maydang'a 0,2-0,3 semya).

1960 jılları Sudoche ko'linde ondatralar ushın paydalı maydanlardıń 20% i en' qolaylı orınlarg'a, 35 % i jaqsı orınlarg'a, 40 % i qanaatlandırarlı orınlarg'a ha'm 5% i jaman orınlarg'a tuwra keletugın edi. Bul jerlerde, yag'nıy en' qolaylı orınlarda ondatralardıń biologiyalıq o'nimdarlıg'ı 1 ga qolaylı maydang'a 3-5 semyanı, al ondatranıń xojalıq o'nimdarlıg'ı 20-30 terini qurasa, ondatralar ushın orınlarda biologiyalıq o'nimlilik 2-3 semyanı, al xojalıq o'nimlilik 15-20 terini, odatralar ushın qanaatlandırarlı orınlarda biologiyalıq o'nimlilik 1-1,5 semyanı ha'm xojalıq o'nimlilik 7-12 terini quraytug'ın edi. Al ondatralar ushın en' jaman degen orınlarda ondatralardıń biologiyalıq o'nimlilik 0,2-0,5 semyanı quraytug'ın edi.

Keyingi jılları ko'lge suwdıń tu'spey qalıwı yamasa dushshı suwdıń az tu'siwi na'tiyjesinde ko'ldegi ko'plegen odatralar ushın qolaylı orınlar qısquarıp ha'm joq bolıp ketti. Bul o'z gezeginde ko'ldegi ondatra populyatsiyasınıń biologiyalıq ha'm xojalıq o'nimdarlıg'ının' birden to'menlep ketiwine alıp keldi.

Kayıpbekovtıń (1998) mag'lıwmatı boyınsha 1990-1995 jılları Sudoche ko'linde ondatralar ushın en' qolaylı maydanlar qalmag'an, ondatralar ushın jaqsı orınlardıń maydanı 9%, qanaatlandırarlı orınlar -30%, al ondatralar ushın jaman orınlardıń maydanı - 61 % yag'nıy 1960 jıllarg'a salıstırg'anda 12 ese ko'beygen. Bul avtırdıń bergen mag'lıwmatına qarag'anda sol jılları ondatralardıń biologiyalıq o'nimlilik (en' joqarı) 3 semyanı, al joqarı xojalıq o'nimlilik 20 ha'm onnan da ko'p terini qurag'an. Ondatralar ushın en' jaqsı orınlarda biologiyalıq o'nimlilik – 1-2 semya, xojalıq o'nimlilik – 14-20 terini qurag'an. Sonıń menen birge ondatralardıń tirishiligi ushın qanaatlandırarlı orınlarda ondatralardıń biologiyalıq o'nimlilik – 0,5-0,9 semyanı qurasa, xojalıq o'nimlilik 9-12 terini



qurag'an. Al ondatralar ushın en' jaman orınlarda biologiyalıq o'nimlilik-0,1-0,3 semyanı ha'm xojalıq o'nimlilik 5-9 terini qurag'an.

1999-2000 jılları bolg'an suwsızlıq Sudoche ko'linin' gidroximiyalıq rejiminin' h.b. ko'ldin' ekologiyalıq sha'rayatın to'menletip jiberedi. Ko'ldin' ko'plegen bo'limleri (U'lken ha'm Kishi Jansız, Keuser h.b) qurıp ketti, qamıs ha'm jekenzarlıqlardıń maydanı qısqarıp ketti. Na'tiyjede ondatra populyatsiyasının' biologiyalıq ha'm xojalıq o'nimliliği ja'ne de to'menlep ketti.

2015-jılı Sudoche ko'linde ju'rgizgen izertlewlerimizge qarag'anda, ko'ldin' tek 2 %i g'ana ondatra ushın qolaylı yag'nıy jaqsı orınlar 38% i – qanaatlandırarlı ha'm 60 % -ondatralar ushın jaman ekenligi anıqlandı. Bul jerlerde, yag'nıy ondatralar ushın qolaylı orınlarda ondatralardıń en' joqarı biologiyalıq o'nimliliği 2-3 semya, xojalıq o'nimliliği 10,0-15,0 teri ondatralar ushın jaqsı orınlarda ondatralardıń biologiyalıq o'nimliliği 1 ga. maydang'a 8,0-10,0 teri, al ondatralar ushın qanaatlandırarlı orınlarda biologiyalıq o'nimliliği 0,5-1,0 semyanı, xojalıq o'nimliliği 5,0-7,0 teri, al ondatralar ushın jaman orınlarda ondatralardıń biologiyalıq o'nimliliği 0,1-0,3 semya, xojalıq o'nimliliği 1,0-2,0 terini quradı (17-keste).

17-keste

Sudoche ko'lindegi ondatralardıń  
biologiyalıq o'nimliliği (2015 jıl)

Suw aydınının' atı	Teren'ligi metr	1 ga maydang'a o'ndirilgen teriler sanı	1 ga maydandag'ı semyalar sanı
1. Akushpa	0,5-1,0	5,0-7,0	0,5-0,9
2. Qarateren'	0,8-1,5	10,0-15,0	1,0-1,5
3. Begdulla aydın	1,0-2,0	12,0-20,0	1,5-2,0
<b>Sudoche</b>	<b>1,0-1,5</b>	<b>5,0-15,0</b>	<b>0,5-1,5</b>

Ha'zirgi waqıtta Sudoche ko'linde ondatralardıń joqarı biologiyalıq o'nimliliği Begdulla aydında, Qarateren'de ha'm U'lken Sudochenin' ayırım



jerlerinde bayqaladı. Bul jerlerde ondatralardın' joqarı biologiyalıq o'nimliligi 1,0-1,5 semyanı quraydı.

Akushpada biologiyalıq o'nimlilik to'men – 0,5-0,9 semyanı quraydı. Qarateren'de bolsa ondatralardın' ortasha biologiyalıq o'nimliligi 1,0-1,5 semyanı quraydı.

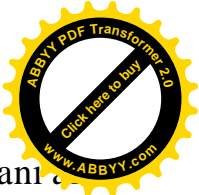
#### **4.7. Ko'ldegi ondatra populyatsiyasının' saqlap qalıw ha'm ko'beytiw ilajları**

Ha'zirgi waqıtta Sudoche ko'linin' ekologiyalıq sha'rayatı turaqsız jag'dayda. Ko'ldin' maydanının' qısqarıp ha'm ximizminin' joqarıláp ketiwi na'tiyjesinde ko'ldegi ondatralardın' azıg'ı bolg'an qamıs ha'm jekenzarlar azayıp ketken. Solay eken, ha'zirgi ekologiyalıq turaqsızlıq sha'rayatında Sudoche ko'lindegi ondatralardı saqlap qalıw ha'm olardı ko'beytiw ushın to'mendegi ilajlardı ko'riwimiz kerek.

Birinshi gezekte ko'ldin' ekologiyalıq jag'dayın jaqsılap ondatralar ushın qolaylı sha'rayat jaratıp beriwimiz kerek, yag'nıy ko'ldin' gidroximiyalıq rejimin jaqsılap ha'm ondatranın' azıqlıg'ı, sonın' menen birge turaq jayı bolg'an qamıs ha'm jekenzarlardı ko'beytiwimiz kerek. Bunın' ushın ko'ldi turaqlı tu'rde ag'ın suw menen ta'miyinlep turıwımız kerek.

Biz ko'ldi turaqlı ag'ın suw menen ta'miyinlew arqalı ko'ldin' qurıp qalg'an maydanın suwlandırıwg'a, ol jerde gidrofit o'simliklerdin' (qamıs, jeken h.t.b.) o'siwine ha'm o'z gezeginde ondatralar ushın qolaylı sha'rayat jaratılıwına mu'mkinshilik beremiz.

Ha'r qanday tu'rdin' jasaw ornın qorg'amay turıp biz ol tu'rdi saqlap qala almaymız. Sonlıqtan ondatralardın' jasaw orınların, a'sirese uya salatug'ın orınlardı, qamışlıqlardı, qopaqlardı o'rtten saqlawımız kerek. Sebebi qamışlıqlar ju'da' tez jang'ısh boladı. Sonın' menen birge profilaktikalıq jumıslardı alıp barıwımız kerek, yag'nıy ondatralardın' ha'r qıylı kesellikleri (gelmintozlıq kesellikler) ha'm parazitlerdin' tarqalıwına qarsı gu'resiwimiz kerek.



Ha'r qanday tu'rdin' dushpanı bolg'anı sıyaqlı ondatralardın' da dushpanı emes. Bulardın' qatarına shag'al, qamıs pıshıg'ı, tu'lki, shoshqalardı kirgizsek boladı. Bul haywanlar, a'sirese ha'zirgi waqıtta ondatralar ushın qa'wipli. Sebebi suw birden qaytıp qalg'an waqıtta ondatralardın' u'yleri qırda qalıp qoyadı. Na'tiyjede bul ondatralardın' dushpanına qolaylı sha'rayat jaratadı ha'm ondatralardın' u'ylerin buzıp, olardı jeydi. Sonın' ushın ondatralardın' dushpanlarının' sanın retlestirip turg'an maqul boladı.

Biz usı joqarıdag'ı ma'selelerdi orınlap barsaq ko'ldin' ekologiyalıq jag'dayın jaqsılay alamız, sonın' menen birge ko'ldegi ondatralardın' bas sanın ha'm biologiyalıq o'nimdarlıg'ın asıra alamız.



## JUWMAQLAW

1. Sudoche ko'li Qaraqalpaqstannın' arqa-batısında jaylasıp o'zinin' jag'aları menen U'stirt chinklerine tiyip turg'an onsha teren' bolmag'an ko'ller qatarına kiredi.

2. Sudoche ko'linin' maydanı 50 mın' ga bolıp ortasha teren'ligi 0,5-1 m ge, suwdın' ortasha mineralizatsiyası 29,7 g/l ten', al suwdın' qattılıg'ı 14,2 mg ekv/l ha'm erigen kislorodtın' mug'darı 9,9 m g/l ge ten'. Sudoche ko'li tiykarınan KKS ha'm U'stirt kollektorları arqalı azıqlanadı.

3. 1957-jılı Sudoche ko'linde ondatra ushın qolaylı orınlardıń maydanı 28,7 mın' ga bolg'an bolsa, 2015-jılıg'ı izertlew na'tiyjesinde bul ko'rsetkish 1,5 mın' ga ten' bolg'anlıg'ı anıqlandı. Sonın' menen birge ko'ldede ondatranın' azıqlıg'ı bolg'an qamıs ha'm jekenzarlardıń maydanının' qısqarıp ha'm o'z gezeginde ondatralardıń san mug'darının' azayıp ketkenligi anıqlandı. Ma'selen: 1957-1960-jılları Sudoche ko'linen 200-250 mın' dana ondatra terisi awlang'an bolsa, bu'gingi ku'ni ondatralar o'ndirislik a'hmiyetin jog'altqan.

4. 2015-jılı may ayında ko'lge suw tolıq tu'siwi na'tiyjesinde suwdın' duzlılıg'ı a'dewir kemeygen. Taza suw tu'sip turg'an jerlerde 3-4 g/l., al suw toqtap qalg'an jerlerde duzlılıq Batıs Qarateren'de 12,3 g/l ge jetken, ayırım jerlerde ku'kirtli vodorodtın' iyisi shıg'adı.

5. Ha'zirgi waqıtta ko'ldin' duzlanıw da'rejesine qarap bul jerlerdi u'sh biotopqqa bo'lemiz. 1. A'zzi duzlang'an orınlar. Bul jerlerde ondatralardıń 60% ten aslamı tirishilik etip, ondatralardıń biologiyalıq o'nimdarlıg'ı 1 ga maydang'a 2-3 semyanı, al xojalıq o'nimdarlıg'ı 10-15 terini quraydı. 2. Ortasha duzlang'an orınlar. Bul jerlerde ondatralardıń 30-35% tirishilik etedi ha'm ondatralardıń biologiyalıq o'nimdarlıg'ı 1 ga maydang'a 1-2 semyanı, xojalıq o'nimdarlıg'ı 8-10



terini quraydi. 3. Ku'shli duzlang'an orinlar. Bul jerlerde suvdin' mineralizatsiya 18-30 g/l bolip, bul biotopqa Akushpa ko'li kirip, bunda ko'ldegi barliq ondatralardin' 5-10% i tirishilik etedi, bul jerde ondatralardin' biologiyaliq o'nimdarlig'ı 0,1-0,3 semyani, al xojaliq o'nimdarlig'ı 1-2 terini quraydi.

6. İzertlew na'tiyjesi boyınsha 2015 jılı bir samkag'a 10-13 ku'shekten tuwra keledi, Gu'zgi awlawda, erte ba'ha'r ha'm jazda tuwılg'an jas ondatralar birden azayıp ketken (40-50% ke deyin), son'g'ı to'lden tuwılg'an jas ondatralardin' u'lesi ko'beyip ketken.



## PAYDALANILG'AN A'DEBIYATLAR

1. Aspisov D.İ. Akklimitizatsiya ondatri v Voljsko-Kamskom krae. Vip.13. Moskva. Zagotizdat, 1953, s. 143.
2. Afanasev A.V. Ondatra v Kazaxstane – Vest. Kaz. FAN SSSR, 1944, №3, s. 29-31.
3. A.Baxiev, D.Xodjaniyazov, K.Abipov. Ta'biyatti qorg'aw. No'kis «Bilim» 1996 j. 103-106 betler.
4. A.Baxiev, K.N.Butov, M.T.Tajetdinov. Dinamika rastitelnix soobshestv yuga Priaralya v svyazi s izmeneniem gidrorejima Aralskogo basseyna. Tashkent. «Fan» - 1977 g. s. 27-32.
5. A.Baxiev, S.E.Treshkin, J.V.Kuzmina. «Sovremennoe sostoyanie tugaev Karakalpakstana i ix oxrana». Nukus. Karakalpakstan. 1994 g.
6. Vladimirov Yu.V., Evert V.K. Vozmojnosti razvitiya ondatravodstva v delte r.İli pri zaregulirovannom stoke, vip. 30. Kirov: Volgo-Vyatskoe izdatelstvo, 1972, s. 19-24.
7. Grachëv V.A. İzmeneniya chislennosti ondatri na yuge Kazaxstana i opit prognozirovaniya izmeneniy chislennosti oxotnichix jivotnix. Tezisi dokladov. Kirov, 1976, s. 84-86.
8. Dobrovolskiy A.V. Rastitelnie korma ondatri. İrkutsk: 1948, s. 97.
9. Katanskaya V.M. Vodnaya rastitelnost deltı r. Amudari – Tr.lab. ozerovedeniya AN SSSR, T.8. M.; L: İzd-vo AN SSSR, 1959, s. 113-228.
10. Korsakov G.K. Biotexnicheskie meropriyatiya v ondatrovix promxozax. – Zagotovki sel'sko-xozyaystvennix produktov. 1951, №9, s. 35-37.
11. Korsakova İ.V. Dinamika vozrastnoy i polovoy strukturi naseleniya ondatri. Avtoref.diss..... kand. biol. nauk Kirov, 1973.
12. Kostin V.P. Zametki po ornitofaune levoberejya nizovev Amudari i Ustyurta. // Trudi in-ta zoologii i parazitologii AN UzSSR. – Tashkent, 1956. -





vip.8. - S. 81-127. 14. Kubantsev V.S. O polovom sostave populyatsiy mlekopitayushix. – Obshaya biologiya, T.33, 1972, №2, s. 196-204.

13. Kreysberg E.A. Ozero Sudoche. V kn. Vajneyshie ornitolo-gicheskie territorii Uzbekistana. Pod redaktsiyey R.D.Kashkarova, D.R.Uelsha i dr. Tashkent, 2008. 192 s.

14. Lavrov N.P. Akklimitizatsiya ondatrı v SSSR. Moskva izd. Tsentrsoyuza, 1957, 531 s.

15. Novikov G.A. Metodika polevıx issledovaniy po ekologii nazemnix pozvonochnix. – M., 1953.

16. Pokrovskiy V.S. Akklimitizatsiya ondatrı v delte Amudari. Avtoref. dis.....kand. biol. nauk, 1951, s. 20.

17. Reymov R. Ondatra v vodoëmax Xorezma (biologiya i promisel). Soob. Z – Vest. KKFAN Uz SSR, 1961, №1, s. 16-26.

18. Reymov R. Prichini umensheniya zagotovok ondatrı v delti Amudari i puti uvelicheniya eë zapasov. Vestn. KKFAN Uz SSR, 1965, №1, s. 45.

19. Reymov R. Vozrastnaya i polovaya izmenchivost kompleksa ekstererno-interernıx priznakov u molodnix ondatrı Karakalpakskoy populyatsiy. – Zool.j., T. 45, vip.5, 1966 b, s. 650.

20. Reymov R. Ondatra i eë akklimitizatsiya v nizovyax Amudari. – V.kn.; Pushno—promislovie zveri Karakalpakiy. Tashkent: İzd-vo UzFAN SSSR, 1968, s. 173.

21. Reymov R. Plotnost i struktura populyatsiy ondatrı Xorezmskogo oazisa i yuga Aralskogo basseyna. – V.kn.: Optimalnaya struktura populyatsiy jivotnix, vip.3. Sverdlovsk, 1972, s. 75-76.

22. Reymov R. Razmnojenie ondatrı v vodoëmax delti r.Amudari. V kn.: Problemi ondatravodstva. Kirov, 1979, s 308-310.

23. Reymov R. Mlekopitayushie Yujnogo Priaralya. Tashkent: Fan, 1985, 95 s.



24. Reymov R., Nuratdinov T. Xishnie zveri nizovev Amudari i vzaymootnoshenie s ondatroy i nutriey – Vestn. KKFAN UzSSR, 1965, №1.
25. Reymov R., Nuratdinov T. Sezonnie i vozrastnie izmeneniya mexovogo pokrova ondatrı v delte Amudari. – Vestn. KKFAN UzSSR, 1966, №3.
26. Reymov R., Jalpıbekov R., Nuratdinov T., Qarabekov M. – V kn. Ekologiya mlekopitayushix i ptits Karakalpakiy. Tashkent: Fan, 1972, 183 s.
27. Reymov R., Karabekov M. Rasprostranenie i chislennost kabana v nizovyax Amudari – Vestn. KKFAN UzSSR, 1984, №2, s. 31-36.
28. Reymov R. Sostoyanie teriofauni Yujnogo Priaralya pri antropogennoy transformatsiy landshafta. Vestn. KKFAN Ruz. 1995, №2, s. 36-49.
29. Reymov A., Reymov R. Terionaselenie Yujnogo Priaralya i soxranenie ego bioraznobraziya. Vestn. KKFAN Ruz. 1997, №5, s. 19-23.
30. Reymov R. Aralskiy krizis i izmeneniya fauni mlekopitayushix Yujnogo Priaralya. Vestn. KKFAN Ruz, 1993, №3, s. 3-11.
31. Salixbaev X.S. Oxotniche-promislovie jivotnie deltı Amudari i merı ix ratsionalnogo ispolzovaniya. // Materialı po proiz. silam Uzbekistana. - vip. 1. Karakalpakskaya SSR. – Tashkent, 1950. - S. 124-153.
32. Sludskiy A.A. Ondatra . Alma-Ata: İzd-vo AN KazSSR, 1948 a, s.190.
33. Smirnov V.S., Shvarts S.S. Sravnitel'naya ekologo-fiziologicheskaya xarakteristika ondatrı v lesostepnix i pripolyarnix rayonax – V kn.: Vaprosı akklimitizatsiy mlekopitayushix na Urale. Tr. İns-ta biologiy UzFAN, vip. 18, Sverdlovsk, 1959, s. 91-137.
34. Strautman E.İ. Ondatra v Kazaxstane. Alma-Ata: İzd-vo AN KazSSR, 1963, 230 s.
35. Shodimetov Yu. İjtimoiy ekologiyaga kirish. Toshkent, 1994.

