O`ZEKSTAN RESPUBLİKASI XALIQ BİLİMLENDİRİW MİNİSTRLİGİ

A`jiniz atındag`ı No`kis ma`mleketalik pedagogikalıq institutı

Botanika kafedrası

Ta`biyattanıw ha`m geografiya fakul`teti

5140400 «Biologiya» qa`nigeliginin` 4 a kurs studenti

RAMANOVA BİYBİNAZ BEKBAY qızının`

«Qaraqalpaqstan florasındag`ı ko`p jıllıq astragallar, olardın` biomorfologiyalıq o`zgeshelikleri, bioximiyalıq quramı ha`m xalıq xojalıg`ındag`ı a`hmiyetin u`yreniw usılları» degen temadag`ı

BAKALAVR PITKERIW QANIGELIK JUMISI

İlimiy basshı: **B.i.k. dots. O.Temirbekov.**

Kafedra baslıg`ı: **B.i.k. dots. M.Baltabaev**

Pitkeriw qa`nigelik jumısı
Botanika kafedrasının`
2014-jılg`ı 8-maydag`ı
ma`jilisinde qarap shıg`ıldı
ha`m jaqlawg`a usınıldı.
№10 protokol

No`kis-2014

Tema: Qaraqalpaqstan florasındag`ı ko`p jıllıq astragallar, olardın` biomorfologiyalıq o`zgeshelikleri, bioximiyalıq quramı ha`m xalıq xojalıg`ındag`ı a`hmiyetin u`yreniw usılları.

JOBASI:

Kirisiw.

1. Qaraqalpaqstan Respublikasının` botanikalıq-geografiyalıq teritoriyasına sıpatlama.

2. Ta`jiriybe jumıslardın` alıp barılatug`ın ornı, material ha`m onı u`yreniw usılları.

3. Qaraqalpaqstan florasındag`ı astragallardın` botanikalıq sıpatlaması ha`m tarqalıwı.

4. Astragallardın` biomorfologiyalıq ha`m bioximiyalıq o`zgeshelikleri.

4.1. Aqbilek (bir japıraqlı astragal) ha`m singren (ag`ash ta`rizli astragal) lerdin` qısqasha botanikalıq sıpatlaması.

4.2. Aqbilek (bir japıraqlı astragal) ha`m singren (ag`ash ta`rizli astragal) lerdin` biologiyalıq o`zgesheligi ha`m bioximiyalıq quramı.

4.3. Bir jıllıq o`simliklerdin` japıraqlarının` morfologiyalıq o`zgeshelikleri, o`siw dinamikası, tirishilik uzaqlıg`ı.

5. Astragallardın` xalıq xojalıg`ındag`ı a`hmiyeti.

6. Qızılqum sho`lindegi astragallardın` morfologiyalıq, biologiyalıq, bioximiyalıq o`zgeshelikleri ha`m olardın` tirishiliginin` sırtqı ortalıq faktorlarına baylanıslılıg`ın mektep oqıwshılarına tu`sindiriw usılları.

Juwmaq.

Paydalanılg`an a`debiyatlar.

Watanimizdin` keleshegi, xalqimizdin` erten`gi kuni, milletimizdin` ja`ha`n sherikligindegi abiray – itibari en` da`slep perzenlerimizdin` o`nip - o`sip, ulg`ayip, qanday insan bolip o`mirge kirip bariwina baylanisli. Biz bunday o`tkir haqiyqatliqti hesh qashan umitpawimiz kerek.

Islam Karimov

Kirisiw

Prezidentimiz I.A.Karimov keyingi jillar dawaminda barkamal a`wladti ta`rbiyalap jetistiriw haqqinda joqari arziw – a`rmanlari miynetlerinde, bayanatlarinda aniq qo`rinbekte. Misali; «Ha`r kim teren` tiyanaqli bilimsiz, aldimizda turg`an waziypalardi orinlaw mu`mkin emesligin, jumista alg`a ilgerlew mu`mkin emesligin aniq tu`sinbegi lazim» degen edi 1988-jili Qashqadar`ya walayatinda islegen waqtinda.

Sog`an tiykarlanip O`zbekistan Respublikasi Prezidenti I. Karimov Oliy Ma`jilistin` IX-sessiyasinda g`a`rezsizlik jillari bilimlendiriw tarawinda erisilgen na`tiyjelerge kritikaliq baha berip, kadrlar tayarlaw sistemasinda tupten o`zgertiw kerekligin tiykarlap, o`z so`zin teren` ma`nide «Barkamol avlod – Uzbekiston taraqiyotining paydevari» dep atadi.

En` a`hmiyetlisi usi tariyxiy sessiyada Kadrlar tayarlawdin` milliy da`stu`ri ha`m Kadrlar tayarlawdin` milliy modeli usinildi.

Oliy Majilistin` XIV-sessiyasinda Prezidentimiz Kadrlar tayarlawdin` a`hmiyetine ja`ne de toqtap bunday dedi: «Biz aldimizg`a qanday waziypa qoymayiq, qanday mashqalanin` sheshiliw za`ru`ryati tuwilmasin, ga`ptin` aqir-aqibetinde, ba`ribir kadrlarg`a ha`m ja`ne de kadrlarg`a barip taqala beredi. Hesh ekilenbesten aytiwimiz mu`mkin,

bizin` keleshegimiz, ma`mleketimizdin` keleshegi ornimizg`a kim keliwine yamasa basqasha aytqanda, qanday kadrlar tayarlawimizg`a baylanisli».

Prezidentimiz I.Karimov «Uzbekiston XXI asr busag`asida xavfizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqiet kafolatlari» degen kitabinin` juwmag`inda jazadi – «Farzantlarimiz, kelajak avlodlar bizdan shu ulkani, shu muhaddas zaminni yana ham boy, kuchli va qudratli holatda qabul qilib olishlari uchun, biz buyuk ajdodlarimizga nisbatan qanday minnatdorchilik tuyg`ularni his etayotgan bwlsak, ug`ul qizlarimiz, kelajak avlodlar ham bizga nisbatan shunday minnatdorchilik tuyg`ularini his etishlari uchun lozim bwlgan hamma ishni qilish – bizning fuqoralik burchimizdir».

Temanın` aktuallıg`ın tiykarlaw.

Qaraqalpaqstannın` o`zgeshe ta`biyatı ha`m onın` o`simlik baylıqları botanik ilimpazlardın` dıqqatın o`zine qaratıp kelmekte.E.R.Korovin(1956), İ.İ.Granitov (1964), O.N.Bondarenko(1964,1982,1983) İ.F.Momotov (1950), S.E.E.Erejepov (1976,1978), Q.A.Aytbaev(1986), U.P.Turemuratov(1976), A.B.Baxiev(1976) B.Sarıbaev(1982,1983), J.Saparniyazov (1983), B.Sherbaev (1984) h.t.basqalar Qaraqalpaqstan florasın ha`m o`simliklerin izertlewde salmaqlı u`leslerin qostı. Qaraqalpaqstannın` 167mın` kv.km territoriyası ta`biy mal otı, da`rilik, efir maylı ha`m basqada paydalı o`simliklerdi o`zinde ja`mlegen. Degen menen bul paydalı o`simliklerdi ha`r ta`repleme u`yretiw elege shekem jaksı jolg`a qoyılmay atır.

Paydalı o`simliklerdin` tarqalıwın biomorfologiyalıq, bioximiyalıq o`zgesheliklerin u`yreniw ha`m olardın` xalıq xojalıg`ının` ha`r qıylı tarawlarında qollanılıwdı jolg`a qoyıw bu`gingi ku`nnin` aktual` ma`slelerinin` biri bolıp qalmaqta. Temanı izertlewdin` maqseti qum

sho`linde ken` tarqalg`an astragal tuwısının` eki tu`ri: bir japıraklı astragal (aq bilek) ha`m ag`ash ta`rizli astragaldın` (singren) biomorfologiyasın, bioximiyasın ha`m onın` xalq xojalıg`ındag`ı a`hmiyetin u`yretiw jumısların aldımızg`a maqset etip qoydıq.

**İzertlewdin` wazıypaları**. Joqarıda ko`rsetilgen maqsetke erisiw ushın to`mendegi wazıypalardı orınlawdı maqul ko`rdik.

1.Singren-ag`ash ta`rizli astragal-Astragalus ammodendron (Binde) ha`m aq bilek bir japıraqlı astragal- Astragalus unifoliolatus( İunde) astragalları boyınsha a`debiyat mag`lıwmatların toplaw.

2. Bul astragallardın` tuqımlarının` laboratoriyalıq ha`m atız jag`dayında ko`geriwshen`ligin anıqlaw, jer u`sti organlarının` morfologiyalıq o`zgesheliklerin u`yreniw ha`m shaqalarının` o`siw dinamikasın ko`rsetiw.

3.Astragallardın` xalıq xojalıq qollanıw mu`mkinshiliklerin bahalaw.

4.Qızıl qum astragallarının` botanikalıq sıpatlamasın, biologiyalıq o`zgesheliklerin, bioximiyalıq quramın mektep oqıwshılarına jetkeriw usılların islep shıg`ıw.

Temanı orınlawda qollanılatug`ın usıllar.

Temanı orınlaw barısında baqlaw usılı (İ.Beydman,1973), morfologiyalıq analizlew usılı (İ.G.Serebryakov, 1952) bioximiyalıq usıllar (ErmakovA.İ. ham basqalar, 1952) (Georgievskiy V.P ha`m basqalar 1976) xromatografiyalıq usıllar qollanıladı.

Jumıstın` a`hmiyeti.

Joqarıda ko`rsetilgen astragallar jaylawdın` ju`da` a`hmiyetli mal otı o`simligi bolsada olardı ha`r ta`repleme u`yreniw elege shekem keshigip kiyatır. Bizin` bul jumıslarımız astragaldın` eki tu`ri boyınsha ilimge jan`a mag`lıwmatlardı alıp keledi, ol mag`lıwmatlar xalıq xojalıg`ının` belgili tarawlarında izertlengen o`simliklerdi qollanıw boyınsha usınıslardı beriwge tiykar boladı.

1. Karakalpakstan aymagının fizikalık geografiyalık sıpatlaması.

Karakalpakstan territoriyası (aymagı) 165 mın km^2 ge ten. Onda 1 million 600 mınnan aslam xalık jasap 15 adminstrativlik rayonga bolingen.

Karakalpakstan aymagı botanikalık geografiyası rayon boyınsha tomendegishe bolingen: Ustyurttin Karakalpakstan bolimi, Kızılkumnın Karakalpakstan bolimi xam Amiudar`ya alabı. Biz tomende usı tiykargı ush rayonga sıpatlama beremiz.

USTYuRTTİN KARAKALPAKSTAN BOLİMİ.

Bul rayon Shıgıstan Aral tenizi, Tuslik shıgısta Konırat rayonı, Turkmenistan, Arkada Kazakstan, Batısta Kaspiy menen shegaralangan 7 million gektar jerdi iyeleydi. Ustyurt platosı Aral tenizine xam Amiudar`ya kuyarlıgına tik tusip turgan janbauırdan ibarat. Ustyurttin biyikligi teniz betinen 100-300 metr balentlikte. Ustyurtte keuip kurgagan koller, takırlar, Sam dep atalgan kum, Aspantay shorlıgı, Barsakelmes kebirligi, Karabauır tobeligi xam baskalar jaylaskan.

Ustyurttin tabiyatı keskin kontinental` jazda ıssı, kısta suuık boladı. Ustyurtte udayı kushli samal bolıp turıp, onın tezligi 200m/sek., jetedi.

Ustyurttin arkasında suuıksız kunnin uzaklıgı 155-156 kunge sozılsa, tuslik boleginde 196 kunge shekem baradı. Ustyurt platosında atmosferadan tusetugın ıgallılık 90-120 mm. bolıp, tiykarınan guzde xam baxarde kop jauadı. Ustyurte jer astı suuları suu menen tamiynleudin tiykargı deregi esaplanadı. Suu 6-20 metr terenlikten kudıklardan shıgarılıp kollanıladı. Bul kudık suularının xammesi dushshı suu bolmasa da ayrım jerlerde ishiuge jaramlı kudıklar ushırasadı.

KIZILKUMNIN KARAKALPAKSTAN BOLİMİ.

Bul fizikalık-geografiyalık rayon Arka-batıs Kızılkum dep atalıp, 3,5 million gektarga iye boladı. Bul rayon Arkada Aral tenizi menen, Arka-shıgısta Kazakstan xam Ozbekstan menen, Tuslikte xam Tuslik-batısta Amiudar`ya alabı, Batısta Amiudar`ya del`tası menen shegaralangan. Bul rayon kopshilik jerlerde orkeshlengen kumlardan ibarat. Onda ayırım jerlerde tobeshikler jaylaskan (mısalı, Beltau). Olardın biyikligi teniz betinen 70-80 metrden aspaydı. Kızılkumnın kopshilik maydanın Janadar`yanın eski angarı iyeleydi. Kopshilik maydanda osimlikler ospegen mayda taslar menen jabılgan taslıklar iyeleydi. Tuslik shıgısta Sultanuayıs (Karatau) tau dizbegi jaylaskan. Onın biyikligi 485 m. Nuratau Sultanuayıs tau (Karatau) ayemgi polezoy porodasına jatadı. Ol jerdin topıragı kumshauıt topırak xam taslaklı. Bul jerde suu 6-60 metr terenlikte jaylaskan. Kızılkum jaylauların onimli paydalanıu maksetinde juzlegen artezian kudıklar kazılgan. Bul artezian kudıklardın kopshiligi dushshı suu. Dushshı suu zapasının kop bolıuı bul jerde jazı kısı sharuanın jaylasıp, xatteki madeniy dakıllardı egip alıu imaniyatın beredi. Bul jerdin klimatı kurgak, keskin kontinental`. Chaban kazgan metiostantsiyasının maglıumatına karaganda bul jerde jıl boylık ıssılık 10-12^0 S kuraydı. Jokarı ıssılık jazda +41,5 +45^0 S ga jetip, kısta -22 -28^0 S nı kuraydı. Bul jerde arktikadan esken suuık samal irkilmey keliu mumkinshiligine iye bolganlıktan kısı suuık boladı. Jerdin ar menen kaplanıu uaktı 8-22 kundi kuraydı. Daslepki kar Oktyabr`-Noyabrde jauıp en keyingi kar may aylarında da boladı. Bul jerde jıllı kunler 157-190 kundi kuraydı. Jauın shashınnın mugdarı Ustirtke karaganda birkansha kobirek jılına 67-135 mm boladı. Bul territoriya, topırak geografiyalık rayonlasıu boyınsha kum, sur topırak xam sur guren topıraklarga bolinedi.

Amudar`yanın kuyar alabı.

Bul aymak arkada Aral tenizi menen, Batısta Ustirt penen, Tuslik batısta Turkmenstan menen shegaralangan. Bul rayon bir tegis Aral tenizi tarepine azgana kıya jaylaskan, kalganı suugarılatugın eski xam Jana kanallar menen tilkilengen.

Bul rayon geomorfologiyalık jaktan ekige bolingen koler, togaylıklar menen bant bolgan egiske jaramsız territoriya, ekinshisi egislik jerler. Egislik jerlerden paxta xam salı atızları auıl xojalıgının baska onimlerin mal sharuashılıgı belgili orındı iyeleydi. Bul territoriyada onsha biyik bolmagan tobeshikler Kuskanatau, Krantau jaylaskan.

Bul aymaktın tiykargı suu deregi jer astı suuları xam jer usti suuları esaplanadı. Bul aymakta dar`yanın shep jagasında burıngı Lenin atındagı kanal, Raushan kanalı, on arepinde Kızketken kanalları jaylaskan. Jer astı suuları 2-6 metr terenlikte jaylaskan. Jer astı suularının jer betine jakın jaylasıuı auıl-xojalık eginlerinin rauajlanıuına keri tasir etpekte, sogan baylanıslı jer astı suularının kaddin paseytiu boyınsha xar kıylı kurılıs isleri alıp barıldı, asirese izeykesh kazıu isleri.

Amudar`ya alabı keskin kontinental` klimatka iye. Jazı uzak, kurgak, arkanın samalı tasirinde suuık bolıp keledi.

Shımbay metiostantsiyasının korsetiuinshe xauanın ortasha jılıu temperaturası 9,5-11,8^0 kuraydı. Jokarı temperatura 42,1^0 iyul` ayında koringen. Ensuuık temperatura yanvar`da -26,7^0 koriledi. Daslepki kırau oktyabrde bolıp en keyingi suuık aprelde otedi. Bul aymakta jıl boylık ıgallık ortasha 100,7 mm di kuraydı. Igallıktın basım kopshiligi baxar aylarına turı keledi. Topıraktagı kumlı xam kumshauıt azıklık elementlerge jarlı. Bul topıraklarda topıraktın duzlılıgı suugarıu jiyiligine baylanıslı ozgerip otıradı.

Amudar`ya alabında duzlı kebirler ushrasıp olardın anagurlım Ken maydandı iyeleydi. Bunday kebirlerdin ozine xarakterli osimlikleri bolıp, olar kebirdegi

duzlardın baska jaklarga tarkalmay turıuına tasirin tiygizedi. Bunday osimliklerge xar kıylı sora turleri, akbas, karabarak, kermek xam baskalardı atap otsek boladı.

Solay etip Karakalpakstan aymagının jaylasıuı onın topırak klimat jagdayı, sholistan osimliginin osiui xam rauajlanıuı ushın, sonın ishinde astragal tuuısı turlerinin gullep rauajlanıuına kolaylı tabiyat sharayatka iye.

2.Ta`jriybe jumıslardı alıp barıw ornı, material ha`m onı u`yreniw usılları.

Qızıl qumnın` qumlı sho`listanı o`simlikler ushın qolaylı ekologiyalıq rejimge iye bolg`anlıqtan onda ha`r tu`rli du`ziliske iye bolg`an o`simlik birlesigi ushırasıp, sharwashılıqta qollanılıwg`a na`tiyjeli bolg`an sho`p deneli, yarım puta ha`m puta o`simlikler o`sedi.

Qızılqumnın` sho`lleri mayda putalarg`a iye bolg`an tegisliklerden ibarat. Bul sho`listanlıqta gipsli boz ku`l ren`li topıraq u`stinlikke iye bolg`anlıqtan ju`da` az jawatug`ın atmosfera ıg`allıg`ın o`simlik jeterli ala almag`anlıqtan olardın` o`nimdarlıg`ı ju`da` to`men boladı.(gektarına 1-4 tsentner).

Ta`jiriybe jumısları No`kis qalası a`trapındag`ı Qızılqum sho`listanında o`tkerildi. Bul jerdin` rel`finin` quramı ju`da` quramalı otırıqlı qum to`belerinen basqa qazan shuqanın` oylarında ushırasadı. Olardın` arasında taqırlarda gezlesedi. Bul jerde qısta ortasha ıssılıq -6^{0}S (yanvar`da), jazda +27$^{0}$S (iyul`da). Suwıq bolmaytug`ın ku`nler 200ge shekem jetedi. Bul jerdin` topırag`ı tiykarınan qumlı topırak, ayırım jerlerde taslaqlı, ku`lren` boz topıraq gezlesedi. Atmosferadan tu`setug`ın jawın-shashınnın` mug`darı jılına 90-120mm.

Terip alıng`an tuqım sol jılı gu`zde noyabr` ayında egiledi. Tuqımnın` labarotoriyalıq ko`geriwshen`ligi Petri tabaqshasına egilip anıqlanadı. Ta`jriybe ushın ajıratılg`an tuqım egisten aldın tazalanadı. Labarotoriyalıq ko`geriwshen`ligi ha`r tabaqshag`a 100 tuqımnan u`sh tabaqshag`a egilip 18-23 ^{0} temperatura sharayatına qoyıldı. Tuqımnın` atızdag`ı ko`geriwshen`ligin anıqlaw jer u`stine da`slepki tuqımnın` ko`gerip shıg`ıwınan baslanadı, ha`m ol bir neshe ha`pte dawam etti. O`simlik jer betine ko`gerip shıqkannan keyin 10 o`simlik ajıratıp alınıp olar u`stinen izbe-iz ha`r ku`ni 5 ku`nnen baqlaw alıp barıldı.

Fenologiyalıq baqlaw İ. Beydman (1973) usılı boyınsha alıp barıldı.Baqlaw waqtında to`mendegi fazalar ajıratıldı: ko`gerip shıg`ıw, rezetka payda etiw, paqaldın` da`slepki payda bolıwı, japıraqlaw, tolıq japıraqlaw, g`umshalaw, gu`llew ha`m miywelew.

O`simliktin` shaqasının` ha`m japıraqlarının` sezonlıq o`siw ha`m rawajlanıw dinamikası japıraq ha`m shaqalardın` uzınlıg`ın ha`r bes ku`nde o`lshew arqalı anıqlanadı. Japıraqlardın` ha`m shaqalardın` tirishilik uzınlıg`ı, japıraq ha`m shaqanın` payda bolg`an waqtınan baslap, olardın` ta`biyiy o`simine shekemgi aralıq penen anıqlanadı. Gu`llew, tuqımlaw biologiyasın u`yreniw g`umshalaw fazasının` baslanıwınan baslanadı. Gu`ldin` ha`m top gu`ldin` sıpatlaması, gu`ldin` ashılıwı ha`m tamalanıw ta`rtibi, gu`llewdin` dawamlılıg`ı, tuqımlanıw ha`m tukımnın` pisiwi u`yretiledi.

Barlıq morfologiyalıq sıpatlama İ.G.Serebryakov(1952) ha`m Al.A.Fedrov ha`m basqalar (1962) metodları arqalı alıp barıldı.

3.Qaraqalpaqstan Respublikası florasının` astragalları botanikalıq sıpatlaması ha`m tarqalıwı.

Astragal (AstragalusL) tuwısı du`n`ya florasındag`ı en` u`lken tuwıs esaplanıp onın` quramı 2200 tu`rden ibarat. Tu`r sanının` ko`pligi boyınsha ol birinshi orındı iyeleydi. Bul tuwıs Arktikadan baslap barlıq zonalarda ushırasadı. Astragal tuwısın sistemag`a salıwda ko`p g`ana ilimpazlar miynet etken, birak olardan en` maqul dep tabılg`anı.

O`zbekstan florasında 25 tu`r (Xamidov A, Nabiev M, Odinov T.) astragal tuwısının` tu`rleri ushırassa, Qaraqalpaqstan florasında S.E.Erejepov (1978) ha`m B.Sherbaev(1988) 34 tu`r o`sedi dep esaplaydı. O.İ.Korovina ha`m basqalar (1983) Qaraqalpaqstan florasında astragal tu`rlerin 35 ke jetkeredi.

Astragallardın` gu`l kese japırag`ı qon`ırawg`a uqsag`an tu`tikshege uqsag`an boladı. Ol miywelew da`wirinde isinedi. Gu`l japırag`ı gu`belekke uqsag`an kemeshe tompaq yamasa ushqırlaw. Atalıg`ı ekewden qosılg`an. Sobıg`ı bir-eki uyalı qanatshalı, etli, siyrek ko`bikshedey isingen tu`ksheli yamasa tu`ksiz. O`simlik taq pa`r sıyaqlı siyrek u`sh japıraqlı boladı. Astragallar bir jıllıq, ko`p jıllıq yamasa tutu tu`rinde boladı.

1. A.Kontortuplikatus. 2. Bir jıllıq sho`p deneli o`simlik, boyı 5-45sm, sarı gu`lli, gu`l bag`dag`ı 2-5 ma`rte japıraqtan qısqa boladı. Gu`l qorg`anı 5-6 mm, miywesi tawlangan, jıyrıqlang`an, topır tu`ler menen qaplangan Amiwdar`ya del`tasında, tog`ayda, kebirli, qumlı topıraqlarda o`sedi. Mal otı o`simligi. Aprel`-avgust arasında vegetatsiyalaydı.

2. Bakaliyskiy astragal boyı 3-8sm ba`lentlikte bir jıllıq o`simlik. Gu`li fiolet yamasa aqshıllaw, sobıg`ı tawlanbag`an. Ushı ilmekli tu`kleri menen sobıg`ı qaplangan.

3. Oksiglottis astragalı, bir jıllıq 5-15sm uzınlıqtag`ı sho`p deneli o`simlik. Sobıg`ı, laptset ta`rizli uzınsha ushı o`tkir, to`rt qırlı. Qızılqumnın` ılaylı, taslaqlı topıraqlarında ushırasadı.

4. Tribulaydes astragalı boyı 6-17sm uzınlıqtag`ı bir jıllıq o`simlik. Qızılqumda taslaqlı topıraqlarda o`sedi. Sobıg`ı aq tu`kler menen tıg`ız qaplangan 12-14mm uzınlıqta, laptset ta`rizli uzınsha ko`riniske iye.

5. Kornubolus astragal. Boyı 10sm keletug`ın bir jıllıq o`simlik. U`stirttin` shıg`ısında qumlı topıraqlarda o`sedi.

6. Ammopilus astragası. Boyı 4-5 sm keletug`ın bir jıllıq o`simlik. Qızılqumnın` taslaklı topıraqlarında o`sedi. Sobıg`ı 5-6mm uzınlıqta tu`kler menen qalın` qaplangan.

7. Siperassenz astargalı. Boyı 15sm ge shekem keletug`ın bir jıllıq o`simlik. Qızılqumnın` janbawırlarında o`sedi. Sobıg`ı 2-4 sm uzınlıqta, tu`ksiz, tag`a ta`rizli iyilgen.

8. Sorrugatus astragalı. Boyı 5-10sm keletug`ın bir jıllıq o`simlik. Qızıl qumlı ha`m taslaqlı taw janbawırlarında o`sedi. Da`rilik ha`m azıq-awqat bolıwshı o`simlik (Erejepov, 1978)

9. Stalin astragalı. Boyı 10-25 sm keletug`ın bir jıllıq o`simlik, taslaqlı topıraqlarda o`sedi.

10. Ankulotus astragalı. Boyı 17sm ge keletug`ın bir jıllıq o`simlik. U`stirtte, ılaylı-taslaqlı ha`m qumlı topıraqlarında o`sedi.

11. Kommikstus astragalı. Boyı 2-7 sm keletug`ın bir jıllıq o`simlik. Qızılqumnın` ılaylı-taslaqlı ha`m qumlı topıraqlarında o`sedi.

12. Kompillarinkus astragalı. Boyı 10sm ge jeteug`ın bir jıllıq o`simlik. Qızılqumnın` qumlı topıraqlarında ha`m qumda o`setug`ın, ju`da` a`hmiyetli mal otı o`simligi. Sobıg`ı oraq ta`rizli ku`shli qayrılg`an 2-2,5 sm uzınlıqta.

13. Xarpilobus astragalı. Bir jıllıq o`simlik Qızılqumnın` qumlı topıraqlarında o`sedi.

14. Ksantoksipidnum astragalı. Boyı 50-100sm keletug`ın puta o`simligi. U`stirttin` mayda taslı topıraqlarda o`sedi. Sobıg`ı tag`a ta`rizli qayırılg`an, aq jumsaq tu`kler menen tu`klengen.

15. Astragal skleroksilon. Boyı 70-80sm keletug`ın puta Qızılqumnın` taslaqlı qıyalarda, qumlarda o`sedi.

16. Astragal transkaspikus. Boyı 40-70sm keletug`ın puta o`simligi. Ol Qızılqumnın` a`sirese Amudar`ya jag`alawlarındag`ı qumlarda, ılaylı qumlı jerlerde o`sedi. Ol jas tu`rinde jaylaw mallarının` ishteylenip jeytug`ın azıqlıg`ı esaplanadı. Sog`an baylanıslı ol xojalıq a`hmiyetine iye bolg`an o`simlik esaplanadı.

17. Astragal braxilobus. Boyı 70sm keletug`ın puta. Sobıg`ı 4-6mm uzınlıqta boladı. Ol U`stirtt shın`larının` mayda qumlarında jırlarda o`sedi.

18. Astragal ammodendron, qaraqalpaqsha singren boyı 50sm ge jeteug`ın puta. Ol barxan qumlarda, Sultanways, Qusxanataw, ha`m Beltawdın` jatıq qumlarında o`sedi. Ol U`stirt qumlarında da gezlesedi.

19. Astragal unifoliolatus, qaraqalpaqsha aq bilek. Boyı 70sm keletug`ın puta. Ol toqtasqan yarım toqtasqan qumlarda ushırasadı. Bul astragal basqa astragallardın` ishinde Qaraqalpaqstan sharayatında ken` tarqalg`an tu`ri esaplanadı.

20. Astragal villosissimus. Qaraqalpaqsha singren. Boyı 35-65 sm ha`m onnanda ba`lent, puta o`simligi. Sobıg`ı tu`klengen. Ol U`stirt ha`m arqa batıs Qızılqumnın` taslaqlı qumlarında o`sedi.

21. Astragal Lemennianus. Ko`p jıllıq sho`p deneli o`simlik. Boyı 35-50sm. Sobıg`ı tu`klenbegen, 3-9 mm uzınlıqtag`ı sabaqshada turadı. Ol Amudar`ya boylarında , del`ta qumlarda, Qızılqumda ushırasadı. Ol jug`ımlı ot esaplanıp, onı qoy eshkiler izlep ju`rip jeydi.

22. Astragl xivenzis. Boyı 35-50 sm bolg`an ko`p jıllıq sho`p deneli o`simlik. Qızıl qum ha`m stirttin` barxan ha`m jatıq qumlarında o`sedi.

23. Astragal Leyopiza. Ol ko`p jıllıq sho`p deneli, boyı 35-80 sm keletug`ın o`simlik. Sobıg`ı 6-8mm. Qızıl qumnın` jatıq qumlarında ushırasadı.

24. Astragal turbinatus. Ko`p jıllıq boyı 20-40 sm keletug`ın o`simlik. Onın` sobıg`ı 14-15 mm uzınlıqta, sozılg`an. Qızılqumnın` sho`kken qumlarında ushırasadı.

25. Astragal orbikulatus. Boyı 18-37sm ba`lentliktegi ko`p jıllıq sho`p deneli o`simlik. Japıraqshaları do`n`gelek, do`n`gelek-oval` ta`rizli 7-12 jup. Sobıg`ı tu`lenbegen yamasa az tu`klengen. Amudar`ya boyları ha`m del`tasındag`ı kebir topıraqlarda o`sedi.

26. Astragal flekus. Boyı 10-17 sm keletug`ın ko`p jıllıq sho`p deneli o`simlik. Japıraqları oval` ta`rizli 30-40 jup. Miywesi aq uzın tu`k penen qaplang`an. Ol Qızılqumda qumlarda o`sedi.

27. Astragal farktus, boyı 15-30sm biyikliktegi ko`p jıllıq sho`p deneli o`simlik. O`simlikte anıq ko`riniske iye bolg`an pal boladı. Sobıg`ı qompaymag`an.Qızılqumda qozg`almaytug`ın ha`m yarım qozg`alatug`ın qumlarda o`sedi.

28. Astragal Turganinov. Boyı 5-10sm keletug`ın sho`p deneli o`simlik. Bul o`simlikte paqal bolmaydı. Sobıg`ı tompayg`an. Ol Qızılqumnın` toqtasqan qumlarında ushırasadı.

29. Astragal Laziopillus boyı 65smge shekem keletug`ın ko`p sho`p deneli jıllıq o`simlik. Onın` sobıg`ı tu`lkenbegen. O`simlikte uzın pakal boladı. Ol U`stirttin` to`beli qumlıqlarında o`sedi.

30. Astaragal amarus. Boyı 5-15sm ko`p jıllıq sho`p deneli o`simlik sobıg`ı uzınsha ma`yek ta`rizli. Ol Ustirttin` mayda to`beli qumlarında o`sedi.

31. Astragal amarus, Boyı 5-15sm kq sho`p deneli o`simlik. Sobıg`ı shar ta`rizli tu`klenbegen. Ol U`stirttin` arqa ta`repinde Sam qumlıqlarında ushırasadı.

32. Astargal pizodek, boyı 10-25sm keletug`ın, ko`p jıllıq sho`p deneli o`simlik. Ol U`stirttin` arqa ta`repinde, Sam qumlıqlarında ushırasadı.

33. Astargal ammotropus, boyı 6-15sm keletug`ın ko`p jıllıq deneli o`simlik. Ol U`stirt ha`m Qızılqum taslaklı to`beliklerinde ushırasadı.

34. Astargal erioseras, ko`p jıllıq boyı 5-7sm sho`p deneli U`stirttin` gipislengen du`mpen qumlarında ha`m pa`s boylı kishi tawlarda ushırasadı.

35. Astargal subbijugus, ko`p jıllıq sho`p deneli o`simlik. Ol Qızılqumnın` kishi taw dizbeklerindegi qumlarda o`sedi.

4.Astargallardın` biomorfologiyalıq ha`m bioximiyalıq o`zgeshelikleri.

4.1. Aq bilek (bir japıraqlı astragal) ha`m singren (ag`ash ta`rizli astragal)lardın` qısqasha botanikalıq sıpatlaması.

Aq bilek (bir japıraqlı astragal)- Astragalus unifoliolatus Bunde qısqa, ag`ashlang`an o`rege iye bolg`an puta o`simligi. Bir jıllıq shaqası uzın, ushı topır, 13-22sm uzınlıqta mayda qarıqshalardan turadı, tslindr ta`rizli, qalın` aq tu`kler menen qaplang`an. Jan japıraqlar baldaqlı bir-biri menen qosılıp o`sken 2-2,5 mm uzınlıqta, mayda aq tu`kler menen qaplang`an, ken` u`sh mu`yeshli. Japıraqları 2-6 sm uzınlıqta, to`mengi japıraqlar 3-5 japıraqshadan ibarat, japıraq baldag`ı yamasa jalpaq uzın uzınlıg`ı 1-3sm eni 3-7mm. Japırag`ının` eki ta`repinde qısqa tu`kler menen qalın` qaplang`an. Gu`l ayag`ı 2-3 ma`rte japıraqlardan uzın aq tu`kler menen tıg`ız qaplang`an. Gu`l toplamı menen(7)-13-30sm uzınlıqta aq tu`kler menen tıg`ız qaplang`an. Gu`l toplamı 10-22sm uzınlıqta, ko`p gu`lge iye. Gu`l janı japıraqshaları lantset ta`rizli 1,5-2mm uzınlıqta. Gu`l kese tu`tikshege-qon`ırawg`a uqsag`an 3,5-4,5 mm uzınlıqta qalın` tu`klengen. Gu`l japırag`ı qızg`ısh, flag 8-10mm uzınlıqta, onın` plastikası do`n`gelek-oval` formada, qanaatshalar 7-8,5 mm uzınlıqta, onın` plastinkası uzınsha, ushı dumalaq.

Kemeshe 6,5-7,5mm uzınlıqta, onın` plastinkası ushı topır. Tu`yin otırmalı, sobıg`ı otırmalı uzınsha ma`yek ta`rizli 5-6mm uzınlıqta, uzın tumsıklı, jen`il tompayg`an, tu`kli, eki uyalı, bir tuqımlı. Aprel`-iyun` aylarında gu`lleydi, iyun`-iyul` aylarında miyweleydi. Toqtasqan ha`m qumlarda o`sedi.

Buxara oblastının` Sunduklı qumlarında, Qaraqalpaqstan Respublikasının` qumlarında tarqalg`an. Onın` ulıwma tarqalıw shegarası, Orta Aziya Qaraqum-Qızılqum O`zbekstan florası III-tom Braxiblast-kelte shakalar.

Singren (ag`ash ta`rizli astragal)- Astragalus ammodendron (Bunge) juwanlıg`ı 1sm ge shekem keletug`ın qon`ırlaw qabıqqa iye bolg`an puta o`simlik. O`tken jılı payda bolg`an ag`ashlang`an shaqalar 10-35sm uzınlıqta bolıp, mayda qarıqshalardan, aqshıl, qalın` tu`kler menen qaplangan. Jıllıq shaqalar 25-30sm uzınlıkta, tsilindr ta`rizli, juwan, qalın`  qaplang`an, braxiblastları 5sm shekem uzınlıqta, jin`ishke  bolıp keledi. To`mengi bo`leginde jan japıraqlar baldag`ı menen birge o`sip ketken, 3-5mm uzınlıqta, aq tu`kler menen qaplangan, ken` u`sh mu`yeshke uqsap, ushı o`tkir keledi.

Japıraqları 4-7sm uzınlıqta, japıraq baldag`ı 2-3 ma`rte kelte, aq qıysayıp jaylasqan tu`kler menen qaplang`an. Japıraqshalar 2-3 qatar pa`r sıyaqlı, 2sm uzınlıqta 2-3 mm ken`likte bolıp eki ta`repinde mayda qıysayıp jaylasqan aq tu`klerden turadı. Top gu`lleri jumsak gu`llerden ibarat. Gu`l qası japıraqları lantset ta`rizli, ushı o`tkinr 1,5-2mm uzınlıqta mayda aq tu`kler menen qaplangan. Gu`l kesesi qon`ıraw ta`rizli, 7-9 mm uzınlıqtag`ı ushı topır tu`kler menen qalın` tu`klengen, onın` tiksheleri bizge uqsag`an bolıp, ol 2-3 ma`rte gu`l tu`tiksheden kelte boladı. Gu`l japıraqları fiolet ren`de, flag 17-20mm uzınlıqta, onın` plastikası ma`yek ta`rizli, jelinge uqsag`an, 3 ma`rte ayaqshadan uzın keledi. Tu`yin ayag`ı menen 6 mm uzınlıqta, oval` ta`rizli uzayg`an ha`m topırlaw 7-11 mm uzınlıqta eni 3,5-5mm.

May-iyun` aylarında gu`llep, iyun`-iyul` aylarında miyweleydi. Ol ashıq barxan qumlarda, qumlarda, ko`binshe toqtasqan to`belik qumlarda, siyrek jazıqlıqtag`ı qumlarda o`sedi.

Qarakalpaqstan Respbulikasında U`stirtte, Qızılqumda tarqalg`an. Ulıwma tarqalg`an jeri: Aral boyı ha`m Kaspiy boyı sho`listanlıqları (Flora Uzbekistana, tom III.1953)

4.2. Aq bilek (bir japıraqlı astragal) ha`m singren (ag`ash ta`rizli astragal) lerdin` biologiyalıq o`zgesheligi ha`m bioximiyalıq quramı

Aq bilek 5-100sm biyikliktegi yarım puta o`simlik. Onın` o`resi jaqsı rawajlang`an, qabıg`ı ha`m ag`ashlıg`ı uzınsha jarıqqa iye boladı. Onın` tirishilik uzaqlıg`ı statsionar jag`dayda 9 jılg`a jetken (Nechaeva N.T ha`m basqalar 1973).

Astrgallardın` bioekologiyalıq o`zgesheligi ta`biyiy jag`dayda Tu`rkmenstannın` taw aldı sharayatında E.M. Seyfullin (1967) ta`repinen, ma`deniy jag`dayda N.T.Nechaeva ha`m S.N.Prixod`ka (1966) ha`m O`zbekstanda K.K.Karimov 1964 ta`repinen u`yrenilip ma`deniylestiriwge bolatug`ın keleshekli ha`m effektivli o`simlikler sıpatında keltirilip o`tilgen.

Astragallar tuqımınan ko`beydi. Ta`biyiy sharayatta ol mart aylarının` baslarınan III-dekadag`a shekem ko`gerip boladı. Ma`deniy sharayatta fevral`dın` baslarında ko`gerip boladı. Ma`deniy sharayatta fevral`dın` baslarında ekkende aperl`din` baslarında ko`gerip shıg`adı. Egilgen jılı tuqımnın` ko`geriwshen`ligi pa`s boladı., joqarı ko`geriwshen`lik egilgennen keyin u`shinshi jılg`a tuwrı keledi. Bunday o`zgeshelik barlıq jabayı sobıqlılarg`a tiyisli esaplanadı. Sog`an baylanıslı olardı egisten aldın mikroelementli eritpeler menen islew beriw kerek.

Su`rilgen topıraqqa ekkende birinshi jılı boyı 15-20 sm ge jetip, bas tamır vegetatsiya son`ında 60-80 sm teren`likke shekem jetedi. Eki jıl dawamında sklet ko`sheri qa`liplesip 3-4 jılı bas shaqanın` ushqı bo`legi o`ledi ha`m simpodiol tiptegi shaqalar payda boladı. 3-4 Tu`rkmenistan sharayatında singren generativ fazag`a o`tedi. Generativ fazag`a o`tken o`simlikte to`mengi bo`legi japıraqlarg`a iye bolıp, joqarısı gu`l toplamı menen tamalanatug`ın shaqalar boladı.

Singrende 5-6-jılı tolıq qa`liplesken jer u`sti ha`m jer astı organların ushıratıwg`a boladı. Bul da`wirde onın` boyı 70-80 sm ge jetip, tamır sisteması 150sm teren`like shekem baradı. Onın` qaptal tamırları 2 metrge shekem rawajlanadı. Singrennin` jasaw uzaqlıg`ı 15 jıl bolıp, 6-8 jıldan tamırında partikulyatsiya baslanadı.

Singren ko`p jawın-shashın bolg`anda ha`m ıqlım jıllı kelgende gu`zde ha`m qısta vegetatsiyalawdı baslaydı, birak ko`binshe onın` vegetatsiyası erte ba`xa`rde fevral`dın` aqırı-marttın` baslarında baslanıp, aprel` ayının` aqırında gu`lleydi.

Singerennin` gu`llewi top gu`ldegi to`mengi gu`llerden baslanıp izbe-izlik penen joqarıg`a qaray o`rleydi, sog`an baylanıslı tuqımnın` pisiwi bir waqıtta bolmastan may ayının` aqırınan iyunnın` baslarına shekem dawam etedi.

Singrennin` miywesi u`lken tu`kli sobıqtan ibarat. Singrennin` miywesi vegetatsiyası iyul`da tamamlanadı. İyun` ayında onın` miywesi pisiwden bir bo`lek japırag`ı tu`sip qaladı.

Singrendi jaylawdın` o`nimdarlıg`ın arttırıw ushın basqa o`simlikler kompanenti menen birge qollanadı. Sonın` menen qatar ol qumdı toqtatıw maqsetinde de isletiledi. Toqtaspag`an mayda du`mpek ko`shpeli qumlardı ornıqtırıw ushın basqa astragallar menen birge Singrendi ha`m aq bilekti qollanadı. K.K.Karimov (1965) singrendi ma`deniy jag`dayda izertlep efemer sho`listanda onın` vegetatsiyalıq da`wiri 120-140 ku`n arasında bolatug`ının anıqladı. Onın` tuqımının` qattılıg`ınan baylanıslı egilgen jılı barlıq egilgen tuqım kattılıg`ına baylanıslı egilgen jılı barlıq egilgen tuqım ko`gerip shıqpastan ekinshi ha`m u`shinshi jıllarında ko`geriwin dawam etetug`ınlıg`ı belgili boladı. Sog`an baylanıslı onın` tuqımının` egisten aldın skarifikatsiyalaw usınadı. K.K.Karimov (1965) singrendi dekabr`-yanvar`

aylarında 2-3 sm, sewip egiw yamasa seyalka menen ken` qatarlap egiwdi maqul ko`redi.

Egilgen singren jaylawlardı orıp alıw ekinshi jılı jaz aylarınan baslanadı. Uzaq dawam etetug`ın Qarako`l jaylawlarında singerennin` bolıwı ju`da` a`hmiyetli bolıp, ondag`ı ko`k maysanın` o`nimdarlıg`ı basqa ta`biyiy jaylawlardan 13-30 ma`rte ko`beytetug`ınlıg`ın anıqlandı.

Keyingi jılları bir qansha astragallardan ajıratıp alıng`an zatlardın` fiziologiyalıq aktiv zatlar ekenligi zatlar anıqlanbaqta. Ol zatlardın` ko`pshiligi polifenol birikpeler esapalanadı.

Bul zatlardın` ko`pshiligi farmokologiyalıq jaqtan baxalı bolıp, olar za`ha`rli bolmastan organizmde potologiyalık protsesslerdi payda etpeytug`ın ko`p g`ana bahalı qa`siyetleri anıklanbaqta. Olar tiykarınan «R» vitamin aktivligine iye bolıp, qan tamır diywalların bekkemleydi, sonın` menen birge gipotenziv, spazmomitik, jaranı payda etpeytug`ın o`t aydawshı ha`m bakteriyalardı o`ltiriwshi qa`siyetlerge iye.

Birqansha astragal tu`rlerinen ajıratıp alıng`an flavanondlar o`t aydawshı, sidik ju`rgiziwshi, arteriyalıq qan basımdı pa`seytiwshi qa`siyetleri anıqlang`an. Sog`an baylanıslı fenol birikpelerge iye bolg`an bull botanikalıq o`bektlerdi u`yreniw u`lken qızıg`ıwshılıq tuwdırmaqta. Qaraqalpaqstan florasının` 8 tu`r astragalı: bahalı astragalı, tu`kli japıraqlı astragal, tu`kli shan`lı astragal, ag`ash ta`rizli astragal, qayırılg`an astragal, Xiywa astragalı, yakor` ta`rizli astragallar ximiyalıq jaqtan izertlenilip, olardag`ı polifenol quramı anıqlanadı. (Xojambergenova,1 980). Eki ta`repleme qag`az xromotografiyası metodı ja`rdeminde 13ten 21ge shekem polifenol zatlarının` bar ekenligi anıqlandı. A`sirese iyilgen astragal, ag`ash ta`rizli, xiywa ta`rizli astragalı, ha`m bakalı astraallarında flavanoidlardın` ko`p ekenligi belgili boldı.

Polifenol birikpelerdi ajıratıp alıw ushın shiykizat 70% etil spirtinde ekstraktsiyalanadı. Ekstraktsiya vakkumda qurg`atılıp, xloroform menen islew berilgennen keyin kislotalıq gidrolizlenedi. Na`tiyjede 4 aglyukon ajıratıldı. Olardın` UF-jaqtıda ha`m reaktivler arqalı tekserip ko`rgende flavanoid ta`biyatına iye ekenligi anıqlanadı. Barlıq birikpelerdin` aglyukon ekenligi tsianidin reaktsiyası ja`rdeminde, anıqlanılıp qızıl pigment tolıq tu`rde oktanol qatlamg`a o`tetug`ınlıg`ı belgili boldı.

Aglyunoilardın` identifikatsiyası ha`r tu`rli xromagen reaktivlerdi ta`sir etkizgende ha`m UF-jaqtıda qarag`anda onın` Rf-ma`nisi arqalı ha`m kempferol, kvertsetin izorainetinin` isenimli u`lgilerine salıstırılıp anıqlandı. Kepferol ha`m kvertsetin barlıq o`simlik tu`rlerinde bar ekenligi anıqlandı. İzrainettin bolsa iyilgen, qayırılg`an, yakor` ta`rizli, bakaliy astragallarında, apigenin ag`ash ta`rizli, tu`kli japıraqlı, xiywa ha`m qayırılg`an astragallarda bolatug`ınlıg`ı ko`rildi.

Astragallarda flavanoidlardın` mug`darı ha`m onın` tarqalıw ken`ligin u`yreniw boyınsha ha`r ta`repleme izertlew jumısları iyilgen ha`m ag`ash ta`rizli astragallarda o`tkizildi. İyilgen astragaldın` jer u`sti bo`leginde fenol birikpelerinin` sıpat quramın eki o`lshemli qag`az xromatografiyası, butanol, uksus kislota suw (BUS) 4:1:5 ha`m 15% uksus kislotası sistemalarda solardın` u`shewi ju`da` az mug`darda ekenligi ko`rildi. Bul ajıratılg`an zatlardı kerekli reaktivler menen bermesten aldın ha`m berilgennen keyin UF-nurda qarap ko`rgende, olardın` flavanoidlarg`a jatatug`ınlıg`ı anıqlandı.(keste1)

Keste 1

İyilgen astragal ha`m ag`ash ta`rizli astragal(singren)lerden ajıratılıp alıng`an flavanoidlardın` tiykarg`ı fizikalıq-ximiyalıq qa`siyetleri (P.Xojambergenovanın` mag`lıwmatı boyınsha 1980)

№	Zatlar	Empirikalıq formulası	Balqıw temperaturası O^0 S	(a 20^0)	Sistemadag`ı Rf	
					BUC 4:1:5	15%li CH_3COOH
1.	Kempferol	$C_{15}N_{10}O_6$	275-277	-	0,81	0,04
2.	Kvertsetin	$C_{15}N_{10}O_7$	310-312	-	062	0,02
3.	İzoramietin (A C -3)	$C_{16}N_{12}O_7$	305-307	-	0,72	0,03
4.	Kempferol-3-glyukozid (A C -4)	$C_{21}N_{20}O_{11}$	178-180	-67,3	0,67	0,40
5.	İzoramnetin-3-glyukozid (A C -5)	$C_{22}N_{22}O_{12}$	179-181	-35,5	0,62	0,36
6.	Ramnotsitrindiglyukozid (A C -6)	$C_{28}N_{32}O_{16}$	208-210	-	0,44	0,56
7.	Kvertsetin-3-glyukoramnozid (A C -7)	$C_{27}N_{30}O_{16}$	190-191	-32,2	0,40	0,49
8.	Kvertsetin-3-diagalaktozid (A C -8)	$C_{27}N_{30}O_{17}$	188-190	0,5	0,39	0,49
9.	Kvertsetin-7-diagalaktozid (A C -9)	$C_{21}N_{20}O_{12}$	230-232	-58,2	0,26	0,08
10.	Apigenin (AP-1)	$C_{15}N_{10}O_5$	348-350	-	0,96	0,05
11.	Kempferol (AP-2)	$C_{14}N_{10}O_5$	275-276	-	0,82	0,04
12.	Apigenin-7-glikozid (AP-3)	$C_{21}N_{20}O_{10}$	239-241	-50,5	0,49	0,19
13.	Kempferol-3-glikozid (AP-4)	$C_{21}N_{20}O_{11}$	178-180	-67,3	0,67	0,40
14.	Kempferol-3-glyukoramnozid (AP-5)	$C_{27}N_{30}O_{11}$	282-204	-29,0	0,26	0,74

Suwda qalg`an zatlar etilatsetat penen islew berildi. Etilatsetatta erip aralasqan zat vakkumda keptirilidi. Etilatsetat penen islew berilgende flavanoid jıyındısı faksatsiyalarg`a ajıratıldı. Etilatsetat jıyındısında tiykarınan aglyukonlar bolıp, suw bo`leginde linozidler ha`m biozidler boladı. Etilatsetat ha`m suw jıyındılarınan aglyukonlardı ha`m glikozidlerdi ajıratıp alıw ushın kolonkalı adsorbtsiyalıq xronamotografiya (poliad sorbent penen) metodı qollanıldı. Elyuat sıpatında distillengen suw suwlı-spirtli ha`m spirtli- xloroformın aralaspa, spirt kontsentratsiyası  a`stelik penen ko`beytilip isletildi.

Na`tiyjede AS-1, A-S2, AS-4, AS-5, AS-6, AS-7, AS-8, AS-9 dep belgilenip 9 zat ajıratıldı. Bul birikpelerdin` ha`mmesi kristall tu`rinde alındı. Olardın` flavanoid ekenligi İK-spektrde tastıyıqlandı.

Aglyukon du`zilisin anıqlawdi kietllew, atsetillew, siltilew, tarqatıw UF-nurda tekseriw xa`m İK- spektroskopiyada tekseriw arqalı alıp barıldı. Gilikozidlerdi identifikatsiyalawda san(mug`dar) teksheli, tolıq kislotalıq ha`m fermentli gidroliz, optikalıq, sıpatlaw, UF-ha`m İK spektroskopiya qollanılıdı.

Aglyukonlar: kempferol (AS-1), kvertsetin (AS-2) ha`m izoramnetin (AS-3): Kontsentrlengen xlor vodorodlı okganolda metall magniy menen qayta tiklengende olardın` aglyukon ta`biyatına iye ekenligin ko`rsetti. Siltili tarqalıw produktı N-oksi-benzol kislotası ha`m floroglyutsin, prikatexin kislotası, kvertsetin floroglyutsini ha`m t.b. aesaplanadı.. Briant boyınsha tsianidin probası tiykarında, qalg`an basqalarının` ba`ri glikozidlerge kiretug`ınlıg`ı anıqlandı.

Ko`p glyukozidler (AS-4,AS-5, AS-9). Olardı sıpat reaktsiyalar arqalı tekserip ko`rgende flavonol glikozidlerine kiretug`ınlıg`ı anıqlanadı. Tekserilip atırg`an glikozidlerdi kislotalı gidrolizllgende kempferol ha`m D-glyukoza (AS-4 zat) izoramnetin ha`m D-glyukoza (AS-5), kvertsetin ha`m

D-glyukoza (AS-9) zat ajıratıldı. Tolıq kislotalı gidrolizlegende aglyukonlardın` shıg`ımı aglyukonlar bolg`an AS-4, AS-5, AS-9 zatlar 63% ti quradı.

Glikozid baylanıslarının` xarakterin anıqlaw ushın emulsin ha`m rainodiastaza fermentleri qollanıladı. AS-4, AS-5, AS-9 zatları bul eki ferment arqalı aglyukon ha`m qantqa shekem tarqaldı. UF-spektrnde ha`m sıpat reaktsiyalar arqalı aglyukon erkin oksigruppalarg`a ha`m qant kompaneti-3 ke iye bolatug`ını anıqlandı.

Singren astragalının` gu`llew da`wirinde jer u`stingi bo`legi o`simlik u`lgilerinen qag`az xromatografiyası metodı menen 20dan zıyat polifenol birikpeleri anıqlandı. Solardın` II-flavonond birikpelerge tiyisli ekenligi anıqlandı (Xojambergenova,1980)  Flavanondalr 70-96% etanol menen ajıratılıp alındı. Spirt vakkum apparatı arqalı aydalıp, qalg`an qaldıq kolonkada poianid sorbenti arqalı ajıratıp alındı. Na`tiyjede u`sh tu`rli flavanoid payda boldı. Birinshi, ekinshi zatlar  Briant probası menen tekserilgende aglyukong`a, u`shinshi zat glyukozidke tiyisli ekenligi anıqlandı.

Birinshi zat S_{15} N_{10} O_5 bolıp, onın` balqıw temperaturası 348-350 ^{0}S.

Birinshi birikpe apigenin ekenligi anıqlandı.

Ekinshi birikpe (zat) kempferolg`a uqsas ekenligi belgili boldı.

2-Birikpe (zat) S_{21} N_{20} O_{10} balqıw temperaturası 256-258°S (al) -50,5 0S (SO,1:etanol).

Kislotalı gidrolizde apigenin aglyukonı menen glyukoza (1:1), UF-nurda L S_{12} N_5 O_{0n} 270, 340+SN_3-SOONM

3-birikpe(zat) apigenin-7-0 V-D-glyukozid yamasa kosmosinge tuwrı keldi. Suwdag`ı qaldıqtan qagaz xromatografiyası arkalı flavanond ta`biyatına iye bolg`an eki birikpe ajıratıldı.

4-birikpe (zat) S_{21} N_{20} O_{11} balqıw temperaturası $178-179^0$ (a/ 30-D- 67,3 (S 0:1:etanol). Kislotalı gidrolizde aglyukon, kempferol (shıg`mı 63,7% ) ha`m glyukoza anıqlandı.

5-birikpe (zat) S_{27} N_{30} O_{11} balqıw temperaturası 202-204 ^{0} /20-D-29^0/ (S0,15: etanol) UF-spektr: $LS_2S_2N_5$ ON 255,350:+SN_3 SOONA 270,360+N_3VO_3+SN_3 SOONA255, 350+$S_2N_5O_{NA}$ 275, 405:+Z_2 OSL_2 265:405+ Z_2 OSL_2+ Limonnaya kislota 265-350nm. Kislotalı gidrolizde aglyukon kempferol D-glyukoza ha`m 2-Ramnoza anıqlandı.

Ramnodiastaza menen fermentli gidrolizde glfkozidlerdin` kempferol ha`m biozalarg`a tarqalg`anlıg`ı ko`rildi.Bul ko`rsetilgen zatlardın` ha`mmesi singren astragalında birinshi bolıp tabıldı.

4.3. Bir jıllıq o`simliklerdin` japıraqlarının` morfologiyalıq o`zgeshelikleri, o`siw dinamikası ha`m tirishilik uzaqlıg`ı.

Tu`rdin` biologiyalıq sıpatlamasın beriwde, onın` ekologiyalıq o`zgesheligine baylanıslı evoloyutsiyalıq beyimlesiwin tu`siniwde ıssılıq sharayatına baylanıslı tuqımnın` ko`geriwshen`lik o`zgesheligi u`lken a`hmiyetke iye.

Astragallardın` tuqımının` ko`geriwshen`lik biologiyası az u`yrenilgen. E.M.Seyfullinanın` (1972) ko`rsetiwine qarag`anda ammadendrom sektsiyasına kiretug`ın astragallardın` ko`geriwshen`ligin ta`miyinleytug`ın optimal temperatura 16-18^{0}S. Temperatura joqarılasa bo`rtken tuqımlardın` shirip ketiwine alıp keledi, al temperatura 3-5^{0}S g`a shekem to`menlese olardın` ko`geriwshen`lik energiyası birden to`menlep ketedi. Astragallardın` tuqımları uzaq jıllar saqlang`anda (10-jıl) olardın` labarotoriyalıq ko`geriwshen`ligi pa`seymeydi. M.İ.Suslovanın`(1935) ko`rsetiwine qarag`anda astaragaldın` aq bilek tu`rinin` tuqımının` ko`geriwine qolaylı temperatura 20^{0}S bolıp, onda ko`geriwshen`lik 96-100% tti qurag`an. Sonın` menen birge M.İ.Suslova bull miynetinde sobıqlılardın` tuqımının` ta`biyiy jag`dayda to`men bolatug`ının ko`rsetken.

A.D.Perskaya(1955) astragal tuqımlarının` ko`geriwshen`ligin u`yrenip, sırtqı qabıg`ı zıyanlanbag`an tuqımlardın` ko`geriwshen`liginin` ju`da` a`ste bolatug`ının yag`nıy 40-50 ku`nnen keyin g`ana jekke siyrek tuqımlardın` ko`geretug`ının bildirgen. Sırtqı qabıg`ı zıyanlang`an18-20^{0}S temperaturada 4-5saat suwg`a salıng`an tuqım tez ha`m tegis ko`geretug`ının ko`rsetip, 20-30^{0}S temperaturada ko`geriwshen`lik, 8-20^{0}S temperaturag`a qarag`anda 1-2 ku`n ilgeri ko`getug`ının anıklang`an.

Negaeva N.T. xa`m basqalar (1959) miynetinde ta`biyatta astragallardın` ko`geriwshen`ligine sıpatlama berilip qumlı sho`listanda tuqımnın` ko`gere

baslawı aprel`din` baslarında 12-180S temperaturada bolatug`ınlıg`ı ko`rsetilgen.

V.N.Vagatova(1956) miynetinde astragaldı gu`zde ekkende kelesi ba`xa`rde jekke siyrek ko`geriwshen`likke iye bolg`anlıg`ı, erte ba`ha`rde topıraqtan ıg`ıllıq ketpey turg`anda ekkende tegis ko`geriwshen`likke iye bolg`anlıg`ı, ba`ha`rde ha`m jazda jawın-shashın ko`p bolg`anda ko`geriwshen`likten unamlı na`tiyje alatug`ınlıg`ı ko`rsetilgen. Sonın` menen qatar astragallardın` ko`pshilik tu`rleri ekken jılı jekke-siyrek ko`geriwshen`lik beretug`ınlıgı, sog`an baylanıslı egisten aldın olardın` tuqımın skarifikatsiyalawdın` kerek ekenligin V.N.Vaganova (1956) belgilep o`tken.

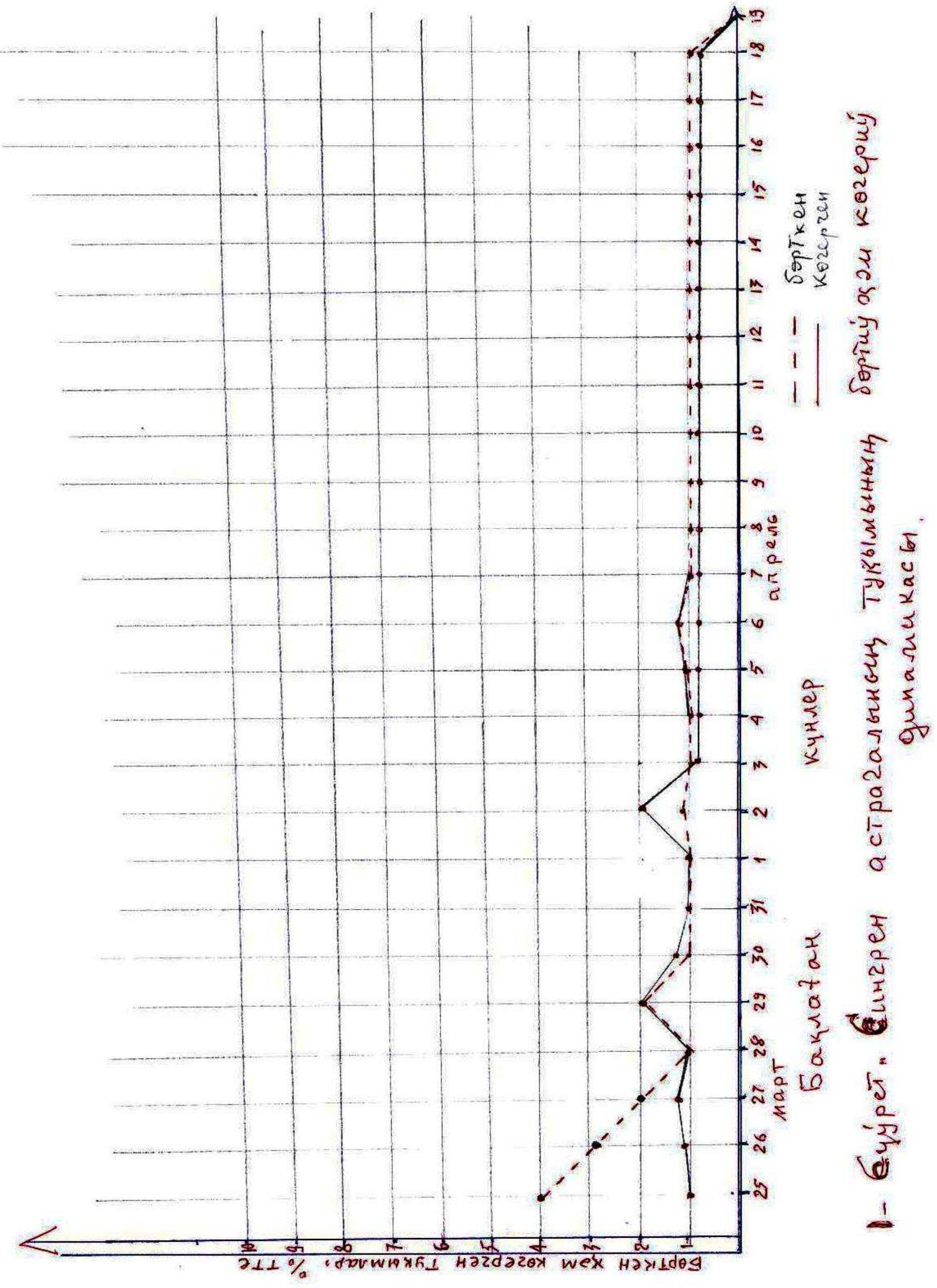
N.S.Nardina (1960) glyukozanın` astragal tuqımının` ko`geriwshen`ligine ta`sirin u`yrenip, tuqımdı glyukozanın` 10,20 ha`m 40mg/l, sonın` menen birge 100, 200 ha`m 400 mg.l eritpelerinde jibitkende tuqımnın` ko`geriwshen`liginin` 3 esege artqanın anıqladı.

Bizler astragal tu`rlerinin` labarotoriyalıq ko`geriwshen`ligin anıqlaw maqsetinde 24 mart ku`ni 16-24$^{0}$S temperaturada ha`r birine 100 dana tuqımnan ha`r bir tu`r ushın 3 petri tabaqshasına tazalang`an tuqımlardı salıp ta`jriybe qoydıq. Barlıq tuqımlarda ta`jriybe qoyılg`annan 13saattan son` bo`rtiw baslandı. Astragal tuqımlarının` bo`rtiw ha`m ko`geriwshen`ligi 1 ha`m 2-su`wrette ko`rsetilgen.

1-su`wret mag`lıwmatınan singren astragalında tuqımnın` bo`rtiwi ta`jriybenin` ekinshi ku`ninin` baslang`anlıg`ı ko`rinedi.(4%). Keyin bo`rtiw to`menlep 5-ku`ni ortasha 1%ke shekem pa`seyedi.

Singrennin` tuqımı bo`rtiwden keyin tez arada ko`geriwdi basladı.Ta`jriybeden bir son` ortasha 1% tuqım ko`gerdi. Ko`geriwshen`liktin` maksimal shegarası 6-ku`ni ha`m 10 ku`n baslanadı.

Solay etip, singren astragalında 25% bo`rtken tuqımnın` 16% ti ko`gerip, 59% tuqım shiridi, 25% tuqımda o`zgeris bolmastan qalıp qoydı.



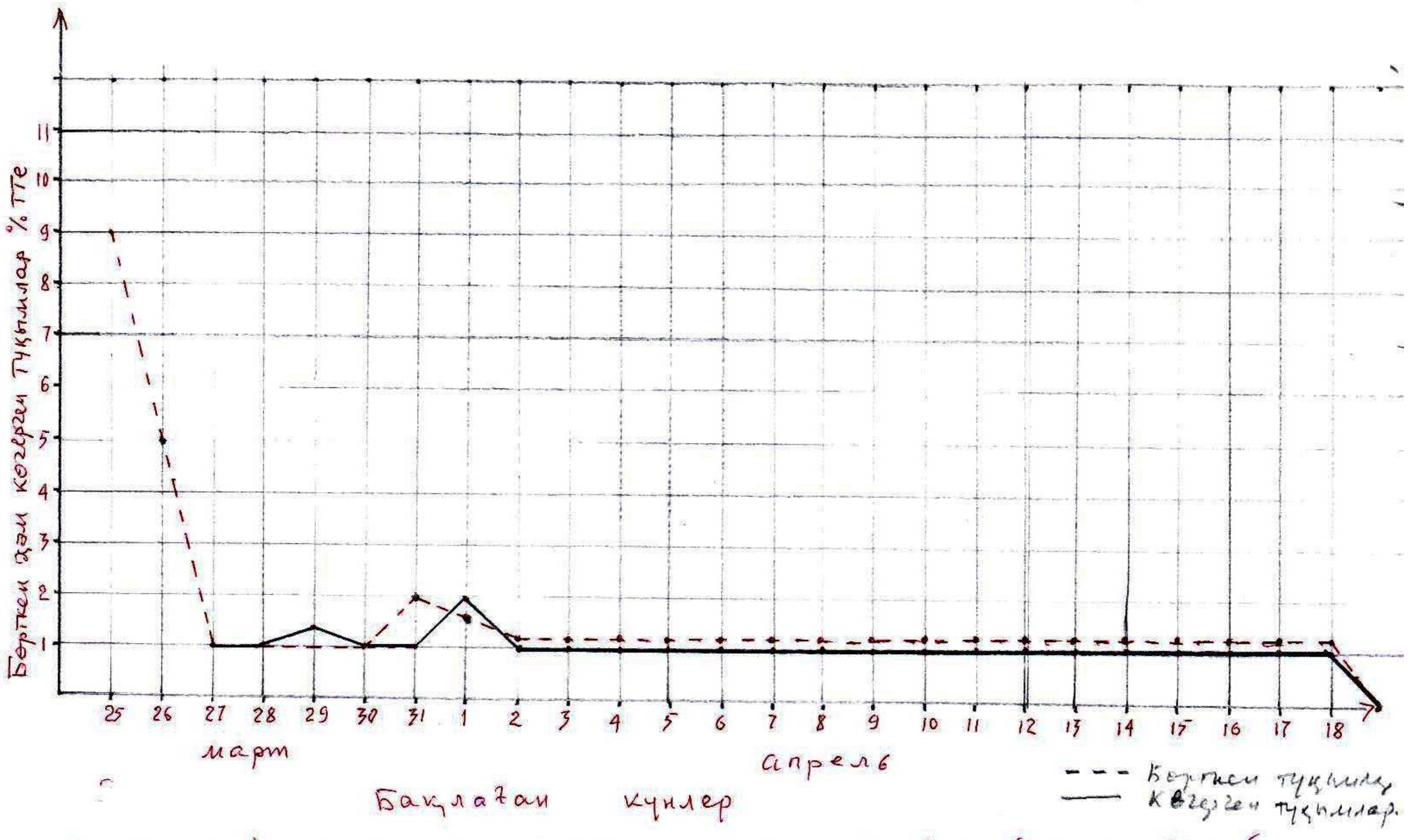
Aq bilek astragalının` tuqımının` bo`rtiwi ta`jriybe qoyılg`annan 12-13 saattan son` baslanıp, singren astragalına qarag`anda jedel tu`rde alıp barıladı. 2-su`wret mag`lıwmatına qarag`anda ta`jriybenin` ekinshi ku`ni 9% tuqım bo`rtip, segiz ku`nnen keyin bo`rtiwdin` ekinshi to`besi payda boladı.

Aq bilek astragalında tuqımnın` ko`geriw bo`rtkennen 3ku`n son` ko`zge taslanadı. Bul astragaldın` tuqımının` ko`geriwshen`ligi ta`jriybege qoyılg`annan son` 9-shı ku`ni maksimal da`rejege jetti. Aq bilek astragalının` tuqımının` ko`geriwshen`ligi singren astragalının` tuqımının` ko`geriwshen`ligi menen birdey ko`rsetkishke (16,1%) iye boldı.

Atızg`a egilgen tuqımnın` ko`gerip shıg`ıwı astragaldın` eki tu`rindede birdey bolıp, olar mart ayının` aqırında jer betinde payda boldı.

Singren astragalının` o`simshesinin` tuqım u`lesi uzıshaq ellips ta`rizli bolıp, ushı topır keledi. Tuqım u`lesinin` uzınlıg`ı baldag`ı (sabakshası) menen qosa esaplag`anda 1,4sm bolıp, eni 0,4sm ge jetedi. Onın` tamırlanıwı pa`r ta`rizli. Japırag`ı quramalı u`sh japıraqsha qısqa baldaqshalı. (0,1-0,2mm). Baldakshası teris ma`yek ta`rizli, tegis do`gerekli. Joqarı ta`repi jalan`ash, to`mengi ta`repi uzın aq tu`kler menen tıg`ız qaplang`an. Japıraqshalardın` tamırlanıwı pa`r ta`rizli.Japıraq baldag`ı qarıqshalı, qırlı bolıp  bolıp to`menge qaray juwanlasadı. Baldaqtın` tu`binde sına ta`rizli o`tkir ushlı japıraq o`simsheleri jaylasqan, olardın` qırları uzın aq tu`kler menen qaplang`an.

Singrennin` tuqım u`lesi japıraqları may ayının` aqırına kelip tolıq o`lip pitedi. Singren birinshi jılı 9-12 japıraq payda etedi. Ayırım tu`pleri 17 japıraqqa iye boladı. Singrennin` jas o`simsheleri ha`r tu`rli zıyankesler menen a`sirese shırınjalar menen zıyanlanadı. Sog`an baylanıslı olar ju`da` ha`lsiz ha`m ezilgen tu`rde boladı.



2- сүўрет. Ақ биек астрагалының туқымының бөртиўи ҳәм көгериўи динамикасы.

Ko`binshe olar o`simshe waqtında o`lip ketedi.Singrennin` tuqım u`lesi japıraqlarının` jasaw mu`ddeti eki ayg`a shamalas boladı. Mısalı:sarg`ayg`an tuqım u`lesi japırag`ının` 15-mayg`a bes ku`nnen son` quwrap o`lip qalg`annın ushırattıq.

Singrennin` birinshi nag`ız japırag`ı may ayının` baslarında payda boladı. Payda bolg`an japıraqtın` o`siwi ju`da` tez bolıp qısqa waqıt ishinde (5-ku`nde) aqırg`ı o`simine jetedi. Singrennin` paqalının` o`siw dinamikası 3-su`wret mag`lıwmatına qarag`anda ortasha sutkalıq o`sim may ayının` u`shinshi dekadasınan iyun` ayının` birinshi dekadasının` aqırına shekem dawam etedi.

Singrennin` birinshi japırag`ı payda bolg`anınan baslap 20 ku`nnen keyin sarg`aya basladı ha`m sarg`ayıw da`wiri 20 ku`nnen aslam dawam etti.

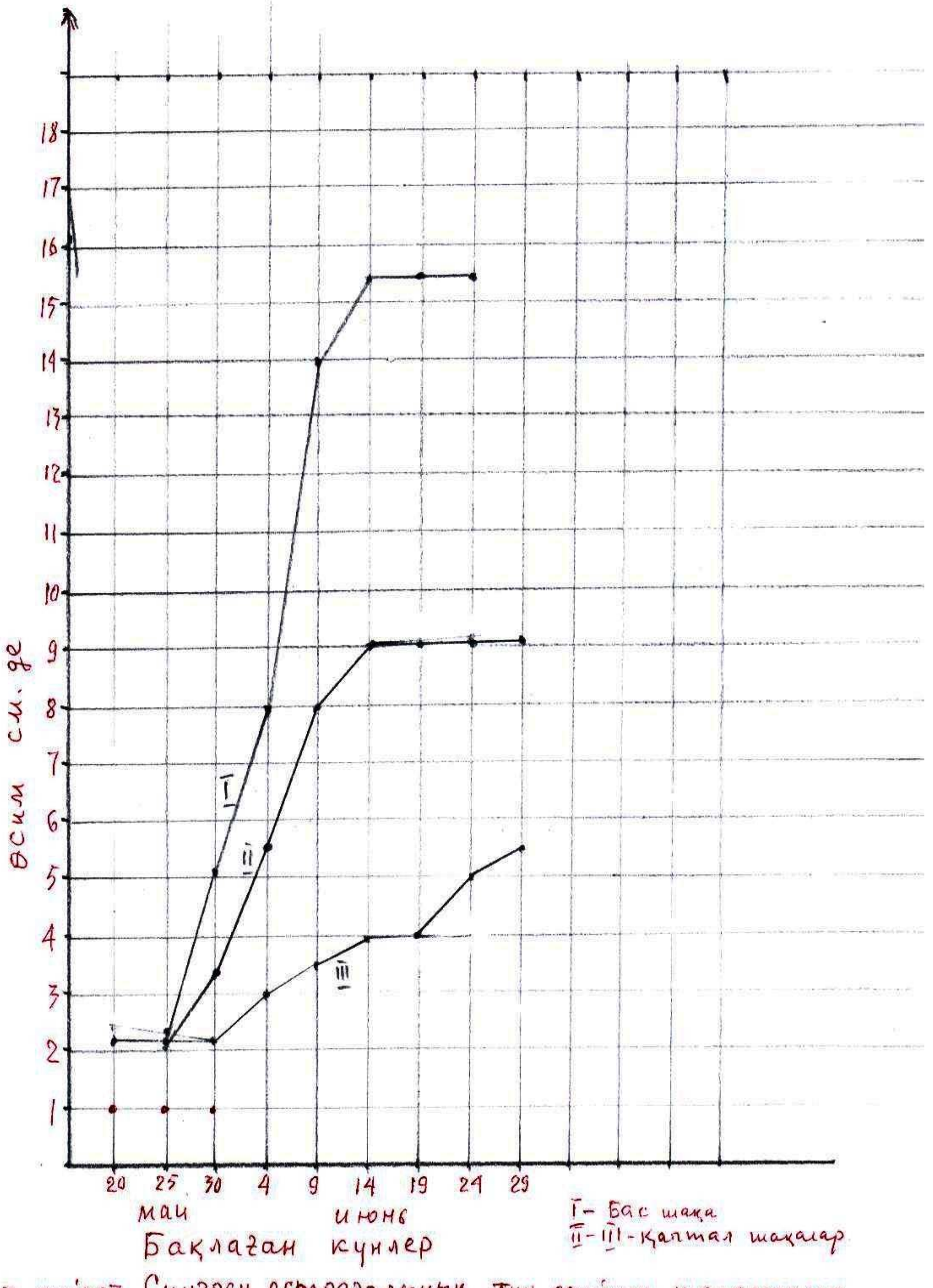
Singrennin` japırag`ının` tirishilik uzaqlıg`ı 4-su`wrette ko`rsetilgen.

4-su`wret mag`lıwmatına qarag`anda tirishilik uzaqlıg`ı 2-3-japıraqlarda joqarı bolıp, olar 48 ku`nge shekem o`mir su`rdi. 4-japıraq penen 5-6-7-japıraqlardın` tirishilik uzaqlıg`ı birden to`menlep, 20 ku`n g`ana saqlanadı. En` az o`mir ko`rgen japıraqlar 16-(13 ku`n) ha`m keyingi 17-japıraq (II-ku`n) esaplanadı. İyul ayının` 2-3 on ku`nligine kelip, qaqsag`an ıssının` keliwinen o`simliktin` barlıq japıraqları quwrap, o`simlik salıstırmalı tınıshlıq jag`dayg`a o`tedi. Tek g`ana jekke siyrek singren tu`pleri iyul` ayının` ortalarına shekem vegetatsiyasın dawam ete aladı. Bul waqıtqa shekem o`simliktin` tik turatug`ın tiykarg`ı shaqasının` biyikligi 16sm ge jetip qaladı.

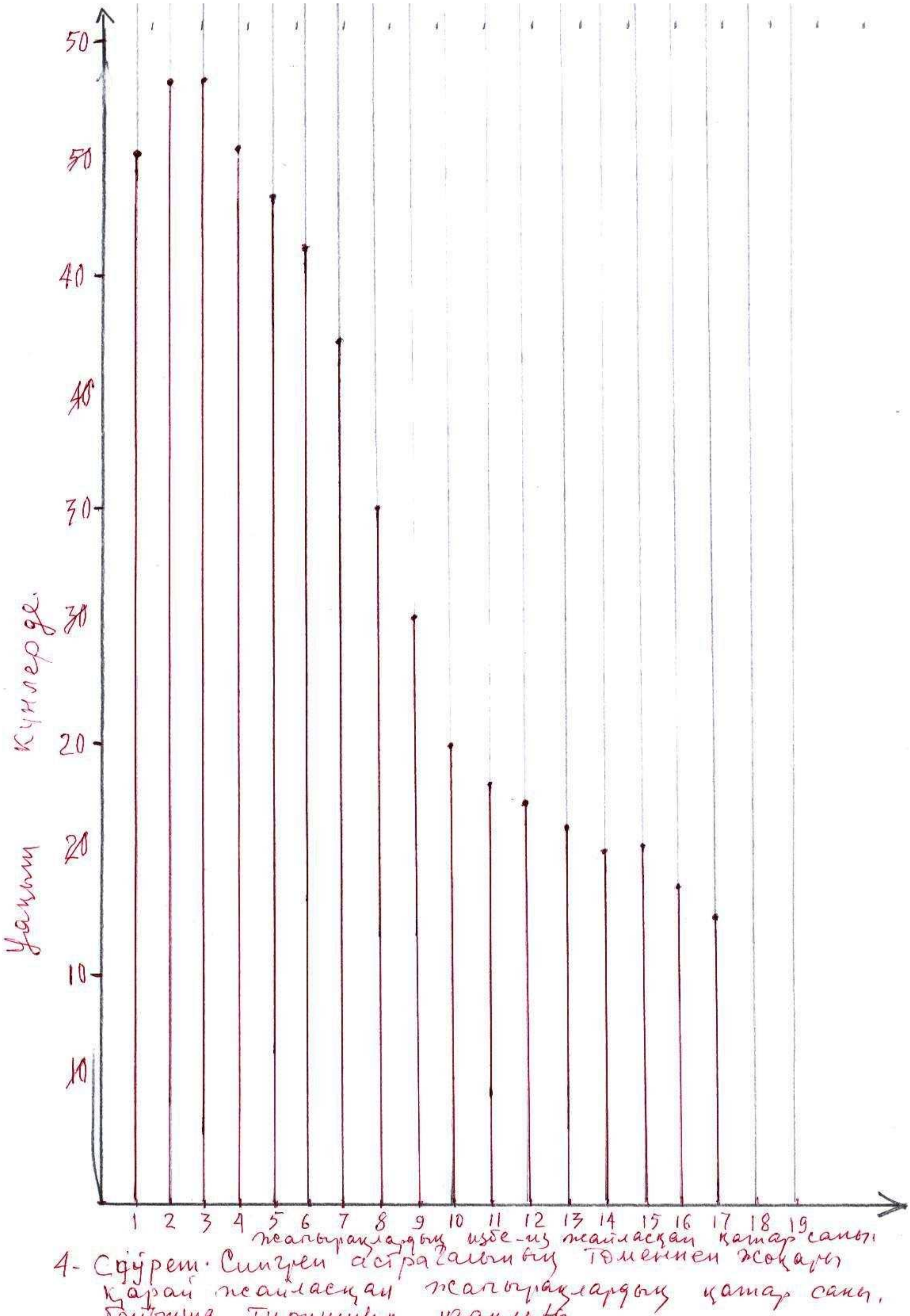
USTYuRTTİN KARAKALPAKSTAN BOLİMİ.

Bul rayon Shıgıstan Aral tenizi, Tuslik shıgısta Konırat rayonı, Turkmenistan, Arkada Kazakstan, Batısta Kaspiy menen shegaralangan 7 million gektar jerdi iyeleydi. Ustyurt platosı Aral tenizine xam Amiudar`ya kuyarlıgına tik tusip turgan janbauırdan ibarat. Ustyurttin biyikligi teniz betinen 100-300 metr balentlikte. Ustyurtte keuip kurgagan koller, takırlar, Sam dep atalgan kum, Aspantay shorlıgı, Barsakelmes kebirligi, Karabauır tobeligi xam baskalar jaylaskan.

Ustyurttin tabiyatı keskin kontinental` jazda ıssı, kısta suuık boladı. Ustyurtte udayı kushli samal bolıp turıp, onın tezligi 200m/sek., jetedi.



3-сүўрет. Сингрен астрагалының тик өсиўши шақасының өсиў динамикасы.



4- Сүўрет. Сингрен астрағалының төменнен жоқары қарай жайласқан жапырақлардың қатар саны бойынша тиришилик узақлығы

Aq bilek astragalının` o`simshesi Xiywa astragalının` o`simshelerine uqsaydı. Onın` tuqım u`lesinin` uzınlıg`ı baldag`ı menen birge 2sm eni 0,5sm di quraydı. Birinshi japıraq a`piwayı, qısqa baldaqlı, ellips ta`rizli. Japıraqlardın` joqarg`ı ha`m to`mengi ta`repleri japıraq ushına qaray qıysayıp jaylasqan qalın` tu`kler menen qaplang`an. Japıraq shetleri tegis, tamırlasıwı pa`rge uqsag`an. Japıraq baldag`ı joqarıg`a qaray bag`darlanıp jaylasqan aq tu`kler menen qaplangan. Aq bilek astrgalının` 1-3 japıraqları a`piwayı bolıp, 4-japıraqtan baslap, jin`ishke japıraqshalardan quralg`an u`sh japıraqshalı japıraqlarga iye boladı. Japıraqshalar baldaqta otırmalı jaylasqan. Aq bilek astragalının` ayırım osoblarında japıraq qoltıqlarında bu`rtikler jetiledi. Olardın` birazı rawajlanıp keleshekte qısqa japırakları tolıq rawajlang`an shaqag`a aylanadı.

Aq bilek astragallarının` tuqım u`lesi japıraqları ku`plerde 20-mayg`a shekem o`lip qaladı. Ayırım tu`plerde olar iyunnin` birinshi dekadasının` aqırına shekem saqlanadı. Aq bilek astragallarının` japıraklarının` tirishilik uzaqlıg`ı, singren astragalına qarag`anda eki ese uzın boladı.

Aq bilek astragalının` bas shaqasında 10-11 japıraq rawajlanadı. Aq bilek astragalının` barlıq tu`ri iyul` ayının` ortalarına kelip o`z vegetatsiyasın tamalaydı. Vegetatsiya son`ında onın` biyikligi 25smge shekem jetedi.

5. Astragallardın` xalıq xojalıg`ında a`hmiyeti.

Ta`biyiy jag`dayda tirishilik etetug`ın barlıq sobıqlı o`simlikler sharwa malları ushın tiykarg`ı belok istochnigi esaplanıladı.

Bul bag`darda a`sirese polimorf tuwıs astragaldın` mal otı genofondın baytıwdag`ı roli ayrıqsha.

Astragaldı qansha tu`rleri ha`zirgi waqıtları ma`deniylestirilip awıl xojalıg`ı malların azıklandırıwda Kanadada, AQSh ta, Yaponiyada, Avstaraliyada ha`m basqa ma`mleketlerde qollnılmaqta. Ta`biyiy mal otı o`simliklerinin` sanın arttırıw ha`m jaylawdın` sapasın beloklı kompanentler menen jaqsılaw maqsetinde Ta`jikstanda burjur sobıqlı astragal egilmekte. (Sinkovskiy1963)

Astragallardın` mallar ushın bahalı azıq ekenligi ko`p g`ana ilimpazlar ta`repinen belgilenip o`tilgen (Sovetkina 1938: Savs`kin ha`m basqalar, 1978: S.E.Erejepov, 1974:1978: Muxammedov, 1979). Olardın` ko`rsetiwinshe Singren astragalı jaz boyı qoylar, eshkiler ha`m basqa haywanlar ta`repinen jelinedi. Singren qısta jaqsı saqlanadı. Astragal gu`llew da`wirinde 17,5% protein, 3,2% may, 7,2% ku`l 16,0% klechatka ha`m 48% azotsız ekstrakt zatlarg`a iye ekenligi anıqlang`an.

Aq bilek, Xiywa, sivers iyilgen ha`m basqa astragal tu`relirinin` ximiyalıq quramı u`yrenilgen. Astargallardın` mallar ta`repinen jeliniw da`rejesi u`yrenilgen. Bul izertlewdin` na`tiyjesi astragallardın` joqarı mal azıqlıg`ı sıpatında ekenligi ko`rsetpekte.

Qaraqalpaqstan jag`dayında singren astragalı pilleshiliktede qollanıladı. Pillenin` son`g`ı rawajlanıw stadiyasında pile qurtı astragal shaqasına shıg`ıp alıp pille orawdı baslaydı.

Astargaldın` bir qansha tu`rleri meditsinada da`ri o`simligi sıpatında qollanıladı. Olardan ju`rek ha`lsizliginin` sozılmalı keselligine qarsı, qan taspa keselligine qarsı bu`yrek tamırları keselligine qarsı qollanılatug`ın

da`riler alınbaqta. Ol da`riler vena tamırındag`ı basımdı pa`seytedi, arteriyalıq qan basımdı normag`a keltiredi, sidiktin` shıg`ıwın tezleydi, isikti qaytaradı, ju`rektin` urıwın normalastıradı. Saxobiddinov (1948) tın` ko`rsetiwi boyınsha sivers ha`m aklil astragalının` tamırı ha`m miywesi meditsina a`meliyatında ish ju`rgiziwde ha`m qustırıw ushın qollanıladı.

Tragakant kamedin (shayır) beriwshi astaragallar a`hmiyetli esaplanıladı. Tragakant astragalları 150 tu`r a`tirapında bolıp, olar Rossiyanın` tu`slik-shıg`ıs bo`leginde, Tu`rkmenistanda, İranda, Turtsiyada ha`m kishi Aziyada ken` tarqalg`an. Kamed` (shayr) o`simlikten olardag`ı zıyanlang`an o`reden ta`biyiy tu`rde ag`ıp shıg`adı. Ag`ıp shıqkan kamedtin` 60% in poliaxarid bassorin, 3-10% arabiy qurap olar antimikrob qa`siyetke iye boladı. Kamed` quramında shılımshıq zatlar, boyaw zatları organikalıq kislotalar ha`m azotlı birikpeler boladı.

Astragal dem alıng`an kamedler toqımshılıq sanaatında boyawdı qatırıw maqsetinde qollanıladı. Kamed qa`lem islew ushın, ayaq kiyim tigiwde, konditer jumıslarında meditsinada qollanıladı. Astaragldan alıng`an kamed ishti ju`rgiziw (jumsartıw) ushın qollanılatug`ın «Norektal`» da`risin islewde jumsaladı.

6.Qızıl qum sho`lindegi astragallardın` biologiyalıq, bioximiyalıq o`zgeshelikleri olardın` tirishiliginin` sırtqı ortalıq faktorına baylanıslıg`ı mektep oqıwshılarına tu`sindiriw usılları.

Qızıl qum sho`listanı o`zine ta`n floralıq quramg`a iye. Bull territoriya sho`lstan zonasının` ıssı tipine kirgenlikten (Gaevskaya, 1970) atmosferadan tu`setug`ın ıg`allıq 100-200mm di qurap, ıssı temperatura 46-48$^0$S g`a ten` boladı. Bundag`ı bull asa ketken qurg`aqshılıq ha`m ıssılıq, bull sharayatqa beyimlesken o`simlikler quramının` payda bolıwına alıp keldi.

Sho`lstan o`simlikler quramının` belgili bo`legi sobıqlılar tuqımlasına kiretug`ın o`simlikler, sonın` ishinde astragallar tuwısı tu`rleri quraydı. Birinshi gezekte oqıwshılardı bull tuqa kiretug`ın o`simliklerdin` mal sharwashılıg`ı ushın a`hmiyetli ekenligi, olardın` sharwa malları ushın tiykargı beloklı azıq ekenligin tu`sindiriw kerek. Bull tuwıska kiretug`ın o`simlikler Qaraqalpaqstan florasında 34 tu`rdi quraytug`ının olar tiykarınan jıldın` ıg`allı ma`wsiminde o`sip rawajlanıp tirishiligin tamamlaytug`ın efemer o`simlikler ekenligin aytıp, efermer degen terminge ayrıqsha tu`sinik berip o`ttiw maqsetke muwapıq keledi.

Astragallardın` ximiyalıq quramında ku`shli biologiyalıq aktiv zatlardın` sonın` ishinde alkaloidlardın` flavanoidlardın`, polisaxaridlerdin` x.t.b zatlardın` bar ekenligin tu`sindirip bull zatlardın` adamlardı emlewde qollanılatug`ın da`ri alınatug`ınlıggın aytıp o`tiw kerek.

Astragallardın` sanaattın` basqada tarawlarında qollanılıwı ushın shiykizat jetistiretug`ın istochnik ekenligin ko`rsetip o`tiw orınlı esaplanadı.

Astargalaldın` biz ko`rip shıqkan tu`rleri yag`nıy singren ha`m ak bilek astragalları boyı bir metrge shekem keletug`ın o`simlik bolqtan onı mal otı sıpatında paydalanıwdan basqa sho`listanda onı otın retinde de qollanılatug`ın aytıp o`tiya orınlı esaplanadı. Sonın` menen birge bul tu`rler

pilleshilikte pile qurtlardın` astına to`sew ushın qollanılatug`ın oqıwshlır biliwi kerek.

Mektep oqıwshılarına may ayının` baslarında qızılqum sho`lstan o`simlikleri menen tanısıw ekskursiyasın sho`lkemlesitiriw, botanikalıq bilimdi bayıtıw ha`m onı bekkemlewdin` tiykarg`ı usıllarının` biri esaplanadı. Ekskursiya waqıtnda basqa sho`lstan o`simlikleri menen bir qatar astragal tuwısı tu`rlerinin` tirishiligi menen de jaqınan tanısıw mu`mkinshiligin beredi. Oqıwshılar astragallardın` ta`biyatta o`simlikler arasında tarqalıwın, onın` biologiyalıq a`sirese organlarının` morfologiyalıq du`zilisin o`zleri ko`riw, salıstırıw, analizlew imkaniyatına iye boladı.

Sırtkı ekologiyalıq jag`dayg`a beyimlesiwin (qurg`ashılıqqa) japıraqlarının` ha`m shaqalarının` uzın aq tu`kler menen qaplanıwında, miywelerdin` ta`biyatta tarqalıwının` jen`illesiwin ta`miynleytug`ın agrostatqa uqsag`an yamasa qanatshalarg`a uqsag`an maslamalardın` payda bolıwında ko`riwge boladı.

Oqıwshılar ta`biyatta tek g`ana astragallar tuwısı tu`rleri menen jaqınnan tanısıp qoymastan, basqa`da qum o`simlikler menen tanısadı,olardan gerbariy tayarlaydı ha`m miywelerinen ko`rgizbe qurallar islew ushın u`lgi materiallarında tayarlaydı.

Soloy etip, mektep oqıwshılarının` botanikalıq bilimin ha`m ko`nikpelerin bayıtıwda, bizin` floramızda ken` tarqalg`an astragal tuwısının` tu`rlei menen jaqınnan tanıstırıw bilimlendiriwde jan`a texnologiyanı engiziwdin` zamanago`y usıllarının` biri dep esaplaymız.

Juwmaq.

1. Singren (A.ammodendron) ha`m aq bilek (A.unifoliolatis) astragalları sobıqlılar (Favaceae) tukımlasına kiretug`ın, oq tamırlı, qumlı sho`lstannın` tiykarg`ı puta o`simligi esaplanadı.

2. Singren ha`m aq bilek astaragllarının` 16-240S da labarotoriyalıq ko`geriwshen`ligi 10%tti quraydı. Ko`geriwshen`lik bir ayg`a shekem dawam etedi.

3. Singren ha`m ak bilek astragallarının` ortasha maksimal o`simi may ayının` u`shinshi on ku`nligi menen iyun` ayının` birinshi on ku`nligi arasına tuwrı keledi. Japıraq tirishiliginin` maksimal uzaqlıg`ı ekinshi ha`m u`shinshi japıraqlarda ushırasadı.

4. Singren ha`m aq bilek astragalları joqarı sıpatlı mal otı o`simliklerin esaplanıp, olar jaylawlardı ba`ha`rgi-jazg`ı waqıtları sharwa mallarının` jug`ımlı azıq sıpatında xızmet qıladı.

5. Botanika sabag`ında sho`listan o`simlikleri temasın o`tkende qızıl qum sho`listannın` tiykarg`ı edifikatorı bolg`an astragal tuwısı o`simliklerinin` tirishiligin botanikalıq , bioximiyalıq, fiziologiyalıq sıpatlamasın tu`sindirip, olardın` ekologiyalıq ortalıqqa beyimlesiwi o`zgesheliklerin ko`rsetiw, oqıwshılarda sho`listan o`simlikleri boyınsha bilimin teren`lestiriw ha`m ko`nikpeler payda etiw mu`mkinshiligin beredi.

Paydalanılg`an a`debiyatlar.

1. I.Karimov Uzbekiston XX1 asr busagasida xavfsizlikka taxdid,barkarorlik shartlari va tarakkiet kafolatlari Toshkent«Uzbekiston»1997,326 bet

2. I.Karimov Yuqori ma`naviyat engilmas kuch Toshkent «Ma`naviyat» 2008 y. 173 bet.

3. O`zbekiston XXI asrga intilmoqda Toshkent «O`zbekiston 2000 y. 351

4. Beydeman İ «Metodika izuchenie fenolgicheskix nablyudenii» Novosibirsk 1973 g.

5. Bondarenko O.N. «Opredelitel` vısshıx rasteniy» T 1964.

6. Vasil`chenko İ.T. «Morfologiya prorastaniy bobovıx (sem. leguminoza) v sviyazi s ix sistematikoy i filogeniy.

7. Vasilchenko İ.T. «O filogeneticheskom znacheniy semyan listovıx forum v ontogeneze astragalov» Botanicheskix jurnal №7 1961.

8. Vaganova V.İ. «K izucheniyu o kormovıx kachestv nektorıx vıdov roda astragalus L. Trudı Almatinskogo botanicheskogo sada, tom 3 Alma-ata 8 1956.

9. Goncharov N.F. «Astragalı SSSR (opıt sistematicheskogo analiza odnoy iz naybole polımorfnıx rastitelnıx grupp)» Sovetskogo botanika, № 6 1944

10. Erejepov S.E. «Osnovnıe dekrastvuechie kormovıe rastenie Karakalpakii i ix ispol`zovanie g.Nukus 1974

11. Erejepov S.E. «Flora Karakalpakii eyo xozyaystvennaya xarakteristika ispol`zovaniya i oxrana» izd. Fan (Fan Uzbekskoy SSR) Toshkent 1978.

12. Ermakov A.İ, V.V.Arasimovich, M.İ.Smirnova-İkonnikova, İ.K.Murvey «Metodı bioximicheskogo issledovaniya rasteniy» M-L 1952

13. İshenko L.E «Nektorı biologicheskie osobennosti astrgalov turkmenskoy florı» (Biol ilim. Ser.AN Turkmenskoy SSR) Ser biol N 1965

14. İshenko L.E. «Vsxodı astragalov proezrastayuchix v Turkmenii biol ilim SSR. İzd-vo AN Turkmenskoy SSR Ser biol.N.1964 g M

15. İshenko.L.E. «Biologiya prorastanie sem`yan astragalov Kopet-daga i yujney chastey Karakuma». Soobsheniya 2, mnogoletnie vıdı, izd-vo AN Turkmenskoy SSR Ser.Biol N.1960 №5

16. Kuznetsova.G.V, R.Ya.Plennik «Biologicheskie osobennosti i perspektivı kormogogo ispol`zovaniya astragala borozchatogo». Jurnal rastitelnoy resursı tom 1 vıp.3 1974 g. M.L.

17. Nechaeva.N.T, S.Ya.Prixodko «Vsxojest` sem`yan i xarakteristika vsxodov nekotorıx pustıni rasteniy, proigodnıx dlya uluchsheniya pastbich». İzd Turkmensoy SSR 1952 g №1

18. Nechaeva.N.T. «Osnovnıe pas`bichnıe rasteniy v Turkmenistana». Ashxabad 1956 g.

19. Nadyojina.T.P. «Osobennosti rosta razvitiya nektorıx tragakantovıx astragalov Kopet-Daga. İ ix fenologicheskix tsikl Tr. Botan. İn-ta AN SSR.1962 g, ser. 5, vıp. X.

20. Nadyojina.T.P. «Materiala biologicheskix xarakteristiki tragakantovıx astragalov Kopet-Daga Tr botan. İns-ta AN SSR 1963 g. Ser 5, II.

21. Pavlova N.S, D.D.Basargin «Novıe vid astragala Dal`nogo vostoka. Byulleten glavnogo botanicheskogo sada vıp. 90, izd-vo «Nauka», 1973 g.

22. Sovetkina.M.M. «Pastbisha i senokosi Srednee Azii» Tashkent, 1938 g.

23. Seyfullin.E.M. «Sistematika, biologiya i xozyaystvennoe znachenie ammodendrovıx astragalov Turkmenii Avtoreferat Kand.dissertatsii Ashgabad, 1967 g.

24. Serebriyakov.İ.G. «Morfologiya vegetativnox organov vısshix rasteniy M.1962 g.

25. Suslova.M.İ. «Rasprostranenie sem`yan i plodov rastenii pesochnı pustiniy Karakuma v sb. problemı rastenevocheskogo osvoeniya pustin». vıp. 4 L..1935 g.

26. Turemuratov.U. «Rastitel`nost` Yugozapadno Kızılkuma» Tashkent izd-vo «Fan» UzSSR 1978 g.

27. Fedorov.A.A. «Botanicheskoe resursovedenie kak nauka i ego polojenie v sisteme nauchnix znaniy» V jur. Rastitel`noe resursı tom 2 Vıp 2 L 1966 g.

28. Filimonov.N.A. «Semena kormovıx rastenii i ix biologicheskogo svoystvo» M.1961 g.

29. Feodorov.A.A. i dr. «Atlas po pisatel`noy morfologiy vısshix rastenii» M-L 1962 g.

30. Xojambergenova.P.K, F.Blinova «Fenolkarbonovıe kislotı astragalus ammodendron» Jurnal. Ximiya prirodnıx soedinenii 1980 tom 4

31. Xojambergenova.P. Sravnitel`noe farmakogeneticheskoe izucheniya nektorı vıdov astragala Astragalus L proyzrastayushix v Karakalpakii Avtoreferat dissertatsii na sayskanie uchennoy stepeni kandidata farmasevticheskix nauk. Leningrad, 1980

32. «Flora Uzbekistana Tashkent izd-vo AN UzSSR 1953 g.

O`MİR QA`WİPSİZLİGİ

O’zbekstan Respublikası Joqarı ha’m orta arnawlı bilim minisitrligi, puqaralıq qorg’anıwdın’ baslıg’ı A.Parpievtin’ 28.10.2008 j. №318 sanli buyrıg’ı ha’m universitet İlimiy Ken’esi (12.11.2008 j, №2 is qag’azı) qararı tiykarında tayarlang’an universitet rektoratı buyrıg’ına (13.11.2008 j. №120 D/1, §4) tiykarlanıp «O’mir qa’wipsizligi» pa’nin barlıq ta’lim bag’darları boyınsha talabalarg’a oqıw protsessinde u’yretiw ushın, magistr dissertatsiyasın ha’m bakalavr qa’nigelik pitkeriw jumısın orınlawda pa’nnin’ huqıqıy tiykarları kirgizildi.

“Ja’miyette puxaralardın’ huqıqları ha’m erkinliklerin qorg’aw ta’miyinlengende ol haqıqıy, huqıqıy puxaralıq ja’miyet boladı. Ha’r bir adam o’z huqıqların anıq biliwi olardan paydalana alıwı, o’z huqıqı ha’m erkinliklerin qorg’ay alıwı lazım. Bunın’ ushın da’slep ma’mleketimiz xalqının’ huqıqıy ma’deniyatın asırıw za’ru’r” (Karimov. O’zbekstan XXI a’sirge umtılmaqta, 31-b).

XX a’sirdin’ 60–jıllarınan baslap is ju’rgizip kelgen puxaralıq qorg’anıw sistemasının’ tiykarg’ı wazıypası tınıshlıq da’wirinde ha’m urıs jag’dayında ma’m- leket xalqın jalpı qırg’ın quralları ha’m basqa xu’jim qurallarınan qorg’aw, urıs jag’dayında xalıq xojalıg’ı obektlerinin’ turaqlı islewin ta’miyinlew ha’mde apatshılıq oshaqlarında qutqarıw ha’m tiklew jumısların o’z waqtında na’tiyjeli a’melge asırıwdan ibarat edi.

Biraq xalıq o’mirine tek jalpı qırg’ın quralları emes, ba’lkim basqa qa’wip–qa’terlerde qa’wip salmaqta, olardı na’zerden shette qaldırıw

hasla mu’mkin emes. Bular ta’biyiy, texnogen ha’m ekologiyalıq qa’siyetli ayrıqsha jag’daylar bolıp tabıladı.

90–jıllarg’a kelip yadro urısı qa’wipi kemeyip, biologiyalıq qurallardan paydalanıw sheklep qoyıldı, jan’a – zamanago’y qural tu’rleri oylap tabıldı, olar adamlar ushın qa’wipli bolmay, ba’lki ekonomikalıq obektlerdi isten shıg’arıwg’a qaratılg’an edi. Bulardın’ barlıg’ı puqaralıq qorg’anıw siteması ornında jan’a bir sistema du’ziliw kerekligin da’llilep berdi.

Puqaralıq qorg’anıw ornın iyelewi mu’mkin bolg’an iri ko’lemdegi ayrıqsha jag’daylarg’a a’welden tayarlıqtı ta’miyinlewshi jan’a arnawlı ma’mleket siteması iyelewi, ol tınıshlıq ha’mde urıs da’wirinde xalıqtı ha’m aymaqlardı ayrıqsha jag’daylardan qorg’awı lazım edi. Bul sistema xalıqtı ayrıqsha jag’daylardan qorg’aw ha’m qutqarıw jumısların o’tkerip qoymay, basqa a’hmiyetli ilajlardı: ta’biyiy apatlardan qa’wipli aymaqlar kartaların du’ziw, seysmikalıq bekkem bina ha’m imaratlardı qurıw, qısqa, orta ha’m uzaq mu’ddetli boljaw jumısların sho’lkemlestiriwi ha’m xalıq tayarlıg’ın a’melge asırıwı lazım edi.

Usı orında ja’ne bir ma’seleni aydınlastırıp alıwg’a tuwra keledi. Ayrıqsha jag’day degen ne, onnan xalıqtı ha’m aymaqlardı qorg’aw degende neni na’zerde tutıwımız kerek?

Ayrıqsha jag’day – adamlar qurban bolıwı, olardın’ den sawlıg’ı yaki qorshag’an ortalıqqa zıyan tiyiwi, materiallıq shıg’ınlar keltirip shıg’ılıwı ha’mde adamlardın’ turmıs sharayatının’ izden shıg’ıwına alıp keliwi mu’mkin bolg’an yaki alıp kelgen avariya, apatshılıq, qa’wipli ta’biyg’ıy ha’diyse yaki basqa ta’biyiy apatshılıq na’tiyjesinde belgili bir aymaqta ju’zege kelgen jag’day.

Xalıqtı ha’m aymaqlardı ayrıqsha jag’daylardan qorg’aw – ayrıqsha jag’daylardın’ aldın alıw ha’m olardı saplastırıw ilajları, usılları, qurallar sisteması, ha’reketler birlesigi.

Ayrıqsha jag’daylardın’ aldın alıw – aldın ala o’tkerilip, ayrıqsha jag’daylar ju’z beriwi qa’wipin mu’mkinshiligi bolg’ansha kemeytiwge, bunday jag’daylar ju’z bergen ta’g’dirde bolsa adamlar den sawlıg’ın saqlaw, qorshag’an ta’biyiy ortalıqqa tiyetug’ın zıyan ha’m materiallıq shıg’ınlar mug’darın kemeytiwge qaratılg’an ilajlar kompleksi.

Ayrıqsha jag’daylardı saplastırıw – ayrıqsha jag’daylar ju’z bergende o’tkerilip, adamlar o’miri ha’m den sawlıg’ın saqlaw, qorshag’an ta’biyiy ortalıqqa tiyetug’ın zıyan ha’m materiallıq shıg’ınlar mug’darın kemeytiwge, sonday – aq ayrıqsha jag’daylar ju’z bergen zonalardı shen’berge alıp, qa’wipli faktorlar ta’sirin toqtatıwg’a qaratılg’an avariya – qutqarıw jumısları ha’m basqa keshiktirip bolmaytug’ın basqa jumıslar kompleksi.

Xalıqtı ha’m aymaqlardı ayrıqsha jag’daylardan qorg’aw tarawında qoyılg’an en’ tiykarg’ı jumıslardın’ biri–da’slep Qorg’anıw ministrligi qasında puqaralıq qorg’anıw ha’m ayrıqsha jag’daylar basqarmasının’, son’ usı basqarma tiykarında **O’zbekstan Respublikası Prezidentinin’ 1996 jıl 4 marttag’ı PF–1378 Buyrıg’ı** menen Ayrıqsha jag’daylar ministrliginin’ du’ziliwi boldı.

Ministrlik is ju’rgize baslag’annan son’ xalıqtı ha’m aymaqlardı ayrıqsha jag’daylardan qorg’aw tarawının’ huqıqıy tiykarın du’ziwshi bir qatar nızam ha’m qararlar qabıl etildi.

O’zbekstan Respublikası nızamları:

Xalıqtı ha’m aymaqlardı ta’biyiy ha’m texnogen qa’siyetli ayrıqsha jag’daylardan qorg’aw haqqında (1999 jıl 20 avgust) – 5 bo’lim ha’m 27 statyadan ibarat. Nızam xalıqtı ha’m aymaqlardı ta’biyiy ha’m texnogen qa’siyetli ayrıqsha jag’daylardan qorg’aw tarawındag’ı sotsial mu’na’sibetlerdi ta’rtipke saladı ha’m ayrıqsha jag’daylar ju’z beriwi ha’m rawajlanıwının’ aldın alıw, ayrıqsha jag’daylar keltiretug’ın shıg’ınlardı azaytıw ha’m ayrıqsha jag’daylardı saplastırıwdı maqset etip qoyadı.

Puxaralıq qorg’anıw haqqında (2000 jıl 26 may) – 4 bo’lim ha’m 23 statyadan ibarat. Usı nızam puxaralıq qorg’anıw tarawındag’ı tiykarg’ı wazıypalardı, olardı a’melge asırıwdın’ huqıqıy tiykarların, ma’mleket organlarının’, birlespe ha’m sho’lkemlerdin’ wa’killiklerin, O’zbekstan Respublikası puxaralarının’ huqıqları ha’m ma’jbu’riyatların, sonday – aq puxaralıq qorg’anıw ku’shleri ha’m qurallarım belgileydi.

Adamnın’ immunitet jetispewshiligi virusı menen keselleniwinin’ aldın alıw haqqında (1999 jıl 19 avgust) – 13 statya. Nızamda AİJS keselliginin’ aldın alıw tarawındag’ı ma’mleketlik ta’miyinlew, keselliktin’ aldın alıw boyınsha jumıslardı qarjı menen ta’miyinlew, puxaralardın’ ha’m ma’jbu’riyatlarına tiyisli ma’seleler ko’rsetilgen.

Gidrotexnika inshaatlarının’ qa’wipsizligi haqqında (1999 jıl 20 avgust) – 15 statya. Usı nazımnın’ maqseti gidrotexnika inshaatların joybarlastırıw, qurıw, paydalanıwg’a tapsırıw, olardan paydalanıw, olardı rekonstruktsiya qılıw, tiklew, konservatsiyalaw ha’m tamamlawda

qa’wipsizlikti ta’miyinlew boyınsha iskerligin a’melge asırıwda ju’zege keletug’ın mina’sibetlerdi ta’rtipke salıw bolıp tabıladı.

Awıl xojalıq o’simliklerin zıyankesler, kesellikler ha’m jabayı ot - sho’plerden qorg’aw haqqında (2000 jıl 31 avgust) – 28 statya. Usı nazımnın’ maqseti awıl xojalıq o’simliklerin zıyankesler, kesellikler ha’m jabayı ot - sho’plerden qorg’awdı ta’miyinlew, o’simliklerdi qorg’aw qurallarının’ adam den sawlıg’ına, qorshag’an ta’biyiy ortalıqqa zıyanlı ta’sirinin’ aldın alıw menen baylanıslı qatnaslardı ta’rtipke salıwdan ibarat.

Radiatsiyalıq qa’wipsizlik haqqında (2000 jıl 31 avgust) – 5 bo’lim ha’m 28 statyadan ibarat. Nızamnın’ maqseti radiatsiyalıq qa’wipsizlikti, puxaralar o’miri, den sawlıg’ı ha’m mal – mu’lki, sonday – aq, qorshag’an ortalıqtı ionlastırıwshı nurlanıwdın’ zıyanlı ta’sirinen qorg’awdı ta’miyinlew menen baylanıslı qatnaslardı ta’rtipke salıwdan ibarat.

Terrorizmge qarsı gu’res haqqında (2000 jıl 15 dekabr) – 6 bo’lim ha’m 31 statyadan ibarat. Usı nızamnın’ maqseti terrorizmge qarsı gu’res tarawındag’ı qatnaslardı ta’rtipke salıwdan ibarat. Nızamnın’ tiykarg’ı wazıypaları shaxs, ja’miyet ha’m ma’mlekettin’ suverenitetin ha’m aymaqlıq pu’tinligin qorg’aw puxaralar tınıshlıg’ı ha’m milliy tatıwlıqtı saqlawdan ibarat.

Qa’wipli islep shıg’arıw obektlerinin’ sanaat qa’wipsizligi haqqında (2006 jıl 28 sentyabr) – 23 statya. Nızamnın’ maqseti qa’wipli islep shıg’arıw obektlarinin’ sanaat qa’wipsizligi tarawındag’ı qa’tnaslardı ta’rtipke salıwdan ibarat.

O’zbekstan Respublikası Prezidentinin’ qararı:

Tasqınlar, sel ag’ımları, qar ko’shiw ha’m jer ko’shkisi ha’diyseleri menen baylanıslı ayrıqsha jag’daylardın’ aldın alıw ha’m olardın’ aqıbetlerin toqtatıw barısındag’ı – ilajlar haqqında (2007 jıl 19 fevral, PQ – 585 – sanlı). Tasqınlar, sel ag’ımları, qar ko’shiw ha’m jer ko’shki ha’diyseleri menen baylanıslı jumıslardı o’z waqtında ha’m na’tiyjeli sho’lkemlestiriw, sonday–aq olardın’ aqıbetlerin tezlik penen toqtatıw maqsetinde qabıl etilgen.

O’zbekstan Respublikası Ministrler Kabinetinin’ qararları:

O’zbekstan Respublikası Ayrıqsha jag’daylar ministrliginin’ jumısın sho’lkemlestiriw ma’seleleri haqqında (1996 jıl 11 aprel, 143 – sanlı). Qararg’a «O’zbekstan Respublikası Ayrıqsha jag’daylar haqqında»g’ı Nızam qosımsha etilgen. Ayrıqsha jag’daylar ministrliginin’ tiykarg’ı wazıypaları, huqıqları keltirilgen.

O’zbekstan Respublikası Ayrıqsha jag’daylarda olardın’ aldın alıw ha’m ha’reket etiw ma’mleketlik sisteması haqqında (1997 jıl 23 dekabr, 558 - sanlı). Qarar menen O’zbekstan Respublikası Ayrıqsha jag’daylarda olardın’ aldın alıw ha’m ha’reket etiw ma’mleketlik sisteması (AJMS) haqqındag’ı Nızam ha’m onın’ du’zilisi tastıyıqlang’an, ministrlik ha’m idaralardın’ xalıq ha’m aymaqlardı ayrıqsha jag’daylardan qorg’aw boyınsha funktsiyaları keltirilgen.

O’zbekstan Respublikası xalqın ayrıqsha jag’daylardan qorg’awg’a tayarlaw ta’rtibi haqqında (1998 jıl 7 oktyabr 427 – sanlı). Qarar ma’mleket xalqın ha’m aymaqların ta’biyiy ha’m texnogen qa’siyetli ayrıqsha jag’daylardan qorg’aw sistemasın rawajlandırıw

maqsetinde qabıl etilgen. Qararg'a qosımsha keltirilgen «Xalıqtı ayrıqsha jag'daylardan qorg'aw tarawında tayarlaw ta'rtibi haqqında»g'ı Nızam O'zbekstan Respublikası xalqın ayrıqsha jag'daylardan qorg'aw tarawında, sonday – aq ayrıqsha jag'daylarda ha'reket etiwge tayarlıqtan o'tip atırg'an xalıq toparların tayarlawdın' tiykarg'ı wazıypaların, tu'rleri ha'm usılların belgileydi.

Ta'biyiy, texnogen ha'm ekologiyalıq qa'siyetli ayrıqsha jag'daylardın' sıpatlaması haqqında (1998 jıl 27 oktyabr, 455 – sanlı). Qarar menen tastıyıqlang'an sıpatlamag'a muwapıq ayrıqsha jag'daylar ju'zege keliw sebeplerine ko're texnogen, ta'biyiy ha'm ekologiyalıq qa'siyetli, usı jag'daylarda zıyan kergen adamlar sanına, materiallıq zıyanlar mug'darına ha'm ko'lemlerine qarap lokal, jergilikli, respublika ha'm transsshegaralı tu'rlerge bo'linedi.

O'zbekstan Respublikasında adamlar ha'm haywanlardın' qutırıw keselligine qarsı gu'resti ku'sheytiw ilajları haqqında (1996 jıl 18 yanvar, 32 – sanlı). Adamlar ha'm haywanlardın' qutırıw keselligine qarsı gu'res ilajlarının' na'tiyjeligin asırıw, sonday – aq xalıq jasaw orınlarında iyt, pıshıq ha'm basqa u'y haywanların ta'rtipke salıw maqsetinde qabıl etilgen.

G'alaba xalıqlıq ilajlardı o'tkeriw qag'ıydaların tastıyıqlaw haqqında (2003 jıl 13 yanvar, 15 – sanlı). O'zbekstan Respublikası aymag'ında g'alaba xalıqlıq ilajlar o'tkeriliwi waqtında ja'ma'a't qa'wipsizligin ta'miyinlew ha'm ta'rtibin qorg'aw maqsetinde qabıl etilgen.

Ayrıqsha jag'daylardı boljaw ha'm aldın alıw Ma'mleket da'stu'rin tastıyıqlaw haqqında (2007 jıl 3 aprel, 71 – sanlı). Ayrıqsha

jag’daylardın’ aldın alıw ha’m aqıbetlerin saplastırıw tarawında alıp barılıp atırg’an jumıslar o’nimliligin asırıw maqsetinde qabıl etilgen.

Joqarıda ko’rsetilgen huqıqıy hu’jjetler tiykarında oqıw protsessinde talabalarg’a “O’mir qa’wipsizligi” pa’ninin’ barlıq bag’darları boyınsha ken’ ma’niste tu’sinikler berildi.

MAZMUNI

Kirisiw ……………………………………………………………..……….…. 3

1. Qaraqalpaqstan Respublikasının` botanikalıq-geografiyalıq teritoriyasına sıpatlama……………………………………………………………………….. 5

2. Ta`jiriybe jumıslardın` alıp barılatug`ın ornı, material ha`m onı u`yreniw usılları…………………………………………………………………………9

3. Qaraqalpaqstan florasındag`ı astragallardın` botanikalıq sıpatlaması ha`m tarqalıwı………………………………………………………………...11

4. Astragallardın` biomorfologiyalıq ha`m bioximiyalıq o`zgeshelikleri…... 16

4.1. Aqbilek (bir japıraqlı astragal) ha`m singren (ag`ash ta`rizli astragal) lerdin` qısqasha botanikalıq sıpatlaması…………………………………………16

4.2. Aqbilek (bir japıraqlı astragal) ha`m singren (ag`ash ta`rizli astragal) lerdin` biologiyalıq o`zgesheligi ha`m bioximiyalıq quramı……………………...18

4.3. Bir jıllıq o`simliklerdin` japıraqlarının` morfologiyalıq o`zgeshelikleri, o`siw dinamikası, tirishilik uzaqlıg`ı……………………………………………..26

5. Astragallardın` xalıq xojalıg`ındag`ı a`hmiyeti…………………………...35

6. Qızılqum sho`lindegi astragallardın` morfologiyalıq, biologiyalıq, bioximiyalıq o`zgeshelikleri ha`m olardın` tirishiliginin` sırtqı ortalıq faktorlarına baylanıslılıg`ın mektep oqıwshılarına tu`sindiriw usılları………………………..37

Juwmaq…………………………………………………...…....39

Paydalang`an adebiyatlar dizimi……………………………..……40

O`mir qa`wipsizligi ……………………….....………………..43