

O`ZBEKISTAN RESPUBLİKASI XALIQ BİLİMLENDİRİW MİNİSTRLİĞİ
A`JİNİYAZ ATINDAG`I NO`KIS MA`MLEKETLİK PEDAGOGİKALIQ İNSTİTUTI

Ta`biyataniw ha`m geografiya fakul`tetı

Botanika kafedrası

5140400 - Biologiya ta`lim bag`darı 4- a toparının` talabası
Utemuratova Azimanin`

PİTKERİW QA`NİGELİK JUMISI

TEMA: « Qarag`ashlar tuqimlasi wa`killerinin` biologiyaliq
o`zgesheliklerin mektep oqiwshilarına u`yretiw»

Kafedra baslıg`ı:

b.i.k., dots.M.Baltabaev

İlmiy basshı:

b.i.k., dots. P.Xalmuratov

Kafedranın` 2014-jıl 8 -may ku`ngi o`tilgen ma`jilisinde dodalanıp, jaqlawg`a
jiberildi. №10 is qag`azı

No`kis-2014 j.

Reje

Kirisiw

1-bap. Qarag`ashlar tuqimlasina uliwma sipatlama.

2-bap. Qaraqalpaqstanda introduktsiya etilgen qarag`ashlar tu`rlerinin` biomorfologiyaliq o`zgeshelikleri.

3-bap. Qarag`ashlar tuqimlasi wa`killerin mektep oqiwshilarina u`yretiw usillari.

3.1. Ta`limde labarotoriya ha`m a`meliy jumislardi apariwda pedtexnologiya usillari

3.2. Botanikadan ta`jriybeler o`tkeziwdin` laboratoriya ta`jriybeleri ha`m a`meliy jumis o`tkeziw metodikasi.

3.3. Botanikaliq laboratoriyalarda kollanilitugin apparaturalar xam priborlar. Olardi materiallik tekseriuden o`tkeriw, islegen jumislardin` sapasin tekseriw ha`m onin` a`hxmiyeti.

Insan o`miri qa`wipsizligi

Miynet sharayatin jaratiw, qa`wipsizlikti saqlaw rejeleri ha`m texnikasi

Laboratoriyalrda texnika o`rt qa`uipsizligin saklaw qa`deleri.

Juwmaq.

Paydalanilg`an a`debiyatlar dizimi.

KIRISIW

Prezidentimiz Islam Karimovtin` 2013-jili Ma`mleketimizdi sotsial-ekonomikaliq rawajlandiriw barisinin` juwmaqlari ha`m de «Salamat bala jili» dep atalg`an 2014-jilg`a belgilengen sotsial ekonomikaliq da`stu`rdin` en` a`hmiyetli ma`selelerine bag`ishlang`an O`zbekistan Respublikasi Ministrler Kabinetinin` ma`jilisindegi «...tu`slik Aral boyi aymag`ında awir ekologiyaliq awhaldi saplastiriw ushin ilimiy ha`m a`meliy jaqtan teren` ekologiyaliq bilimge iye bolg`an jetik jergilikli kadrlardi tayarlaw - tiykarg`i waziypalardin` biri bolip esaplanadi» dep atp o`tken edi. Ekologiyaliq ta`lim-ta`rbiyani a`melge asiriwda bizdi qorshag`an ortalıqtı qorg`aw, ta`biyat resurslarinan aqilg`a muwapiq paydalaniw, do`gerek a`tirapimizdi abadanlastiriw, dekorativ o`simlik tu`rlerimenen bayitiw,jasap turg`an ortalig`imizdin` ekologiyaliq tazalig`ına itibar qaratiwdi ken` ja`ma`a`tshilikke,a`sirese jaslarg`a tu`sindiriw ha`m olardin` qollap-quwatlawına erisiw ha`zirgi uaqittag`i en` basli ma`selelerdin` biri bolip esaplanadi.

«Bizin` ma`mleketimizdin` basli waziypalarinin` biri - bilimlendiriw ha`m ag`artiwshiliq sistemasin jetilistiriw, milliy qayta tikleniw ideyalari tiykarında morallıq ha`m ruwhiy jaqtan jetik a`wladti ta`rbiyalaw» - dep jazg`an edi Prezidentimiz I.A.Karimov o`zinin` «Joqari ma`nawiyat - jen`ilmes ku`sh» atli miynetinde [2].

O`zbekstan Respublikası Prezidenti İ.Karimovtin` bayanatında “2014 – yıl salamat bala jılı” dep jariyalandı ha`m to`mendegi pikirlerdi bildirdi: «...oqıw protsessine jan`a axbarot ha`m pedagogikalıq texnologiyalardı keg` jariyalaw, balalarımızdı komil insonlar etip ta`rbiyalawda jonbozlik ko`rsetetug`ın oqıtıwshı ha`m ustazlarg`a itibarımızdı ja`nede asırıw, qıshqasha aytqanda, ta`lim-ta`rbiya diziminin` sıpat ta`repinen pu`tinley jan`a basqıshqa ko`teriw dıqqatımızda bolıwı lazım». [1]

Jedellik penen rawajlanıp baratirg`ın g`a`rezsiz respublikamızda huqiqiy ma`mleket ha`m puxaralıq ja`miyet quriw siyaqli ma`seleler tikkeley jaslarimizdin` belsene qatnasiwına baylanisli bolmaqta. «Ha`r bir el, ha`r bir

hukimet tek o`zinin` jer asti, jer usti bayliqlari, a`skeriylari, o`ndirishlik mu`mkinshiligi menen g`ana abroyli ha`m qu`diretli emes, al birinshi gezekte o`z elinin` joqari ma`deniyati, ruwxiyig`i, sawatlig`i sonin` na`tiyjesinde joqari mazmunlig`i menen ku`shli ha`m qu`diretli boladi.

Biz o`z tariyximizdi qalis ha`m tuwrı bahalap, ruwxıy miyrasımızdı bayıtıw ha`m damıtıug`a o`z u`lesimizdi qosıwımız, sol tiykarda bu`gingi du`n`ya ilimi ha`m ma`deniyatınin` joqari shoqqıların iyelewdey ullı wazıypag`a ha`r ta`repleme mu`na`sip ha`m tayar bolıwımız da`rkar.

Demokratiyalıq rawajlanıw jolına tu`sken bizin` ma`mleketimizge joqari mag`lumatlı, ha`r ta`repleme rawajlang`an kadrlar kerek. Respublikamızdın` ta`lim sistemasının` «Ta`lim haqqındag`ı nızam» ha`m «Kadrlardı tayarlaudın` milliy bag`darlaması» tiykarında didaktikalıq baslı uazıypamız jaslardı tarbiyalaw bolıp tabıladi. [3]

«Pedagogikanın` predmeti insan ta`biyatı (baylanışlı bolg`an) ha`m oqıw-ta`rbiyalıq ha`reketlerinin` jetiskenligi ortasındag`ı nızamlı qatnasıqlar esaplanadı». Bir qansha uslubiyotlardan «tan`law huquqı» ornına, ilimiy, ta`biyatqa oid pedagogika berilgen yaki insan tuwrısındag`ı anıq bilimleri tiykarına bar sha`riyatlar ushın ha`reketleniwidin` jetik jolların an`lı jobalawdı usınıs etedi. Anıq, mashqalanın` bunday beriliwinde pedagogika «ta`jriybeni ulıwmalastırıw» batpag`ınan ilimiy izleniw maydanına ha`m joqari tiykarlı psixologiya – pedagogika injenerligine o`zgeredi. Usı tekste TT - berilgen sha`riyatta pedagogikalıq wazıypalarg`a jetik erisiw jolları esaplanadı. Berilgen sha`riyatta biyimlilik – texnologıyanın` ha`r ta`repleme dizimli belgisi (M.G.Voynova)[].

Oqıwshılarg`a o`z betinshe islew ushın esaplardı tapsiriw ja`rdeminde tek g`ana olardin` logikalıq oylaw qa`biletin rauajlandirip qoymastan olardı oz betinshe jumis islewge, payda bolg`an qiyinshiliqlardin` sheshimin tauip jeniwge de ta`rbiyalaydı. Sonin` menen birge laboratoriya ta`jriybelerin ha`m a`meliy jumislardı orınlaw bul oqıw protsessinde aling`an bilimlerdi a`melde tekserip ko`riwdin bir usılı bolıp tabıladi.

Sonliqtan uliwma orta mekteplerde oqıwshılardıń tabiiy pa`nler boyınsha bilim aliwında biololgiya pa`ninen laboratoriya ta`jriybeleri ha`m a`meliy jumıslarınıń tutqan orni ayırıqsha a`hmiyetke iye, laboratoriya ta`jriybeleri ha`m a`meliy jumıslardı orınlaw usılların elede terenirek uyreniw, bunda alding`i pedagogikalıq texnologiyalardı qollanıw usılların jetilistiriw, oqitiw ha`m bilim aliwdi qolaylastiriw ha`m an`satlastiriw, bu`gingi ku`ngi ximiyani oqitiw metodikasi pa`ninin aktual` maselelerinnin biri bolıp esaplanadı [4,5].

Pedagogikalık texnologiya –okıtıushının ameliy texnologiya texnologiya jumısına engiziui mumkin bolgan, pedagaogikalık sistema joybarı atırıpında bir-biri menen tıgız baylanıstıǵı pedagogikalık izbe-iz shınjır komponentleri: talim-tarbiyanın maqseti, mazmunı, didaktikalık protsesslerdin sholkemlestiriu formaları, okıtıudın texnikalıq uskeneleri, oqıw shı xam okıtıushının birgelikte islesiui jetik insandı kaliplestiriude tiykargı roldi atkaradı [7,8,9].

TT - ta`lim texnik quralları yaki komp`yuter tarawındag`ı izleniwler emes; bul ta`lim protsessinin` jetiskenligin asırıwshı omıllarnı tahlil qılıw jolı menen, du`zilmege keltiriw ha`mde jol ha`m materiallardı qollaw jolı menen, sonın`day qollanılatug`ın usıllardı bahalaw arqalı ta`lim protsessin en` maqbullashtırish tamoyıllarını anıqlaw ha`m jolların islep shıg`ıw maqsetindegi izleniw esaplanadı”.

Talim-tarbiya protsessine zamanago`y pedagogikalıq texnologiyalardı qollanıw en` daslep pedagogikalıq qatnasıklardı insaniyılıkka bagdarlaw xam demokratiyalastırıwdı talap etedi. Oytkeni pedagogikalık katnasıklardı insaniyılıkka bagdarlaw ha`m demokratiyalastırıwdı a`melge asırmay turıp qollang`an ha`r qanday pedagogikalıq texnologiya ku`tilgen na`tiyjeni bermeydi. (S.Ziyamuxameddinova V.Ziyamuxiddinov)[7].

Bizge jaqsi ma`lim, ta`rbiya protsessi uzaq mu`ddetli, quramalı, u`ziliksiz bolıp, ol o`zine ta`n qa`siyetlerge iye. Eger zamanago`y ta`lim texnologiyası oqıwshınıń ta`lim protsessindegi jetekshilik rolin jaqlap atırǵan bolsada, ta`rbiya protsessinde ta`rbiyalanıwshı tiykarg`ı lawazimdi iyeley almaydı. Sebebi, onda xarakter, du`n`ya qaras jeterlishe formalanbag`an bolıp, ol usı barista ta`rbiyashınıń ja`rdemine mu`ta`jlik sezedi. Sol ushında ta`rbiya texnologiyası

ha'm logikaliq, ha'm quramliq ta'repinen ta'lim texnologiyasidan pariqladi. [8,9].

G'a'rezsiz O'zbekistanimizdin' sharafati menen jas awlad ta'rbiyasinin' toliql jetisiwine ha'r ta'repleme barkamal shaxsti jetilistiriw ushin onin' tiykari bolg'an intali jaslardi tan'law ha'm ta'rbiyalaw bu'gingi ku'n ta'lim sistemasinin' aktual ma'selelerinin' biri esaplanadi.

«Ja'miyette puxaralardin' huquqlari ha'm erkinliklerin qorg'aw ta'miyinlengende ol haqiqiy, huqiqiy puxaralar ja'miyet boladi. Ha'r bir adam o'z huqiqlarin aniq biliwi olardan paydalana aliwi, o'z huquqi ha'm erkinlikleri qorg'aniwi aliwi lazim. Bunin' ushin da'slep ma'mleketimiz xaliqinin' huqiqiy ma'deniyatin asiriw za'ru'r degenindey (I.Karimov. O'zbekistan XXI a'sir bosagasinda, 31- bet). Uliwma orta ta'lim oqiw orinlarinda biologiyaliql ta'lim mazmunu h'a'zirgi da'wirdegi biologiyaliql pa'nler rawajlanıw da'rejesin o'zinde sa'wlelendiriw zaman talabi. Oqıwshılar ushin biologiyaliql oqıw materialın tan'law biologiyani oqıtw metodikasinda sonday-aql quramalı ma'selelerden biri bolıpl esaplanadi.

Keyingi da'wirde biologiya bara-bara tez rawajlanıp otırg'an g'a'rezsiz pa'nler diziminen ibaratlıg'ı ma'lim bolıpl qaldı. Ol botanika, zoologiya, fiziologiya, anatomiya, morfologiya, genetika, tsitologiya, antropologiya, embriologiya, paleontologiya, mikrobiologiya, gidrobiologiya, biogeografiya, biotexnologiya, bioetika, bioestetika evolyutsion ta'limat h'a'm basqa jeke pa'nler toplanınan sho'lkemlesken.

"Kadrlar tayarlawdin' milliy dastu'ri tuwralı" O'zbekistan Respublikası Nızamı h'a'm Ministrler kabinetinin' «O'zbekistan Respublikasında ulıwma orta bilimlendiriw sistemasın sho'lkemlestiriw» h'aqqındag'ı 1998 jıl 13-may 203-sanlı qararların toliql a'melge asırıw ushin ko'plegen izertlewshiler, son'g'ı jıllardag'ı elimiz ilimpazlarının' ta'biyiy bilimler tarawındag'ı erisken jetiskenlikleri h'a'm ashqan jan'alıqları tuwralı oqıw materialları menen tanıstırıpl barıw arqalı Watang'a, ana ta'biyatqa degen su'yispenshilik pazıyletlerin oyatıw h'a'm sana-sezimine sin'diriw menen o'z ka'sibine bag'darlaw tiykari bolıpl esaplanadi.

Respublikamızda abadanlastiriw jumislari boyinsha birqansha jumvslar islenbekte. Qalalar ha'm elatli punktlerdi abadanlastiriwdin` tiykarin qurilislar menen bir qatarda ko`klemzarlastiriw jumislarida tutadi.

Xaliqtin` o`zi jasap turg`an qalalari menen elatli punktlerdi go`zzal, jasil zonada ko`riw talaplari jildan jilg`a o`eip barmaqta.

Usig`an baylanisli botaniklerdin, a`sirese dendrolog ha'm introduktorlardin` hu`rmetli ha'm a`hmiyetli waziypalarinan biri-qalalar menen elatli punktlerdi ko`klemzarlastiriwg`a, sanaatliq ma`kemelerdin`, da`r`yalar menen suw saqlag`ishlardin` h.t.b. a`tiraplarin jasil zonalarg`a aylandiriw ushin perspektivali ag`ash-puta o`simliklerdin` taza tu`rlerin tabiw ha'm usiniw bolip tabiladi.

O`simliklerdin` taza tu`rlerin introduktsiya etiw ha'm engiziw Orta Aziya Respublikalari ushin, esirese awir topiraq-klimat jag`dayinda Qaraqalpaqstan Respublikasi ushin en` bir a`hmiyetli mashqalalardin` birinen esaplanadi. Bul jerde ag`ash-putali o`simliklerdin` assortimentin bayitiw ju`da` a`hmiyetli, sebebi jergilikli o`setug`in ag`ash deneli o`simliklerdi ko`klemzarlastiriw ushin paydalaniwg`a bolsada, olardin` dekorativlik sapasi birqansha to`menlew ha'm assortimentleri ko`p emes. Qalalar menen elatli punktlerdin` a`tirapinda jasil zonalar joq. Ko`sheler, qiyabanlar menen jollardin` boylarinda o`sip turg`an ag`ashlar tu`rleri de az ha'm manzarali jag`inan adamlardi onsha o`zine tarta bermeydi.

Usilardi esapqa ala otirip Qaraqalpaqstannin` qalalari menen rayon oraylarin, elatli punktlerdi tez pa`tler menen ko`klemzarlastiriw ushin tez o`setutin, uzaq jasaytug`in manzarali ag`ashlar menen putalardan ibarat ha`rqiqli otirg`izilatug`in na`llerdi jetilistiriw maqsetinde jergilikli o`simlikler menen bir qatarda kelip shig`iwi ha`r qiyli geografiyalıq zonalardan aling`an tu`rlerdi introduktsiya etiw ha'm engiziw talap etilmekte.

Bunday manzarali o`simliklardin` qatarina O`zbekstan Respublikasi Ilimler Akademiyasi Qaraqalpaqstan bo`liminin` botanika bag`inda introduktsiya etilgen ha`m sinaqtan o`tken qarag`ash yaamasa il`m (Ulmus L) tuwisinin` tu`rleri jatadi.

Qarag`ash yamasa il`m tuwisinin` birqansha tu`rleri manzarali boliwi menen birge Qaraqalpaqstan jag`dayinda shor topiraqli, jer asti suwlari jaqin jaylasqan ha`m qurg`aq topiraqli jerlerge de shidamli keledi. Barliq tu`rleri sayanida su`yedi, a`sirese jas waqitlarinda, biraq ashiq jerlerde jaqsi rawajlanip, a`jayip turiqlarg`a iye boladi.

Jumistin` aktuallig`ı: Manzarali o`simliklerden qarag`ashlar tuqimlasi wa`killerinin` biomorfologiyalıq o`zgesheliklerin u`yreniw ha`m bul o`simliklerdi mektep oqıwshılarına u`yretiw aktual ma`selelerden bolip esaplanadi.

Jumistin` maqseti ha`m wazıypaları: Ko`klemzarlastiriwda qollanilatug`ın qarag`ashlar tuqimlasi tu`rlerinin` biomorfologiyalıq o`zgesheliklerin u`yreniw ha`m bul o`simliklerdi mektep oqıwshılarına u`yretiw usılları boyınsha pikirler bildiriw.

***Jumistin` izertlew metodikası:*** A`debiyatlar boyınsha sholiw jasalg`an. Tuwıslar,tu`rler salıstırma morfologiyalıq usıl menen sipatlama berilgen.

Bizin` jumisimizdin` maqseti Qaraqalpaqstanda o`sirilip atirg`an Ulmus L (qarag`ash) tuwisi tu`rlerinin` biologiyasin, ekologiyasin, ko`beytiw ha`m qollaniw jollarin u`yreniwden ha`m olardi mektep oqıwshılarına u`yretiw usıllari boyınsha o`z pikirlerimizdi bildiriwden ibarat.

1-bap.Qarag`ashlar tuqimlasina uliwma sipatlama

Qarag`ash, Il`m- Ulmus L tuwisi Il`mler (Ulmaceal) tuqimlasina jatadi. Tuwis 20 g`a jaqin tu`rlerdi biriktiredi. Ulmus L tuwisi jabiqliq tuqimli o`simliklerdin` en` a`yyemgilerinin` biri bolip tabiladi. Onin` payda boliw tariyxi por da`wirine barip jetedi. Il`mlerinin` en` ko`p tarqaliwi u`shinshi da`wirden baslang`an. Usi da`wirdegi Paleobotanikalik qazilmalari Grenlandiya, Arqa Amerikanin` batis bo`limi, Evraziya, jeke siyrek Avstraliya hem Jan`a Zelandiyadan tabilgan. Ha`zirgi waqitta tuwistin` tarqaliw areali bir qansha qisqarg`an, biraq sog`an qaramastan olar ken` geograyafiyaliq punktlerdi iyeleydi. Tabiyatta Il`mler Arqa ha`m Orayliq Amerikada, Evropada, Kavkazda ha`m Qirimda, Afrikanin` arqa bo`liminde, Shig`is ha`m Batis Aziyada ushirasadi. Ma`deniy egisliklerde O`zbekistan, Tu`rkmenstan, Ta`jikstan, Tu`slik Qirg`izstan ha`m Qazaqstanda salmalardin` boylarinda, jollar menen bag`larda ushirasadi.

Il`mler saqiyna ta`rizli tu`tiksheli yadroli o`simliklerge jatadi. Olar tez o`sedi ha`m ko`p jasaydi. Ta`biyiy halinda bag`anasinin` biyikligi 40m, diametri 2 m shekem, qabig`i qon`ir, jas waqitlari siypaq, keyin ala jarilg`an qabiqshali. Turqi ken` tsilindr ta`rizindegi do`n`geleklengen kompaktli shar ta`rizli bolip, bas shaqalari toliq keledi.

Shaqalaniwi simpodial`, shaqalari iymeklengen, jas shaqalari tu`kli yamasa ha`r tu`rli ren`degı qabiqlarg`a iye, siypaq keledi.

Bu`rtikleri otirin`qi, 2-den 8 mm deyın uzinliqta, cherepshatiy jabisqan kabirshaqli, su`yir, ma`yek ta`rizli formada, su`yir yamasa ushsiz, tu`kli yamasa tu`ksiz. Japiraqlari gezeklesip jaylasqan, eki qatarli ha`r qiyli tu`sli, sonliqtan turiqlari qoyiw sayaberedi ha`m ku`nnin` nuri onsha tu`se bermeydi.

Japiraqlari qisqa sabaqshali, pu`tin, siyrek joqari bo`limleri tuyiq, ekilengen yamasa eselengen tissheli, siyrek a`piwayi tissheli. Jan japiraqlari lantset ta`rizli, erte tu`sip qaladi; japiraqlardin` u`lken kishiligi 4 den 20 mm ga shekem jetedi.

Gu`zde japiraqlari tu`siw aldinan japiraq alaqanlari ashisqari ren`ge boyaladi yamasa qon`irlanadi; ko`plegen basqa ag`ashli o`simliklerge qarag`anda japiraqlari erte tu`sedi.

Gu`lleri toplang`an, japiraqlardin` qoltig`inda ornalasqan eki jinisli. analig`i joqari; bir uyali, bir tuqim bo`rtigine iye. A`dette japiraqlari payda bolaman degen she gu`lleydi. Siyrek gu`zde de gu`llewi mu`mkin. Miywesi qanatshali g`ozasha, chechevitse ta`rizli, endospermsiz. Miyweleri ju`de erte pisedi. Tamir sistemasi a`dette aq tamirsiz, biraq teren`ge ketetug`in qaptal tamirlarg`a iye.

Qarag`ash yamasa il`m, berest (Ulmus L) tuwisi tu`rlerinin` Orta Aziyag`a introduktsiya etiliwi erte waqitlardan aq baslang`an, bug`an ma`deniy tu`rlerdin` bul jerde o`siwi gu`wa bola aladi, misali, IA.Grudzinskaya (1971) Ulmus L tuwisi (Ulmus densa, U androssovii) tu`rlerinin` Aldin`g`i ha`m Orta Aziyada, a`sirese Qitayda min`lag`an jillar dawaminda etilgeni haqqinda mag`liwmat keltiredi. Ol ken` tarqalg`an ma`deniy tu`r bolg`an U. Densa ni U. Campestris tin` qoyiw turiqqa iys tu`rshesi, al A. Androssovii di Gimalay menen Yun`nan da o`setug`in U Virgata dan kelip shiqqan dep esaplaydi. U. pumila nin` introduktsiya etilgen waqitin aniqlaw qiyin. Sebebi, ol O`zbekstan, Qazaqstan ha`m Tu`rkmenstan Respublikalarinin` territoriyalarinda ken` tu`rde o`sirilgen. Bul tu`r ha`rqiqli ellerde ha`rtu`rli atamalar menen belgili: misali, Semirechenskiy, Sibirskiy, Turkistanskiy, Kitayskiy (yamasa Tibetskiy) h.b.

A.V.Gurskiydin` (1957) mag`liwmati boyinsha XIX-a`sirdin` aqiri XX a`sirdin` baslarinda Murgab da`r`yasinin` boylarindag`i (Tu`rkmenstan Resgublikasi, Bayram-Ali walayati) tog`ayli dachalarinda qarag`ashlar (berest, vyaz h.b) ko`plep ushirasqan. N.V.Shipchinskiy (1953) Orta Aziyag`a

introduktsiya etilgen il'mlerdin` 12 tu`rin ko`rsetedi. Ta`jikstanda 1930 jillari U. Laevis, U.glavra, U.campestris tu`rleri introduktsiya etilgen ha`m olardin` bul jerlerge biyimleskeni aytiladi (Tajikstan florasi. III-T. 1968).

O`zbekstanda U.laevis tin` birinshi introduktsiya etiliwi XX-a`sirdin` 30-jillarina tuwra keledi (M.Nabiev E.Qazaqbaev, 1975). A.M.Lapin (1941) ta`repinen du`zilgen Tashkent oazisi o`simliklerin aniqlag`ishqa kirgizilgen ta`biyy ha`m ma`deniy halinda esetug`in ag`ashlar menen putalar arasinda U. Glavra, U. Pinnato-ramosa, U.androssovil, U. Densa, U. Suderosa ko`rsetilgen. Orta Aziyada tarqalg`an il`m tuwisi tu`rlerin izertlegen G.I.Ozolin (1958), U. Androssovil, U.glavra, U.suberosa h. basqalardin` o`setug`inin aytadi.

Orta Aziyag`a il`mler tu`rlerinin` ken` masshtabta introduktsiya etiliwi bul jerlerde botanika bag`lari menen dendrariylerdin` sho`lkemlesiwinen baslanadi. O`zbekistan Respublikasi Ilimler Akademiyasinin` F.N.Rusanov atindag`i botanika bag`inda il`mlerdin` 13 tu`rden ibarat kolleksiya du`zilgen.

Qarag`ashlardi introduktsiya etiw tekte Orta Aziyada g`ana emes, buring`i awqamnin` barliq territoriyalarinda, sonday-aq sirt ellerde de ju`rgizilmekte.

Rossiya ilimlar Akademiyasinin` bas botanika bag`inda (Moskva) il`mnin` 2 tu`ri, Barnaulda-7, Lesotexnikaliq Akademiyada (Sankt-Peterburg)-14, Arqa Kavkazda-2 tu`ri introduktsiya etilgen (S.P.Valixodjaeva, 1979).

Arqa Amerikag`a il`mnin` ju`da` ko`p tu`rleri introduktsiyalang`an. A. Rehder din` (1949) mag`liwmati boyinsha Arnol`d arboretumina il`mlerdi introduktsiya etiw jumielari XVII a`sirdin` aqirinda baslang`an. Bul jerde il`mlerdin` kolleksiya 13 tu`rden ibarat bolip, solardan 6 tu`r Arqa Amerika ta`biyy florasinan, al 7 tur introdutsentler. Il`mlerdin` ko`plegek tu`rleri Arqa Amerikada ma`deniylestirilgen.

Il'm tu`rlerin Qaraqalpaqstang`a introduktsiya etiw ju`da` erteden baslandi. Bunin` gu`wasi bolip adamlardin` jaylarinin` a`tirapina, jollardin` boylar`sha gu`jim (il'm gu`stoy- U. densa) ha`m basqada qarag`ash tu`rlerin egiwi da`lil boladi.

Qaraqalpaqstanga qarag`ash tu`rlerin introduktsiya etiw jumislari Respublikanin` tog`ay xojalig`i, «Ko`klemzarlastiriw tresti» ha`m O`zbekistan Rspublikasi Ilimler Akademiyasinin` Qaraqalpaqstan bo`liminde botanika bag`in sho`lkemdestiriwden (1959j) baslap ku`shli alip barildi.

Korovin O.N., A. Baxiev, M. Tadjitdinov, B. Saribaev (1982) avtorlig`indag`i «Illyustrirovanniy opredelitel` visshix rasteniy Karakalpakii i Xorezma» atli o`simlikler aniqlag`ishinin` 1-tominda qarag`ashlar tuqimlasinin` bir tuwisina tiyisli 2 tu`ri yag`niy Ulmus pumila ha`m U. densa tu`rleri keltirilgen. Ha`zirgi waqitta bizin` jag`dayimizda qarag`ashtin` 5 tu`ri: Ulmus pumila, U. glavra, U. foliacea, U. densa, U. laevis tu`rleri o`sedi. Barliq introduktsiya etilgen tu`rler, gu`jimnen basqasi bizin` jag`dayimizda jaqsi gu`lleydi ha`m miyweleydi, o`z-o`zinen tuqimlari arqali kebeyedi (Mirzamuratova, 2006). Yag`niy bul qalg`an 3 tu`rdin`: Ulmus glavra, U. foliacea, U. laevis tu`rleri Qaraqalpaqstan jag`dayina son`g`i jillari introduktsiyalang`anlig`in ha`m olardin` jergilikli jag`dayg`a iykemleskenligin ko`rsetedi.

1- keste

No`kis qalasi territoriyasinda o`setug`in Qarag`ash tuqimlasinin` tu`rleri.

k/s	O`simliklerdin` ati	Watani	Tirishilik formalari
1	Gu`jim – Ulmus densa	Orta Aziya	ag`ash
2	Tegis, siypaq qarag`ash – U. laevis	Evropa	ag`ash
3	Pa`skeltek qarag`ash – U. pumila	Shig`is Aziya	ag`ash
4	Japiraq ta`rizli qarag`ash – U. foliacea	Evropa	ag`ash
5	U. glavra		

Suwiqqa shidamli, o'zgermeli temperaturalarg'a an'sat biyimlesedi, suwg'ariw na'tiyjesinde jaz aylarinin` qurg'aqshilig'i menen issilig'ina shidamli.

Il'mler tez o'siwshiligi, qurg'aqshiliqlar menen suwiqqa shidamlilig'i, ag'ashlarinin` jaqsi fizikaliq-mexanikaliq qa'siyeti ha'm basqada sapali belgileri menen, a'sirese manzaralilig'i menen ko'klemzarlastiriw islerinde ken` qollaniwdi tappaqta.

Uimus L. (Ulmaceae) tuqimlasin birinshi ret C. Mirbel (1815) ajiratip, og'an eki tuwis: Ulmus xa'm Celtis biriktirdi. J. S. Planchon (1873) bul tuqimlasqa 2 tuwisti qosti. Ha'zirgi waqitta Ulmaceae tuqimlasi 150 tu'rden aslam 15-16 tuwistan turadi (Rehder, 1949; Taxtadjyan, 1966).

Uimus L. .tuwisi sektsiyalarg'a, podseksnyalarg'a ha'm qatarlarga bo'lingen. Da'slep 2 sektsiya -Modacarpus ha'm Blepharocarpus bolip bo'lingen (Dumortier, 1827). E. Spash (1841) bug'an Microptelea sektsiyasin kirgizdi. S. Schneider (1916) bul sektsiyalardi qabil etti, tag'i da 2 sektsiya - Chaetoptelea menen Trichoptelea ajiratip shig'ardi. Keyin ala bul sistemani Redher (1949), A.V.Yarmolenko (1936) ha'm Th.S.Ellas (1970) qabil etip aldi.

A.I.Grudzinskayanin` (1974) pikiri boy'shsha Ulmus crassifolia nin` a'yyemgiligi, bir-birinen ajiralg'anlig'i ha'm o'zine ta'n morfologiyaliq belgilerinin` boliwi, sonday-aq joqari flavonoidliq qa'siyetlerge iye ekenligin esapqa ala o'tirip, oni ayirim Anisoptelea Grudz sektsiyasina ajiratiwg'a boladi dep esaplaydi. S. Schneider (1916) Chaetoptelea ni Microptelea sektsiyasina qosadi. Ulmus L tuwisi wa'kiyalerinin` anatomiyaliq qurilisni VA.Palandjyan (1952) izertlep Mesoptelea (U. parvifolia xa'm U.sagassifolia) menen Chaetoptelea (U. alata xa'm U.thomasi) kishi tuwislarin o'z aldina ayirim tuwislar dep esaplaw kerek, sebebi ag'ashinin` du'zilish boyinsha olar Ulmus L tuwisinin` basqa tu'rlerinen ajiraladi degen pikinga kelgen.

I.A.Grudzinskaya (1974,1975) Thomasi (Chaetoptelea sektsiyasi) tu'rinin` morfologiyasin ha'm arealin u'yreniw tiykarinda onin` kelip shig'iw gibridd (qospaq)

degen pikir bildirgen. Bul tu'r Chaetopelea ha'm Blepharocarpus cektsiyalarinin' birqansha bedgilerine iye. Sonliqtan avtor oni Chaetopelea sektsiyasina ajiratip alip, S. Schneidr Modacarpus sektsiyasina kirgizgen batis-gimalay tu'ri bolg'an U.Vilossa Brandis ti qosadi. Solay etip Chaetopelea sektsiyasi 3 tu'r: ko'leminde qabil etiledi. Na'tiyjede Chaetopelea sektsiyasi Amerikalik sektsiyadan amerika-gimalay sektsiyasina aylanadi. Sektsiyanin' arealinin' bunday bo'liniwi onin' a'yyemgi ekenligin da'lilleydi ha'm u'shinshi da'wirde ju'da' ken' tarqalg'an degen juwmaq jasawg'a mu'mkinshilik beredi.

Bizler Redher (1949) ha'm A.V.Yarmolenko (1936) ta'repinen qabil etilgen S. Schneider (1916) sistemasin qabil etemyaz.

Ulmus tuwisinin' tarqaliwi kosmopolitke jaqin bolip, onin' ha'zirgi areali relikt (qaldiq) dep esaplanadi. Tuwistin' tu'rleri ortasha, subtropikalik ha'm tropikalik oblastlarda o'sedi. Onin' arealinin' en' arqa bo'limi Skandinaviya yarim atawinin' qubla bo'leginde polyarlik shen'berde jatadi (A.V.Yarmolenko 1936; Lozina Lozinskaya, 1951; Gorchakovskiy 1968;), Arealinin' qubla bo'limi Kitaydin' Tayvan atawi, Yun'nan, Xaynan' provintsiyalari, Arqa Amerikanin' florida yarim atawi, Orayliq Amerikadag'i Kosta-Rika, Meksika, Panama bolip tabiladi (S. Schneider 1916; Vulf, 1944; Dilis, 1958; Grudzinskaya 1975).

Ulmus tuwisi ken' geografiyalik ha'm ekologiyalik amplitudag'a iye bolip, onin' tu'rleri ig'alli tropikalik tog'aylarda, Mongoliya menen Qitaydin' sho'llerinde (Yunatov, 1950; Komarov, 1953; Grubov, 1955) ha'm ortasha zonalardin' suw almalarinda o'cedi. Ulmus tuwisi boreal tarqaliwdin' u'lgisi bolip esaplanadi, biraq tu'rleri menen sektsiyalardin' ha'r tu'rliligi subtropikalik zonalarda da bayqaladi (Grudzinskaya 1967).

No`kis botanika bag`inda Ulmus tuwisinin` 5 tu`ri introduktsiya etilip, ular u`sh gruppag`a: shig`is Aziyalik, Evropalik ham Oрта Aziyalik bolip bo`linedi. (Mirzamuratova, 2006).

2-bap.Qaraqalpaqstandag`i qarag`ashlar tu`rlerinin` biomorfologiyaliq o`zgeshelikleri

2.1. Jiltir qarag`ash, il`m - Ulmus Laevis Rall.

No`kis botanika bag`ina 1964-jili Bishkek botanika bag`inan 9 dana na`li alinip kelip egilgen. Birinshi ma`rtebe gu`llewi ha`m miywelewi tirishilitinin` 8-jili baslanadi.

Ta`biyatta jaqsi jag`daylarda o`sse biyikligi 30 m, diametri 1m ge shekem jetetug`in birinshi da`rejeli ag`ash. O`zbekistan Respublikasi ilimler Akademiyasi Qaraqalpaqstan bo`liminin` (O`zRIAQQB) botannka bag`i jagdayinda jaqsi o`sedi, 2 jilliq o`simligi 159 sm. biyiklikke jetedi.

Japiraqlari qaraltim -jasil tu`ste, su`yir ushli, eki eselengen tissheli, uzunlig`i 6-12 sm, eni 3-6 sm, uzunlig`i 3-9 mm bolg`an shash ta`rizli sabaqshada. Gu`lleri qon`ir tu`ste, uzun gu`l ayaqshali, gu`l qorg`ani 8 bo`leksheli, atalig`i 6-8, shan`lari ko`gis ren`de. Japiraqlarin shig`arg`ansha mart-aprel aylarinda gu`lleydi.

Qanatli miywelerinin` shetleri qalin` kirpik siyaqli bolip, miywesinin` qanati oyiqlashali g`ozashani toliq orap almaydi. Miyweleri may ayinda pisedi.

Suwiqqa shidamli, sayani su`yedn. Erte waqitlardan beri parklerde egilip kiyatirg`anliqtan ma`deniy tu`rinde ken` belgi.

G`MA nin` qalalarin ko`klemzarlastiriw ushin Kavkazda, Orta Aziyada, Batis Sibir ha`m Uzaq Shig`ista qollaniladi.

2.2. Gu`jim, qoyiw sayali qarag`ash- - Ulmus. Densa Litw.

O`zRIA Qaraqalpaqstan bo`limi botanika bag`inda 1962-jili Xiyua ta`jiriybe stantsiyasidan 7 dana o`simligi a`kelip egilgen. Ortasha o`sedi. Birinshi gu`llewi 5 jilda baqlandi. Jaqsi gu`lleydi, biraq toliq shig`imli tuqimlar bermeydi, sonliqtan na`llerdin` shiqpawi da usig`an baylanisli bolsa kerek. Ha`zir

Qaraqalpaqstan Respublikasınin` To`rtku`l, A`miwda`r`ya, Beruniy, Ellikqala rayonlarında ko`birek ushirasip, arqa rayonlarda azi-kem gezlesedi.

Ta`biyatta biyikligi 10m ge shekem, diametri 1m ge shekem, jer betinen baslanatug`in shaqalari qalin` ken` piramidal tu`rdegi turiq payda etetug`in ag`ash. Eski shaqalarinin` qabig`i qara, jas shaqalari sur yamasa sari-qon`ir ren`de. Bu`rtikleri ushsiz, 2-4 mm uzunliqta. Japiraqlari tig`iz, etli, sopaq-lantset ta`rizli, tu`p beti do`n`gelek ma`yek ta`rizli, u`sh ta`repi o`tkir, shetleri eki eselengen tissheli jaltir yamasa tu`kli, bezsiz, 5-7sm uzunliqta. Japiraq sabaqshalari siyrek tu`kler menen qaplang`an. Qaptal japiraqlari sopaqsha yamasa uzinsha, ko`binese to`be betleri uzin tu`kler menen qaplang`an. Mart-aprel` aylarında gu`lleydi. Qanatli, miyweleri sopaq-ma`yek siyaqli, 2sm uzunliqtag`i ayaqshali, do`n`gelek-ma`yek ta`rizli tiykarda. Qurg`aqq shidamli. Ma`deniy tu`rinde ken`nen ma`lim. Orta Aziyada ha`m G`MA nin` Evropa bo`liminin` qubla-shig`isinda parklerdi, bag`lardi, ko`shelerdi, qiyabanlardi ko`klemzarlastiriw ushin qollaniladi.

2.3. Pa`skeltek qarag`ash, Il`m- Ulmus. Pumila

No`kis botanika bag`ina 1962-jili Tashkent botanika bag`inan na`lleri a`kelinip egildi.

Birinshi gu`llewi 4 jasinda baqlandi. Ha`zirgi waqitta botanika bag`nin` o`zinde jetistirilgen ag`ashlardin` tuqiminan ko`beytilgen ko`p mug`dardag`i na`ller ha`m ag`ashlar bar. Baqta pa`skeltek qarag`ash 24 jasinda 9-10m biyiklikke jetti. Qaraqalpaqstan jag`dayinda jaqsi o`sedi. 6 jasta 8,25m biyiklikke jetedi.

Watanında biyikligi 15 m shekemgi ag`ash yamasa puta, qalin` do`n`gelek turiqli, shaqalari jin`ishke.

Japiraqlari mayda, ellips-dantset siyaqli, 2-7sm uzunliqta, etli, o`tkir ushli, tu`p betleri derlik bir tegis, shetleri a`piwayi yamasa eki eselengen tu`klengen, u`stki ta`repinen qarajasil ren`de, tu`ksiz, asti beti bir qansha aqshil. Japiraq sabaqshasi ju`da` qisqa (0,2-0,4sm), qaptal japiraqlari ken`.

Qanatli miyweleri do`n`gelek, qaptallari ten` emes, uzunlig`i 1,5-2 sm, jan`g`aqshasi miywesinin` ortasina jaylasqan.

Mart-aprel aylarinda gu`lleydi, miyweleri aprel-may aylarinda pisedi.

Tuqimi joqari ko`geriwshilikke iye. Nart tamirlar payda etpeydi. Topiraktin` shorlaniwina shidaydi. Suwiqqa shidamli. Jaqtini su`yedi. Da`r`yalardin` alablarinda, tasli, qurg`aq shebenli jerlerde o`sedi.

Pa`skeltek qarag`ash qurg`aqshiliq rayonlarda jasil qurilislar ushin ju`da` bahali ag`ash.

G`MA da ta`biyy tu`rinde Zabaykalda, Uzaq Shig`istin` orta ha`m qubla bo`limlerinde, Orta Aziya ha`m Batis sibirde o`sedi.

2.4. Japiraq ta`rizli qarag`ash, Il`m- *Ulmus foliaceae*

No`kis Botanika bag`ina 1963-jili Tashkent Botanika bag`inan 2 dana o`simligi a`kelip egiluty.

Qaraqalpaqstan jag`dayinda japiraqli qarag`ash tirishiliginin` 5 jili gu`lleydi.

Wataninda 20-40m ge shekemgi tuwri bag`anali ha`m qalin` oval` ta`rizli, geyde birqansha qisin`qi ken` piramidal yamasa birqansha shashiranqi-do`n`gelek turiqqa iye ag`ash.

No`kis Botanika bag`inda 5 jilda 2,8m biyiklikke jetedi, turqi ken` ma`yek siyaqli. Bag`anasinin` ha`m eski shaqalari qon`ir ren`de, teren` jariqlari bar. Jas shaqalarinin` qabig`i jiltir, geyde qanatshali probka ta`rizli o`simsheler payda etedi.

Japiraqlari keru ma`yek ta`rizli yamasa derlik romb siyaqli, o`tkir ushli, uzunlig`i 12 sm, eni 7 sm. shetleri a`piwayi yamasa eki-u`sh tissheli, tig`iz, u`stki ta`repi tu`ksiz, to`men ta`repi siyrek qisqa tu`ksheler menen qaplang`an. Sabaqshalari uzin (1,5 sm shekem), mamiq tukli. Japiraqlari formalari ha`m ko`lemi boyinsha o`zgermeli.

Gu`lleri mayda, qisqa ayaqshada, shar siyaqli toplamg`a jiynalg`an. Gu`lqorg`ani tat siyaqli qizil, aq kirpiksheli. Atalig`i 4-5, tat ta`rizli shan`shilari

bar. Japiraqlari shig`aman degenshe mart-aprel` aylarinda gu`lleydi. Qanatlari keri ma`yek ta`rizli, tu`ksiz, 10-22mm uzunliqta. G`ozashasi qanatinin` joqari bo`liminde jaylasqan, 1,5-2sm uzunliqta. Miyweleri aprel-mayda pisedi. Birqansha jilliliqti su`yedi, qatti suwiqlarda qabiqlari jarilip ziyanlanadi.

G`MA nin` dala rayonlarinda, Qrimda, Kavkazda, da`r`yalardin` suwalmalarinda, tawlarda, aralas ha`m ken`japiraqli tog`aylarda o`sedi. Ma`deniy tu`rinde egiledi.

2.5. Pa`r ta`rizli shaqali qarag`ash, Il`m – *Ulmus pinnato-ramosa* Dieck

No`kis Botanika bag`ina 1964-jili Tashkent Botanika bag`inan na`lleri a`kelip introduktsiya etilgen. Bag`da 2 danasi o`spekte. Bes jilda 144 sm biyiklikke jetedi.

Shatr ta`rizli turiqqa iye, 15m ge shekem biyikliktegi ag`ash. Jas shaqalari duris eki qatarli, surg`il tu`ksheli, iymeygen, shaqalarinin` buwin araliqlari japiraqlaridan 2-3 ese qisqa.

Janjapiraqlarinin` uzunlig`i 5-7 mm, qiyasiq-sopaqsha, tu`pbeti ju`rek ta`rizli. Japiraqlari eki qatar jaylasqan, uzinsha-lantset ta`rizli, 2,5-6 sm uzunliqta, qaptallari bir tegis, iri a`piwayi yamasa ekilengei tishsheli, tu`ksiz, tishshelerdin` sanina ten` mug`darda ekinshi ta`reptegi tamirshalari bar, jiltir.

Gu`lqorg`ani 4 bo`lekli, uzunlig`i 2 mm, azg`ana ko`rinip turatug`in ataliqlari bar. Qanatlari jiltir, u`stki ta`repinen g`ozashag`a shekem kesilgen. Mart-aprel`de gu`lleydi, miyweleri mayda pisedi.

Orta Aziyanin` shig`is bo`liminde da`r`yalardin` alablarinda, tawlaridin`, janbawirlarinda o`sedi. Jaqtiliqti su`yedi ha`m suwiqa shidamli. Topiraqtin` shorlaniwina shidaydi. Dala ha`m yarim sho`l jag`daylarinda da jaqsi o`sedi.

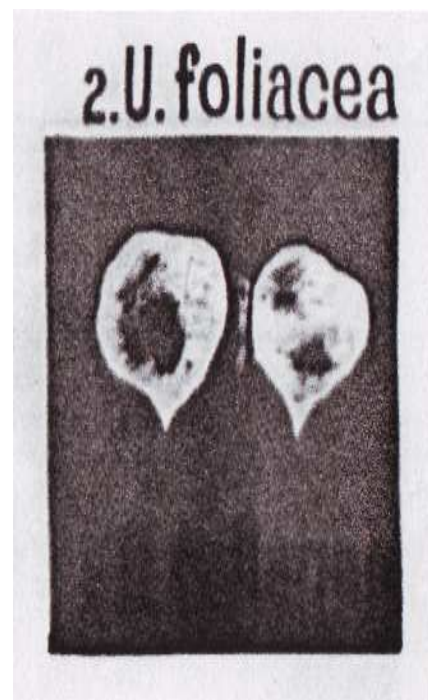
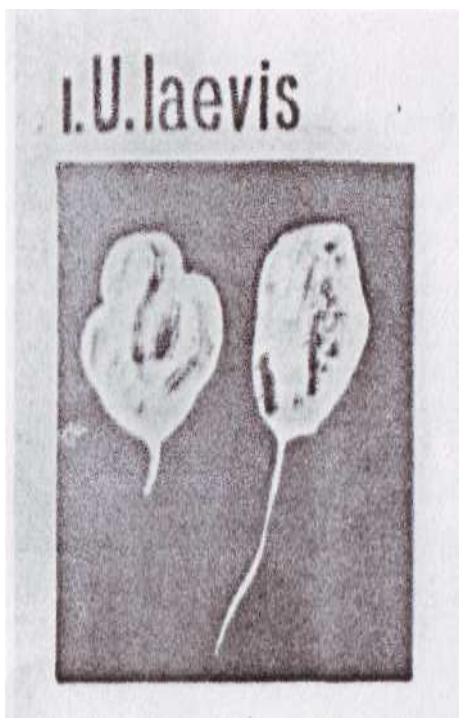
Ta`biyiy tu`rinde belgisiz. Ushlarin qirqiwg`a jaqsi biyimlesken, oni jilina 2 ma`rtebe o`tkeriwge boladi. Qirim, Kavkaz, Orta Aziya hzm Rossiya Federatsiyasinin` qaraten`iz zonalarina madeniy tu`rde egiwge usinis etiledi.

Qarag`ashlardin` ko`beyiwi.

Tuqimmenen ko`beyiwi

Qarag`ashlardin` tuqimi juqa qabiq penen qaplang`an aq zarodish tu`rinde gezlesedi. Ol endospermsiz, sonliqtan barliq zapas aziqliq zatlar zarodshta turadi. Zarodish aniq ko`rinetug`in tamirsha, tuqim u`lesi asti buwinnan ha`m 2 tuqim u`lesinen turadi. Zarodish 40%ke shekem may, silekey, dubil` (boyaushi) zatlar h.b tutadi.

Tuqimi juqa, plenka ta`rizli miywe terisi (perikarniy) menen oralg`an.

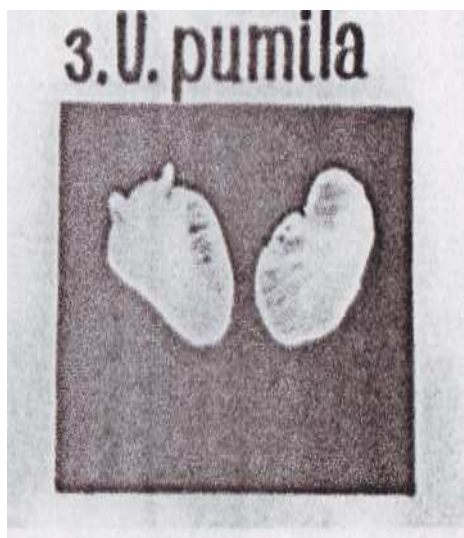


Qarag`ashlardin` miyweleri bir uyali nayshadan rawajlang`an qanatsha (- su`wret).

No`kis qalasi jag`dayinda bir qansha qarag`ashlardin` o`z-o`zinen tuqimnan ko`beyiwi (samosev) bayqaladi.

Ulmus Laevis ha`m **U.pinnato-ramosa** tu`rlerinde o`z-o`zinen tuqim menen ko`beyiwi bayqaladi, sebebi olardin` miywelerinin` ko`bisinde tuqimlarinin` (94-97%) bolmawinan bolsa kerek.

Tuqimlardin` o`z o`zinen massaliq ko`gerip shig`iwi miywelerdin` pisiwi ha`m tarqaliwinan keyin may ayinin` ayag`ida iyunnin` baslarinda baslanadi.



U.pumila da 1kv.m jerde 800-1000 dana, al **U.laevis** ta 50 ge shekem, ig`alli jerlerde 100 ge shekem samosevler boladi.

Tuqimlarinin` o`zi-o`zinen ko`beyiwi bizler u`yrenip atirg`an qarag`ashlar tu`rlerinin` prespektivali ekenliginen gu`waliq beredi ha`m Qaraqalpaqstan jag`dayinda ko`klemzarlastiriw ushin qollanilatug`in o`simlikler assortimentinin` qatarina qosiwg`a boladi.

Qarag`ashlardin` tuqimlari taza jiynalip, topiraqqa egilgende 3-5 ku`n qatarina isingen tu`rinde turadi. Odan keyin miywe terisi qanatshanin` oyiqlar jerinen ashiladi, ol jerden tamirshanin` ushi payda bolip, tez o`sip topiraqqa bekinedi. Tamirshanin` teren`ge sin`ip bariwi menen qatar, tuqim u`lesi asti bo`limi de esip tuqim u`lesin topiraqtin` u`stine shig`aradi (1-su`wret).

Ko`gerip shiqqannan 7-8 ku`n o`tkennen keyin qarama-qarsi jaylasqan birinshi jup japiraqlar o`zinin` normal ko`lemine jetedi, sonin` menen birge tuqim u`lesi de o`sed.

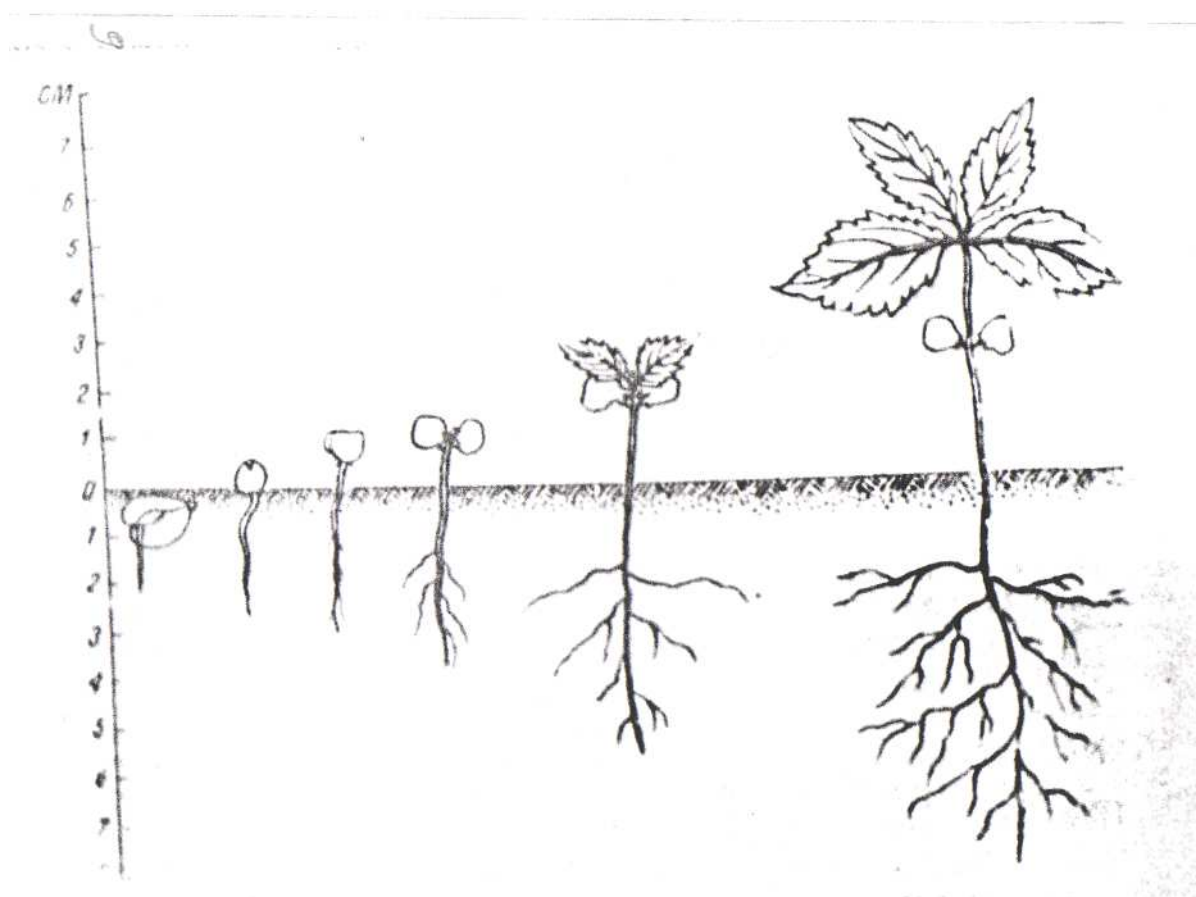
Tuqim u`lesler 1-4 jup japiraklar payda bolg`annan son` tu`sip qaladi. Tuqim u`leslerdin` jasaw tirishiginin` en` ko`p uzaqlig`i Evropa tu`rlinde (**U.laevis**) 23 45 ku`n, en` azi Aziya tu`rlinde (**U.pulima**) 20-34 ku`ndi tutadi.

Maydin` ayag`inda taza jiynalg`an tuqimlardi ekken jag`dayda egilgennen keyin, 5-14 ku`nde, massaliq tu`rde 8-12 ku`nde na`ller payda boladi.

Solay etip, qarag`ashlardin` tuqimlarinda organikaliq tinishliq joq.

Qarag`ash tu`rleri tuqimlarin egiwdin` optimal mu`ddetlerin ha`m usillarin aniqlaw boyinsha ju`rgizilgen jumislar olardin` barliq tu`rlerin pisiwdei baslap 0,5 sm teren`likte tez egiw jaqsi na`tiyjeler beretug`inin ko`rsetti. Bunda en` joqari ko`geriwshilik 90-99% ti tutti.

(Mirzamuratova,2009j)



1-su`wret. Qarag`ashlar tuqimminin` ko`geriwi ha`m rawajlaniwi.

Tuqimlar saqlang`an sayin ko`geriwshiligin tez joytadi. Misali, laboratoriyaliq jag`dayda 1 jilg`a shekem saqlang`an tuqimnin` ko`geriwshiligi 10% ke shekem boldi.

Uzaq Shig`istan kelip shiqqan qarag`ash tu`rleri ko`geriwshen`ligin tez jog`altadi.

M.G.Nikolaeva (1987) o`zinin ju`rgizgen ta`jiriybelerinin` na`tiyjelerin juwmaqlap, optimal gaz almasiw, temperatura, ig`alliqta tez ko`geretug`in tuqimlarda tinishliq da`wiri bolmaydi dep ko`rsetedi. Bug`an qarag`ashlardin` tuqimlari da jatadi. Qolayli jag`daylarda olar 5-7 ku`n ishiinde ko`gerip shig`adi.

Il`mlerdin` tuqimlarinin` ko`gerip shig`iwi ha`m tinishliq da`wiri ma`seleleri menen ko`plegen alimlar shug`illang`an (Minii,1934, Chistyakov 1938, Lozovoy 1950, Andronov 1951 h.b.), V.I.Ivanov (1931) ha`r qiyli tog`ay ta`jiriybe stantsiyalarinan aling`an mag`liwmatlardi keltiredi. Barliq alimlardin` pikirleri boyinsha qarag`ashlar tuqimlarinin` ko`geriwshen`ligin tez joytadi eken. Biraq L.Barton (1964) -4° S germetikaliq jabiq konteynerde amerika qarag`ashi tu`rinin` tuqimin tinishliq halinda 15 jil uslap turiwg`a eristi. G.P.Ozolin (1958), 16-18° temperaturada laboratoriya jag`dayinda bir jilg`a shekem uslap turg`an.

Vegetativ ko`beyiwi.

Vegetativ ko`beyiw din` ha`r qiyli usillar arasinda qa`lemshe menen ko`beytiw ayiriqsha orin tutadi.

G.P.Ozolin (1958), N.K.Vexov ha`m ML.Il`inler (1934), qarag`ashlardi parniklerde jasil qa`lemsheleleri menen ko`beytkende 4-13% tutqanlig`i tuwrali mag`liwmatlar keltiredi. M.V.Surko (1969), qarag`ashlardi ag`ashlang`an qa`lemsheleleri menen vegetativ ko`beytiw mu`mkinshiligi bar ekenligi tuwrali jazadi.

2013-2014 jillarda bizlerdin` ta`jiriybemizge qarag`ashlardin` 5 tu`rinin` ha`r qiyli jastag`i qa`lemsheleleri alindi. Ta`jiriybe qarag`ashlar qa`lemsheleleri menen

qiyin ko`beyetug`in ag`ashlar ekenligin ko`rsetgi. Misali, pa`skeltek qarag`ashtin` ag`ashlang`an shaqasinan (gu`zdegi) 50 dana qa`lemshe alindi ha`m ba`ha`rde egildi. Olardan 5 i yamasa 10% tutti, azg`ana japiraqlar shig`ardi, biraq jazdin` issi ku`nleri barlig`i o`lip qaldi. Qalg`an tu`rlerden de ta`jiriybe jaqsi na`tiyjeler bermedi. Usig`an usag`an na`tiyjeler nart tamirlar ha`m nort shaqalar menen ko`beytkende de alindi. Bul Qaraqalpaqstannin` issi ha`m qurg`aq klimati jag`dayinda qarag`ashlardi vegetativ ko`beytiw qiyin protsess ekenligin ko`rsetedi.

Qarag`ashlar tu`rlerinin` o`siw dinamikasi.

Qarag`ashlardin` barliq 5 tu`rleri: **U.laevis**, **U.foliaceae**, **U.pumila**, **U.pinnato-ramosa**, **U.densa** ushin ko`gerip shig`iw stadiyalarinda qarama-qarsi jaylasqan japiraqlardan ha`m monopodial` tiptegi shaqalaniwdan o`tetug`in geteroblastli rawajlaniw xarakterli. Qarag`ashlarda japiraqlardin` shaqalarda qarama-qarsi jaylasiwinan izbe-iz jaylasiwg`a o`tiwi terminal bu`rtiklerden, sonday-aq qoltiqtag`i bu`rtiklerden de payda boladi. Qarama-qarsi jaylasqan japiraqlardin` sani 4-8 danada (**U.pumila**, **U.laevis**) bayqaladi.

Qarag`ashlardin` izertlengen barliq tu`rlerinde jas ha`m u`lken awhalinda da u`sh tiptegi: silliptikaliq, ivanova ha`m proleptikaliq shaqalardin` payda boliwi bayqaladi.

Silliptikaliq shaqalar o`simlikte 2-3 jasta jasil japiraqlardin` qoltig`inan o`se baslaydi. Ko`pshilik tu`rlerdin` birinshi ta`rtiptegi bunday shaqalari 10-30 sm uzunliqta 2-3 juptan payda boladi. **U.pumila**, da birinshi ta`rtiptegi shaqalar 0,6-1 m uzunliqqa, ekinshi ta`rtiptegi 30 sm, u`shinshi ta`rtiptegi 5-10 sm jetedi. Bunday shaqalardin` o`siwinin` birinshi on ku`nliginen baslanip, ko`pshilik tu`rlerde iyun` ayindag`i joqari temperaturag`a shekem dawam etedi, al **U.laevis** te vegetatsiyasinin` aqirina shekem dawam etiw mu`mkin.

Ivanov shaqalari-o`siwi bir qansha toqtaq, u`ziliske tu`skennen keyin qisqa qabirshaqlar menen jabilmag`an o`tirik terminal bu`rtiklerden payda boladi.

Bunday shaqalar qarag`ashtin` jas ha`m u`lken ag`ashlarinda bayqalg`an. Olardin` o`siwi maydin` ayag`i-iyunnin` basinda baslanadi. Proleptikaliq shaqalar jazg`i joqari temperaturada japiraqlardin` ku`yiwi ha`m keselleniw menen baylanisli bolg`an ma`jbu`riy japiraqlardin` tu`siwine keyin payda boladi. Ha`r jili bunday shaqalardin` payda boliwi **U.foliaceae, U.pumila**, da bayqaladi.

2-keste

Qarag`ash tu`rlerinin` turiqlari ta`replerindegi bir jilliq shaqalardin` uzunlig`i (25-mayg`a).

Tu`rlerdin` atlari	O`siwshi shaqalardin` uzunlig`i, sm			
	2013-j		2014-j	
	arqa ta`repi	qubla ta`repi	arqa ta`repi	qubla ta`repi
Gu`jim – Ulmus densa	20,4	28,5	15,3	18,5
Tegis, siypaq qarag`ash – U.laevis	35,2	40,0	28,1	32,3
Pa`skeltek qarag`ash – U.pumila	32,5	41,4	22,5	30,2

Meteorologiyaliq jag`daylar menen bir qatarda o`simliklerdin` tu`rlik ha`m jas o`zgesheliklerine baylanisli bir jilliq shaqalar-din` o`siw tezligi ha`m mu`ddet uzaqlig`i arasinda da birqansha ayirmashi-liqlar bar. Vegetatsiyaliq da`wir ishinde bir jilliq shaqalardin` o`siw mu`ddetinin` uzaqlig`i ha`r qiyli tu`rde ha`r tu`rli. Ha`r bir tu`rdin` o`siw mu`ddeti uzaqlig`i arasindag`i ayirmashiliq 3 ku`nnen 37 ku`n arasinda bayqaladi.

Shaqalardin` o`siwinin` baslaniwi o`simliktin` biologiyaliq o`zgesheliklerine, kelip shig`iwina baylanisli boladi ha`m hawa temperaturasinin` ta`sirinde o`zgeredi. Jilli ku`nlerdin` erte keliwi o`siwdin` erte baslaniwina (2013) kesh keliwi o`siwdin` kesh baslaniwina (2014j) alip keledi. Qarag`ashlar shaqalarinin` o`siwinin` erte ha`m kesh baslaniwi mu`ddetleri boyinsha 3 toparg`a bo`linedi (2-keste).

Birinshi toparg`a shaqalarinin` o`siwi erte baslanip, erte tamamlanatug`in tu`rlar; **U.foliaceae**, **U.pumila**, jatadi. Olarda o`siw marttin` ayag`inan maydin` ayag`ina shekem dawam etedi.

Ekinshi toparg`a **U.laevis** kiredi. Onda shaqalar erte o`sip, kesh tamam boladi.

U`shinshi toparg`a **U.foliaceae** jatadi. Bunda o`siw kesh baslanadi ha`m kesh tamamlanadi.

Introduktsiya etilgen tu`rlar hawanin` salistirma ig`allig`i bir qansha joqari, al temperaturasi salistirmali tu`rde to`men bolg`an may-iyun` aylarinda tez o`sedi. Bul aylar ishinde basqa aylarg`a qarag`anda introduktsiya etilgen tu`rlerdin` ko`pshiliginde en` ko`p o`sim bayqaladi. Bul da`wir ishinde o`simliklerde 80-90% ke shekem, al gey waqitlarinda bir jilliq o`sim ta`miyinleniwi mu`mkin. Issi da`wirlerdin` baslaniwi menen o`simliklerdegi o`siw pa`seyedi.

Bir jilliq shaqalardin` o`siwin biliw ushin olardin` o`siw dinamikasi menen qa`siyetlerin u`yreniw u`lken a`hmiyetke iye. A`debiyatlarda (Serebryakov,1952; Sabinin 1963) shaqalardin` o`siwi u`lken o`siw da`wiri Saks zakonina jatatug`ini ko`rsetiledi.

Bul zakon boyinsha shaqalardin` o`siw tezligi da`slep a`ste baslanadi, keyin ala ju`da` tez o`sedi, belgili maksimumg`a jetkennen keyin o`siw a`ste aqirlanadi. Usinin` na`tiyjesinde shaqalardin` o`siw iykemligi bir to`bege iye boladi.

Ko`plegen jumislarda (Bogdanov1949; Gurskiy h.6. 1953; Voznesenskaya, 1958;) aytilg`aninday qar izar jerlerde ko`p ag`ashlarda o`siw iykemligi bir to`beli qa`siyetke iye. Suwg`arilatug`in jerlerdegi ag`ash-puta o`simlikleri shaqalarinin` o`siw tezligin olar eki toparg`a bo`ledi: 1)qisqa waqit ishinde, biraq ju`da` tez o`setug`in, bunda shaqalardin` o`siwi bir to`beli xarakterde o`tedi, 2) uzaq da`wirde o`tetug`in o`simlikler.

Buwinaraliqlardin` uzunlig`i bir jilliq shaqalardin` uzini boyinsha turaqli bolip qalmaydi, al nizamli tu`rde o`zgerip turadi. U`yrenilgen

qarag`ashlardin` buwin araliqlarinin` uzunlig`i shaqa boylap ondag`i araliqlardin` sanina baylanisli bir to`beli yamasa ko`p to`beli iymeklik boy`shsha o`zgerip otiradi.

Shaqalardin` buwinaraliqlari uzunlig`inda buw`shlar sani az bolsa bir to`beli tipte iykemlik, al shaqalarda ko`p sandag`i buwinlar bolsa ko`p to`beli iykemlik boyinsha o`zgeredi. Bizler pa`skeltek qarag`ashtin` ha`r qiyli ta`repien 4 shaqasin alip, ondag`i buwin arlig`i uzunlig`inda 5 ke shekem buwin bolsa bir to`beli iymeklikke, al 24 ten aslam buwing`a iye bolg`an shaqalar ko`p to`beli iykemlikke iye ekeiligi aniqladi. 7 den 24 ke shekem buwing`a iye bolg`an shaqalar bir yamasa ko`p to`beli iykemlik boyinsha o`zgeredi. Usig`an uqsas na`tiyjeler qarag`ashlardin` basqa tu`rlerinin` shaqalarinin` uzunliqlarin o`lshegende de alindi.

Qarag`ashlardin` gu`llew ha`m miywelew biologiyasi.

Generativ organlardin` payda boliw mu`ddetleri qarag`ashlardin` kelip shig`iwina ha`m hawa rayi sha`rayatlarina baylanisli keledi.

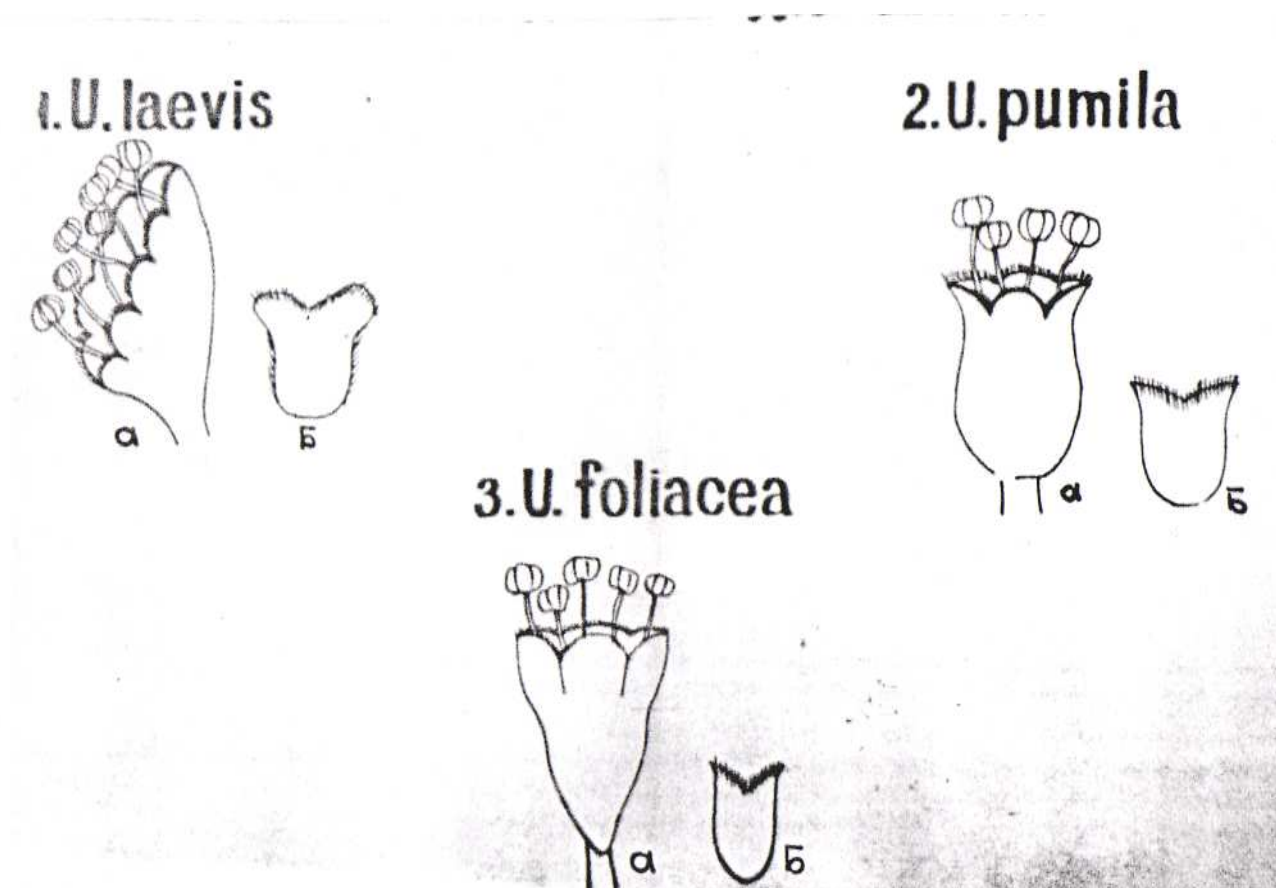
Qarag`ashlardin` tu`rleri bu`rtiklerinin` tipleri boyinsha ajiraladi. Jiltir qarag`ashta aralas bu`rtikler ha`m shaqalar bolip, pa`skeltek qarag`ashta aralas bu`rtikler aniqlanbag`an.

Qarag`ashlardin` gu`lleri qosjinisli, yag`niy protandriyali (9-su`wret). Barliq tu`rlerinin` o`simliklerinde gu`llew ta`rtibi bir qiyli. Shaqalardag`i gu`llerdin` ashiliwi akropetal`, yag`niy izbe-iz o`tedi, biraq o`simlikte qatti izbe-izlik baqlanbag`an.

Bir gu`ldin` gu`llewi 1-3 ku`n, top gu`l 2-4, al bir o`simlik 4-17 ku`n gu`lleydi. Gu`ldin`, top gu`ldin`, o`simliktin` gu`llew uzaqlig`ina tiykarinan temperaturaliq jag`daylar ta`sir etedi. (Mirzamuratova,2009)

Miywelewde tu`rdin` biologiyaliq o`zgesheliklerine baylanisli bolip keledi, biraq hawa rayi, a`sirese temperatura u`lken ta`sir jasaydi. No`kis qalasinda **U.pumila**, **U.foliaceae**, **U.laevis**, turaqli tu`rde gu`lleydi ha`m miyweleydi. **U.densa** turaqli tu`rde jaqsi gu`lleydi biraq miywelemeydi. (Mirzamuratova, 2006, 2009).

Qarag`ashlardin` ha`r qiyli tu`rleri bir qiyli jag`daylarda o`sedi, birdey protsentke iye emes tuqimsiz miywelerdi payda etedi. Qarag`ashlardin` miywelerdin` ko`p protsente boliwi tu`rdin` biologiyaliq o`zgesheliklerine ha`m ayqaspali shan`laniwdin` ta`miynleniwne baylanisli. Ayqaspali shan`laniw bir qansha da`rejede hawa rayina baylanisli keledi.



2-su`wret. Qarag`ashlar (Ulmus L) tu`rlerinin` gu`lleri.

Qarg`ashlardin` gu`lleri menen miywelerin ko`rip shiqqanimizda anomaliya (o`zgeshe) qubilis bar ekenligi aniqlandi. Bunda 3-4 qanatli miyweler, bir tuqimda 2-3 zarodosh bir zarodishta u`sh tuqim u`lesi, analiqlari 3-4 bo`lekli awizshalarg`a iye ekenligi belgili boldi.

Fenologiyaliq fazalari

Fenologiyaliq mag`liwmatlar o`simliklerdin` biologiyaliq o`zgesheliklerin tu`siniwde a`hmiyetli, sebebi olar introduktsiya ushin qizig`iwshiliq tuwdiradi.

Bizlerdin` baqlawlar ju`rgizgen jillarimizda izertlenip atirg`an tu`rlerde bu`rtiklerdin` bo`rtiwi marttin` u`shinshi on ku`nliginen apreldin` birinshi on ku`nligine shekem dawam etetug`ini aniqlandi. Hawa temperaturasi joqari bolsa, bu`rtikshelerdin` oyaniwi bir tegis baslanadi. (2013-jillarda hawa temperaturasi joqari boldi ha`r bu`rtikler erte bo`rte basladi).

Bul jillari pa`skeltek qarag`ash penen jiltir qarag`ashtin` bu`rtikleri 25 marttan 1 aprel` aralig`inda bo`rte basladi, al japiraqli qarag`ashta 30 marttan 2-aprelde bayqaldi. 2014-jili hawa temperaturasi bir tegis ko`terilmedi, sonliqtan bul tu`rlerdin` bu`rtiklerinin` bo`rtiwi arasindag`i ayirmashliq 10-12 ku`ndi quradi.

Jiltir qarag`ashta bu`rtiklerdin` bo`rte baslaniwi bizin` izertlew rayonimiz benen salistirg`anda basqa geografiyalik punktlerde to`menlegi mu`ddetlerde o`tedi: Alma-Atada 16-20 , Belorussiyada 11-28 aprel`, Barnaulda 8-17 may aralig`inda o`tedi. Qarag`ashlardin` u`yrenilgen tu`rlerinde bu`rtikshelerdin` ashiliwi ha`r qiyli waqitta o`tedi. Bul protsess pa`rta`rizli shaqali ha`m ha`r qiyli waqitta o`tedi. Tu`rler arasindag`i bu`rtiklerdin` ashiliw mu`ddetlerindegi ayirmashliq 3-4 ku`ndi tutadi.

Izertlegen tu`rlerdin` gu`llew mu`ddetleri arasindag`i pariqlar 5-8 ku`ndi tutadi. Japiraqlardin` o`siwi shaqalardin` o`siwinin` toqtawi menen birge yamasa odan erte, yaki kesh baslanadi.

Qarag`ashlardin` japiraqlarin shig`ariwi G`MA nin` basqa jerlerinde tu`rlerdin` o`zgesheliklerine qarap to`mendegi momentlerde o`tedi: Alma-Atada 7.04-20.05, Belorussiyada-26.04-27.04, Barnaulda-24.04-9.05 Keltirilgen mag`liwmatlardan ko`rinip turipti, bizler izertlegen qarag`ashlar tu`rlerinde japiraqlardin` shig`iwi No`kis qalasi jag`dayinda basqa punktlerge salistirg`anda ko`p erte baslanadi eken.

Izertlengen qarag`ash tu`rlerinde japiraqlardin` gu`zgi sarg`ayiw sentyabr`din` ortalarinda baslanadi. Japiraqlardin` tu`siwi sentyabr`din` aqiri, oktyabr`din` basinda baslanadi.

Japiraqlardin` payda boliwi menen japiraqlardin` tu`siwi arasindag`i uzaqliq (vegetatsiya da`wir) 7-8 aydi tutadi.

No`kis Botanika bag`inda ha`zirgi waqitta izertlengen qarag`ashtin` barliq 5 tu`ri gu`lleydi ha`m miyweleydi.

Ba`ha`rdin` erte keliwinde ha`m joqari hawa temperaturasinda o`simliklerdegi gu`llew protsessi erte baslanadi ha`m qisqa mu`ddetlerde tamam boladi. Kerisinshe ba`ha`r kesh kelgen jillari ha`m hawa temperaturasi a`ste aqirin ko`terilse bul protsess soziladi. Qarag`ashlarda miywelerdin` payda boliwi ha`m olardin` pisiwi 1-1,5 ay ishinde o`tedi. Vegetatsiyaliq da`wirdin` uzaqlig`i ha`r qiyli tu`rlerde ha`r qiyli.

Qarag`ashlardin` xojaliq a`hmiyeti.

Qarag`ashlardin` ag`ashlarin xaliq xojalig`inda ken` qollaniw tappaqta. Olar qatti, qayisqaq, jaqsi fizikaliq-mexanikaliq qa`siyetlerge iye, sonliqtan menen yasen`nin` ag`ashlarin almastiriwi mu`mkin.

U.laevis, U.glavra tu`rleri ag`ashlarinin` joqari mexanikaliq qa`siyetke iye boliwi, iyilgishligi olardi vagonlar du`zetiwi, korabller du`zetiwi, qurilis jumislarinada qollaniwg`a mu`mkinshilik beredi (Qurbatov, 1933; Vixrov,1953; Navruzova 1959; Ivanov,h.b.1975).

Il`mler tog`ay xojalig`inda da ken` qollaniladi. A`sirese olardin` atiz qorg`aw tog`ay o`siriwshilikte a`hmiyeti u`lken. Bunda ko`birek qurg`aqshiliqqa shidamli, duzg`a to`tepki bere alatug`in tu`rler- **U.pumila, U.foliaceae**, ko`birek, **U.laevis**, ha`m **U.foliaceae** qollaniladi. (Povet`sev 1957; Polyakov, 1969; Popova, 1957; Vachnadze, 1974 h.b)

Qarag`ashlardin` ko`plegen tu`rleri ko`klemzarlastiriwda ken` qollaniladi. A`sirese pa`skeltek qarag`ashtin` (**U.pumila**) formalari ken` paydalaniladi. Bul tu`r atiz qorg`aw polosalarin du`ziwde, jirzlardi bekkemlew ushin, suwsaqلاغ`ishlardin` jag`alarin bekkemlewde isletiledi. Budan basqa odam suliw janli qoralar du`ziwge boladi.

Orta Aziya jag`dayinda qarag`ashlardin` qurg`aqshiliqqa ha`m duzg`a shidamlig`i, tez o`siwshiligi, manzarali qa`siyetlerge iye boliwi u`lken qiziqiwshiliq tuwdiradi.

Ha`zirgi waqitta No`kis qalasi ha`m respublikanin` barliq jerlerinde ko`klemzarlastiriwda pa`skeltek qarag`ash ko`birek, jiltir ha`m qoyiw sayali (gu`jim) qarag`ashlar siyreklew qollanilmaqta.

Introduktsiya etilgen tu`rlerdi izertlew jumislari ko`klemzarlastiriwda qollaniwg`a bolatug`in ag`ashlar qatarin tuwisqan (srodniy) ha`m mayda japiraqli qarag`ashlar menen toliqtiriwg`a bolatug`inin ko`rsetti. Bul tu`rler jaqsi o`sedi, issig`a ha`m hawa qurg`aqshilig`ina shidamli, suwiqtan qoriqpaydi, tuqimi menen jaqsi ko`beyedi.

Qarag`ashlardin` ko`plegen tu`rleri tez o`siwshi o`simlikler bolg`anliqtan dem alis u`yleninin` a`tirapina jasil zonalar jasaw ushin paydalaniwg`a boladi.

Qarag`ashlardi ha`r qiyli tu`rlerde: ko`shelerdin` boylarina, parklerge jeke tu`rinde, qalindiq payda etiw ushin topar-topar etip egiwge de boladi.

L.T.Zemlyanitskiy (1954) pa`skeltek qarag`ash topiraqti jaqsilaytug`in, oni kal`tsiy ha`m kremnezem menen bayitatug`in o`simlik dep esaplaydi. Avtor bul tu`rdi kebir ha`m shorli topiraklarg`a qalin` tu`rde egiwdi usinis etedi. Qarag`ashlardin` ko`plegen tu`rleri (**U.foliaceae**, **U.laevis**) du6il beriwshi o`simlik dep esaplanadi.

Qarag`ashlardin` japiraqlarinda S ha`m E vitaminleri bar. Olardin` qabiqqlarin untaq tu`rinde probka sanaatinda qollaniwg`a boladi.

Qarag`ashlardin` bir qansha tu`rlerinin` japiraqlari, qabig`i ha`m ag`ashi xaliq medidinasinda bir qansha keselliklerdi emlewge qollaniladi (Zolotkitskaya, 1958; Shreter 1975). A.I.Shreter Uzaq shig`is qarag`ashlarinin` isikke qarsi emlik qa`siyeti barlig`in ko`rsetedi.

A.V.Boyko, h.b (1975) Qarag`ashlardin` may ha`m boyawshi zatlardi tutatug`inin ko`rsetedi.

Jas shaqalari menen japiraqlari mallarg`a ot-jem boladi. Qarag`ashlardin` barliq tu`rleri nektar beriwshi o`simlikler bolip tabiladi.

3-bap.Qarag`ashlar tuqimlasi wa`killerin mektep oqiwshilarina u`yretiw usillari.

3.1Ta`limde labarotoriya ha`m a`meliy jumislardi apariwda pedtexnologiya usillari

Metod bul «jol-joba» degen ma`nisti bildiredi ha`m ol dogmatikaliq, illyustrativlik, evristikaliq boliwi mu`mkin.

*Oqitiwdin` dogmatik metodi-* oqitiwshinin` materialdı awizeki, ko`rsetpe qurallardan paydalanbay, da`lilsiz ha`m tek oqiwshilardi bul materialdı ta`kirarlawg`a ha`m yadina tusiriw ushin bayan etiwden ibarat.

*Oqitiwdin` illuostrativlik metodi-* oqitiwshı oqiwshıg`a tayar bilimlerdi tu`sindirip, ha`r qıylı metodlardı qollanadı. Olar oqitiwshının` tu`sindiriwi, sabaqlıq penen islew ha`m t.b. menen islesiw bolıp tabıladı. İlluostrativlik metodta ko`rgizbeli qurallardan, eksperimentten, modellerden, proektordan, tablitsalardan paydalanıladı. Okıtıwshı laboratoriya tajiriybelerin ko`rsetip tu`sindirip beredi.

İlluostrativlik metodta oqitiwshı ayırım a`meliy jumislardı orınlaw texnikası ha`m metodikasın olrınlaw tartibin qo`llaganda da paydalanıladı. Bul metod o`qıwshılarda minimum bilimlar zapası jıynalg`ansha ken`rek qollanıladı. O`qıshılarda a`meliy o`qıw ko`nlikpelerin qa`liplestiriw, tajiriybelerdi orınlanıwın ko`rsetiw texnikasın qa`liplestiriwde M: probirkag`a eritpeni quyıw, qasıqshadag`ı eritpeni puwlatıw ta`rizli ta`jiriybelerdi ko`rsetiw.

Oqitiwdın` illuostrativlik metodi- biologiya kursınn` baslang`ısh bo`liminde ko`p qollanıladı. Bul da`wirde oqıwshılarda ko`nikpe ha`m bilimler jeterli bolmaydı. Usı da`wirde oqitiwshı tajiriybelerdi o`zi ko`rsetip tu`sindirib beredi.

Bul metodtan oqıwshılar tajiriybelerdi o`zbetinshe orınlaw, sıpatlap beriwde de ken` paydalanıladı.

*Oqitiwdin` evristikaliq metodi-* bolsa tiykarinan oqiwshilardin` o`zleri alıp baratug`ın jumislari tiykarında du`ziledi, oqitiwshinin` tikkeley basshilig`i astında o`zleri sheshetug`ın ma`sele. Bul metodtin` "evristikaliq" degen ati yamasa basqasha qilip aytqanda "izertlew" metodi degen ati ha`m usidan kelip shiqqan.

3.2. Botanikadan ta'jriybeler o'tkeziwdin' laboratoriya ta'jriybeleri ha'm a'meliy jumis o'tkeziw metodikasi.

Mekteplerde en`ko`p qollanilatug`in metodlar:

1. Oqitiwshinin` oqiw materialin bayan etiw metodi, bunda so`zlep beriw, lektsiyalar, gu`rrin`lesiwler, ekskursiyalar, demonstratsiyaliq ta'jriybeler ha'm ko`rgizbeli oqitiwdin` basqa qurallardan paydalaniw.
2. Erkin islew metodlari-laboratoriyaliq jumislari, a'meliy shinig`iwlar, biologiyadan ma`seleler sheshiw ha'm a`debiyat penen islesiw.

Biologiyadan ta'jriybeler o'tkeziwdin' demonstratsion, laboratoriya ta'jriybeleri ha'm a'meliy jumis o'tkeziw oqitiwdin` illuostrativlik metodına kiredi.

Biologiyani oqitiw protsessinde eksperiment. Biologiyaliq eksperiment ha'm biologiyanın` teoriyaliq materialı bir-birine tikkeley baylanisqan boliwi kerek. Eksperiment: laboratoriyaliq jumislar ha'm a'meliy shinig`iwlar. Segizinshi klasslarda tiykarinan laboratoriyaliq jumislari, joqari klaslarda bolsa a'meliy shinig`iw o'tkiziledi. Laboratoriyaliq jumislari sabaqtin` teoriyaliq bo`liminin` arasinda o'tkiziledi ha'm tiykarinan sabaqta u`yrenip atirg`an temanin` qanday da bir ma`selesin aniq bilip aliwina qaratilg`an boladi. A'meliy shinig`iwlardin` tiykarg`i waziypasi bolsa arnawli sabaqta teoriyaliq ma`selelerdi aniq bilip alg`annan ko`birek oqiwshilarda biologiyaliq eksperiment texnikasi bag`darında o`z betinshe islewine ko`p ja`rdem beredi.

En` a`hmiyetli metodikalıq usıl – biologiyalıq ta'jriybeler islep ko`rsetiw ha'm usi biologiyalıq eksperimentke kiredi. Oqiw protsessinde demonstratsiya ha'm ju`da` ulken rol` oynaydi. Laboratoriyalıq jumislari ha'm ulken a`hmiyetke iye, sebebi barlıq oqiwshilarg`a oqitiwshi qatnasında ko`rsetiledi.

Laboratoriyalıq jumislar. Laboratoriyalıq jumislar oqiwshilardin` taza materialdi aniq tu`sinip aliw ushin ja`rdem beretug`in ju`da` a`hmiyetli qurallardan biri. Programmag`a muwapiq laboratoriyalıq rejeler mekteptin` barlıq klasslarında o`tileği. 7-klassta oqiwshilar da`pterlerine jazilatug`in na`rseni, auizeki oqitiwshi

aytip jazdiradi, joqari klasslarda bolsa oqiwshilar o'z betinshe jazadi ha'm oqitiwshi jazilg'anlardi a'lbette tekseriw kerek. A'meliy shinig'iwlar. A'meliy shinig'iular o'zine ta'n tu'sinikke iye, oqiwshilar bul shinig'iwlarda toliq sabaq dawaminda, arasinda bolsa joqari klasslarda birden eki sabaq dawaminda isleydi. Bul shinig'iwlar a'dette biologiya kursinin tiyisli bo'limleri yamasa toliq bir tema u'yrenilgennen keyin o'tkiziledi. Oqiwshilar da'sturde ko'rsetilgen a'meliy shinig'iwlardi orinlawi kerek. Imtixan biletlerinde teoriyalik sawallarına emes, al da'sturde ko'rsetilgen ta'jriybeler ha'm kirgizilgen. Oqiwshilar a'meliy shinig'iwlar waqtında ta'jriybeni duris o'tkiziwi, biologiyaliq eksperiment texnikasin u'yreniw, olardi duris orinlaw, konkret faktlarin uliwma qag'iydalarina boysiniw kerek.

Usıldın tiykarg'ı wazıypaları - u'yretiw ha'm rawajlandırıw. Bul usıl ta'lim alıwshılarg'a to'mendegi imka'niyatlardı ta'miynleydi:

- jihaz menen islew malaka ha'm kwnikmalarini iyelew;
- anıq bolg'anlardı tekseriw ha'm mustaqil tadqiqot jolların tan'law;
- a'meliy malakalalarni iyelew: o'lshew ha'm esaplaw; na'tiyjelerdi qayta islew ha'm a'welgileri menen salıstırıw.

Laboratoriya usılı quramalı esaplanadı. Ol arnawlı, qımbatlı jihazlarning bolıwı, tek sizin emes, balkim ta'lim alıwshılardıń da puxta tayarlıqlıg'ın talap etedi. Onnan paydalanıw ku'sh ha'm waqıttı sarplaw menen baylanıslı. Sonın ushın, ta'jriybe usılın rejelestirip atırğanda, mustaqil tadqiqotning ta'lim jetiskenligin asırıwg'a isenim payda qılıw za'ru'r, sebebi bug'an basqa a'piwayıraq, tejamliroq usıllar menen erisiw mu'mkin.

Usıldın tiukargi waziypası – talimli jane rawajlandiriwshi.

Shinig'ıwdın to'mendegi tu'rleri bar:

- 1) arnawlı
- 2) jazba
- 3) awızeki
- 4) islep shıg'ıw
- 5) sharlawg'a tuwrı keletug'ın

Biologiya oqitiwshisidan oqiw materialin o`zi ha`m bayan etiw, oqiwshilardi ha`m erkin islewine u`yretiw talap etiledi. Usi talapqa muwapiq biologiyani oqitiw metodlari 2 ge bo`linedi:

a) bayan etiw metodlari; b) erkin islew metodlari.

O`qituvchining o`quvchilarga bilim va malakalar berishiga, shuningdek, o`quvchilarda dunyoqarash hosil qilishga yordam beradigan vosita va yo`llar majmui o`qitish metodidir.

Oqitiw metodlarina qoyilatug`in uliwma talaplar:

- normal basip shig`arilg`an ta`lim-tarbiya protsessi birar universal metoddan emes, al belgili metodlardin` ha`mmesinden biologiyada paydalaniwi talap etiledi;

- tek erkin islew metodlarin emes, al ha`mme metodlar ha`m oqiwshilar aktivligin imkani barinsha qozg`atiw kerek. Bul metodlar oqiwshilardin` xa`reket aktivligine emes, al pikirlew aktivligin ha`m qozg`atiwi ulken a`hmiyetke iye;

- barliq metodlar oqiwshilardin` biologiya tiykarlarin on`li suwrette, puxta o`zlestiriwin tamiyinlep qoymay, al oqiwshilarda baqlap biliwi, esitip biliwi, tiykarinan bolsa pikirlep biliwi ta`jriybeligin arttiriwi – oqiwshilardin` da`stu`rde ko`rsetilgen bilim ha`m oqiwshilardi on`li ra`wishte bilip aliwlari ushin bekkem diywal jaratip bariha`m kerek.

Xa`r bir metod oqiw materialinin` mazmuni ha`m uliwma xarakterine, oqiwshilardin` tayarlig`ina, sonin` menen birge mekteptin` konkret sharayatina (biologiya laboratoriyasi bar joqlig`ina) a`sbaplar, reaktivler ha`m za`ru`r basqa materiallar menen ta`miyinlengenine qarap tan`lanadi.

Oqiw materialin bayan etiw. Oqitiwshinin` janli so`zi bolmasa, tayar bilimlar bayan etilip turmasa, normal asip shig`arilg`an ta`lim tarbiya protsessinin` boliwi mu`mkin emes. Himiya sabag`inda oqiw materialin bayan etiw protsessinde en` ko`p qollanilatug`in metodlar: so`ylep beriw, lektsiya, gu`rrin`lesiw ha`m ekskursiya. Bayan etiwde bul usillar qaysi birinen qollaniliwi oqiw materialinin` mazmunina ha`m oqiwshilardin` tayarliq da`rejesinde baylanisli boladi.

So`ylep beriw ha`m lektsiya protsessinde oqitiwshinin` waziypasi, tiykarinan oqiwshilardin` pikirin imkani barinsha qozg`atiwdan ibarat boladi. So`ylep beriwge ha`m lektsiyag`a oqitiwshi jaqsilap tayarlanadi: asirese temag`a tiyisli en` mazmunli ha`m en` qiziqarli faktikalik materialdi tan`lap aladi, bul materialdi belgili ta`rtipte jaylastiradi, ko`rgizbeli qollanbalar tuwrisindag`i ma`seleni sheshedi – oqiwshilarg`a qanday ta`jriybelerdi, zatlardi, tablitsa ha`m sxemalardi ko`rsetiw kerekligin belgilep aladi. Bul jerde jurnal, gazeta, kinofil`m ha`m usig`an tiyisli qiziqarli konkret faktlar ha`m ulken a`xmiyetke iye boladi. Biologiya kursinin` basinda oqitiwshi materialin qisqasha aytip beredi. Son` 8-klass aqirina kelip ha`m 9-klassta qiyinlasip baradi. So`ylep beriw sabawaminda, bayan etiwde, laboratoriyaliq jumislarda sabaqliqtan sabaq dawaminda paydalaniw mu`mkin.

Gu`rrin`lesiw. Gu`rrin`lesiwdin` tiykari sodan ibarat, oqitiwshi gu`rrin`lesiw waqtinda bayanlaw menen birge, jan`a bilimler aliw protsessine oqiwshilardin` o`zin ha`m belgili da`rejege jetkeredi. Oqiwshilarda tu`sinik zonasi qansha ko`p bolsa, gu`rrinlesiw sonsha mazmunli qiziq ha`m tu`sinikli bolip o`tedi. Gu`rrin`lesiwde oqitiwshi menen birge toliq klass aktiv qatnasadi. Klasti basqarip bariw-toliq gu`rrin`lesiwdin` ulken jetiskenlikke iye boliw dep esaplanadi. Bul jerde eki tiykarg`i printsipke su`yeniw kerek:

- a) gu`rrin`lesiwdi ayirim oqiwshi menen emes, al toliq klass penen o`tkiziw;
- b) klassqa boysinbay, al toliq gu`rrin` dawaminda toliq klassti boysindirip bariw kerek.

Bul prinsiplerge boysinbaw, a`lbette ta'lim-tarbiya protsessinin`buziliwina alip keledi. Tiykarg`i sawallardi aldinan jaqsilap tayarlaw gu`rrin`di normal o`tkiziwdin` sha`rti. Oqiwshilardin` sawallarına tu`sinikli, qisqa ha`m tuwri juwap beriw kerek. Belgilengen rejege qarap gu`rrin` du`ziliwi sha`rt, tiykarg`i pikirden shetke shig`ip ketpew ulken a`hmiyetke iye. Waqitti baqlap bariw maqsetinde biologiya oqitiwshisi gu`rrin` o`tkiziw ushin:

- a) Oqiwshilarg`a qanday sawallardi ha`m qanday ta`rtipte beriw kerekligin;
- b) Oqiwshilarda qanday sawallar tuwiliwi mu`mkinligin;

- v) Gu`rrin` protsessinde neler ko`rsetiw kerekligin;
- g) Neni ha`m qanday etip jaziwdi;
- d) Gu`rrin`di waqit tamaninan qanday olkemlestiriliwi kerekligin.

Oqiw ekskursiyalari. Ekskursiyalar teoriya menen a`meliyatti bir-birine baylanistiradi: oqiwshilarg`a zatlardin` bir-birine aylandiriliwina tiyisli islep shig`ariw protsesslerin ajratilg`an xalinda emes, al o`z ara baylanisli xalinda ko`rsetedi. Oqitiwshi o`kiw ekskursiyasin xar klasstin` mektepten uzaq bolmag`an, yag`niy 1-2 ob`ektte o`tkizedi, bul zavod, fabrika, ja`miyet xojalig`i ha`m kishi laboratoriyalar ha`m boliwi mu`mkin. "Kompleks" ekskursiyalar (zoologiya, geografiya ha`m basqalar) menen birgelikte o`tkiziliwi mu`mkin.

Botanikanin` oqiw da`stu`rinde oqiwshilardin` o`zlestirgen bilimlerin bekkemlew, olardi a`meliyatqa qollaw arqali biologik a`meliy ha`m oqiw miyneti ko`nlikpelerin orinlaw maqsetinde laboratoriya jumislari kiritilgen. To`mende «Dekorativ o`simlikler» temasinda oqiw pa`ni da`stu`rinen orin alg`an laboratoriya shinig`iwlar mag`liwmatlardan ko`rinisler berilmekte.

BAP	TEMA	LABORATORIYA LIQ QURALLAR
Dekorativ o`simlikler	Ag`ash deneli dekorativ o`simlikler	1. Laboratoriyaliq jumislar. Dekorativ o`simliklerden <b>qarag`ash o`simligin u`yreniw
Gu`l ha`m miyue	Ag`ash deneli dekorativ o`simliklerdin` gu`llew ha`m miyueleui	2. Laboratoriyaliq jumis. 1. Ag`ash deneli dekorativ o`simliklerdin` gu`llew ham miyuelew dinamikasin u`yreniw.

Oqitiwshinin` laboratoriyaliq shinig`iwlardi talap da`rejesinde o`tkiziwi.

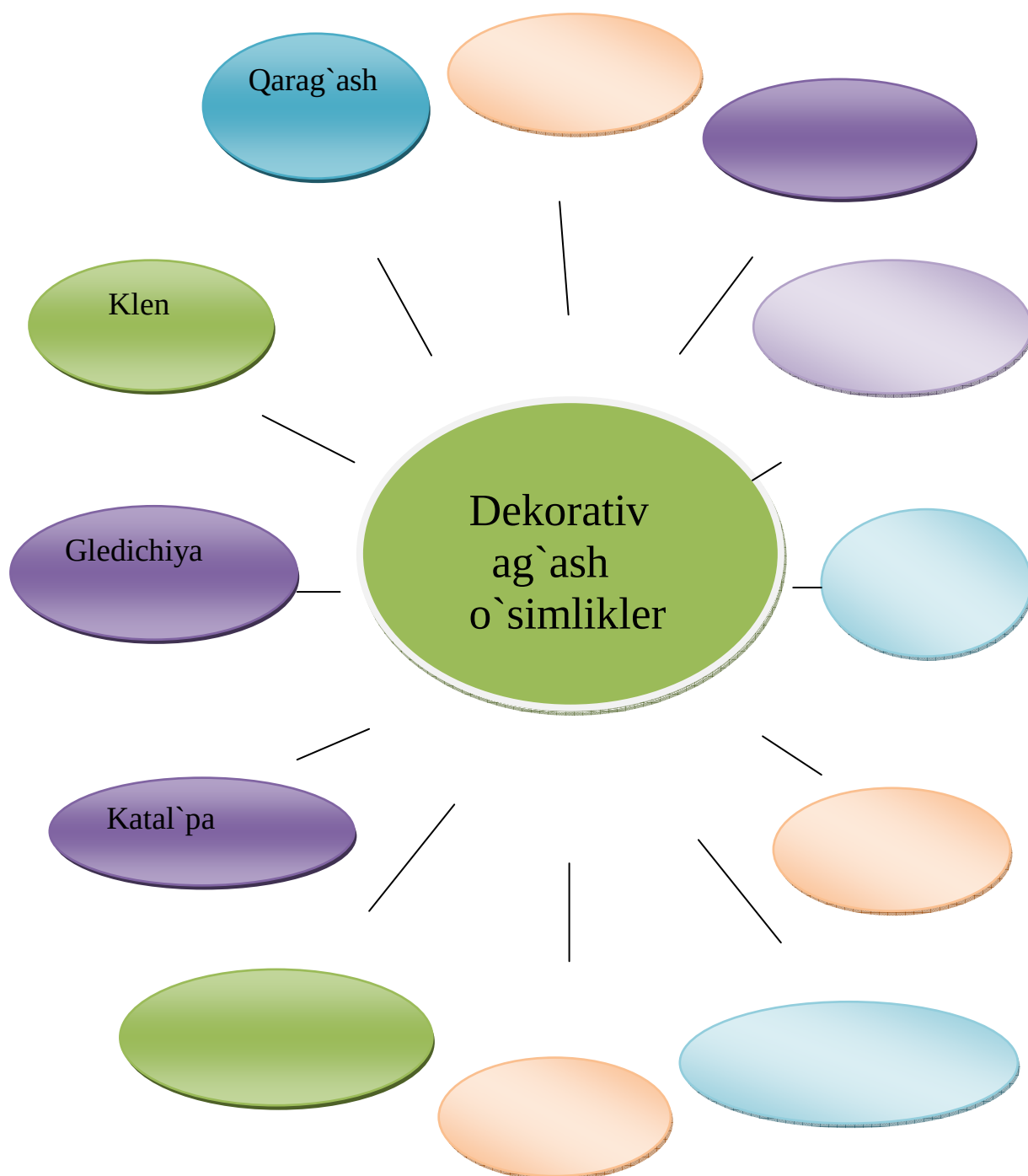
> Laboratoriyaliq jumislardin` didaktik maqsetin aniqlaw.

- > Laboratoriyaliq jumislari ushin za`ru`r bolg`an buyimlardi tayarlaw.
- > Laboratoriyaliq jumislarda oqiwshilardin` biliw iskerligin du`ziw jollarin belgilew ha`m sol tiykarda jumislardin` bariwin rejelestiriw.
- > Oqiwshilardin` ta`jiriybe ha`m gu`zetiwi protsessinde za`ru`r bolatug`in tapsirmalar ushin ko`rsetpeler tayarlaw.
- > Laboratoriya jumislarin tapsiriqlar boyinsha oqiwshilar ta`repiyen tayarlanatug`in axborotti ra`smiylestiriw jollarin aniqlaw lazim.
- > Laboratoriya jumislarinin` bariwi ha`m aling`an na`tiyjelerdi (salistiriw). Za`ru`r hallarda tiyisli o`zgertiwler kiritiw lazim.
- > Botanika oqiw da`stu`rinen oqiw ha`m a`meliy miynet ko`nlikpelerin rawajlandiriw maqsetinde a`meliy jumislar ha`m orin alg`an. Oqiwshilar usi a`meliy jumislarinin` na`tiyjeligi asiriw maqsetinde to`mendegilerge itibar qaratiw lazim.
- > Oqiw da`stu`rinen orin alg`an a`meliy jumislardi keleshek ha`m ha`zirgi rejedegi ha`m ta`lim-ta`rbiya protsessindegi tutqan ornin aniqlaw.
- > A`meliy shinig`iwlardin` didaktik maqsetlerin aniqlaw.
- > A`meliy shinig`iwlardi o`tkiziw ushin za`ru`r bolatug`in a`spablardi tayarlaw.
- > A`meliy shinig`iwlarda oqiwshilardin` biliw iskerligin sho`lkemlestiriw jollarin belgilewge ha`m sol tiykarda shinig`iwlardin` bariwin modellerin rejelestiriw.
- > Oqiwshilardin` ta`jiriybe ha`m gu`zetiwi o`tkiziw protsessinde za`ru`r bolatug`in tapsiriqlar ushin ko`rsetpeler tayarlaw.
- > A`meliy shinig`iwlardin` bariwi ha`m aling`an na`tiyjelerdi talqilawi za`ru`r hallarda tiyisli o`zgertiwler kirgiziwi lazim.

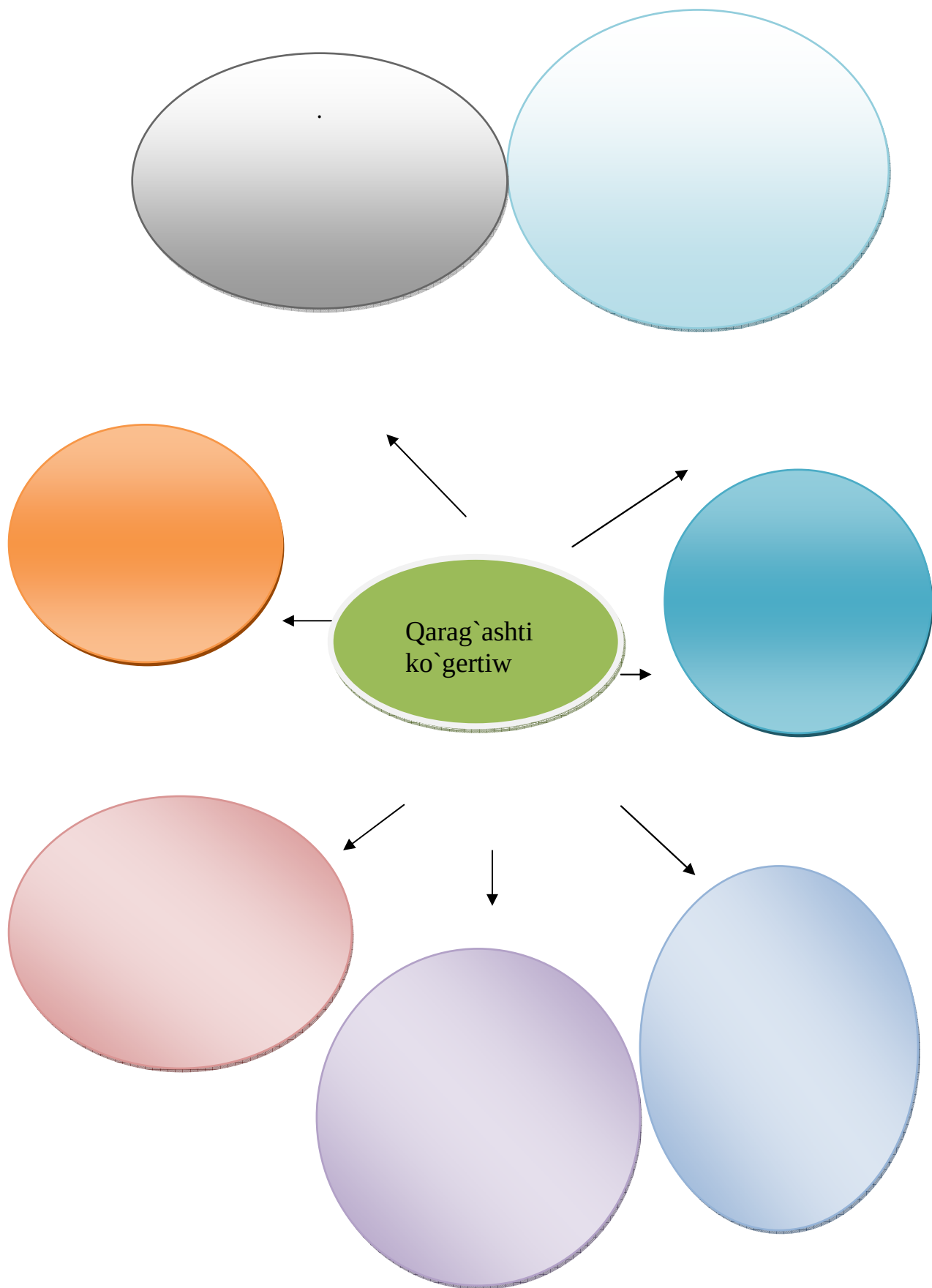
Juwmaqlap aytqanda, biologiya oqitiwshisi oqiw jili basinda oqiw pa`nini oqitiwda rejeli ha`m du`zilgen a`melge asiriw maqsetinde keleshek reje du`ziwi onda pa`nler ara baylanislar ekskursiya ha`m klasstan tisqari islerini belgilewi , sol

tiykarda tematikaliq rejede sabaqтан tis jumislar, laboratoriya ha`m a`meliy shinig`iwlardi sho`lkemlesiwine ha`m o`tkiziwge erisiwi lazim.

Dekorativ ag`ash o`simliklerin bilesizbe? Qalg`anlarin toltirin` !



Qarag`ash tu`rlerin ko`gertiwi ushin ne qiliwimiz kerek?



3.3.Botanikaliq laboratoriyalarda kollanilitugin apparaturalar xam priborlar. Olardi materiallik tekseriuden o`tkeriw, islegen jumislardin` sapasin tekseriw ha`m onin a`hxmiyeti.

Botanikaliq laboratoriyalarda mamleketlik standart tarepinen tekserilip ruxsat etilgen apparaturalar xam priborlar kollanilidi. Olar:

1. Mikroskoplar, chashki Petriler,jabiwshi,qaplawshi aynalar;
2. optikalik lupalar xam baskada priborlar;
3. Tayar preparatlar,Uaqtinsha preparatlar;
4. Har kiyli o`lshewshi priborlar;
5. Mulyajlar,o`simlik gerbariyalari ha`m t.b.

Bul priborlar birinshi retzavodlarda texnikalik tekseriu boliminde tekserilip ruxsat etiledi, al laboratoriyalarda jilina bir ret metrologiyalik mamleket standart tarepinen tekserilip ruxsat berilip barilidi. Bunday makset xar bir pribor jumis islegen uakitta, onin optikalik boliminde ozgerisler boladi, usi ozgeristi standartlik eritpelerdi olsheu, tekseriu jardeminde, onin korsetiu shkalasi duzetilip barilidi.

Botanikaliq analizlerdin sapasin tekseri eki usilda alip barilidi:

1. laboratoriyalar arasinda sapasin tekseriu;
2. laboratoriya ishinde sapasin tekseriu;

Al xakiykiy juumakka turi kelmese, kelmeu sebebin izlep tabadi. Misali: xizmetkerdin kanigeliginen be, apparat-priborlardan ba, kollanilitugin reaktisialardan ba x.t.sebeblerin tabadi. Bunday jumisti alip bariu ha`r bir laboratoriya otkeriletugin tekseriulerdin sapasin jaksiliwg`a u`lken ko`mek tiygizedi.

Insan o`miri qa`wipsizligi

Miynet sharayatin jaratiw, qa`wipsizlikti saqlaw rejeleri ha`m texnikasi

Miynetti qorg`aw jumis protsesinde insannin` miynetke qa`biletin, den-sawlig`in ha`m qa`wipsizligi ta`miynlew ushin bag`darlang`an nizamlar jiynag`i sotsial ekonomikalik sho`lkemlestiriw texnikaliq, gigienaliq, prafilaktikalik ilajlar ha`m qurallar bolip tabiladi. Miynet gigienasi ha`m sanaat sanitariyasini sho`lkemlestiriw ilajlari ha`m texnikaliq qurallar jiynag`i bolip, ka`siplik keselliklerge ha`m za`h`rleniwge alip keletug`in jag`daylardi azaytiw ha`m pu`tkilley joq kiliwg`a qaratilg`an

Miynetkeshlerdin` den-sawlig`in qorg`aw, qa`wipsiz jumis sharayatlarini jaratip beriw qa`siplik keseliklerdi ha`m o`ndirislik jarakatlardi joq etiw O`zbekistan Respublikasi hu`kimetinin` tiyarg`i g`amxorliqlarinin` biri bolip esaplanadi.

Miynet nizamlari kodeksinde hayallar miyneti, jaslar miyneti, kollektivlik sha`rtname, jumis waqti jumis haqi miynetti qorg`aw tarawinda qadag`alaw ha`m basqada ma`seleler sho`lkemlestirilgen. Ha`r jili qa`rxana basqarmasi menen kollektiv arasinda miynet sharayatin jaqsilaw, jumis haqi, dem aliw waqti ha`m basqada huqiq ma`seleleri haqqinda sha`rtname du`ziledi.

Kollektiv sha`rtnamesinin` orinlawin ka`rxana ka`siplik awqami adminstratsiya menen bir jilda 2-3 ma`rte tekserip turadi. 1993-jili O`zbekistan Respublikasinda miynetti qorg`aw haqqinda nizam qabil etildi. Onda O`zbekistan puxaralari ha`m shet ellik puxaralarda miynet iskerligi protsessinde o`mirin ha`m den-sawlig`in qorg`aw huqiqina iye delingen. Onda insan o`miri ha`m den-sawlig`i o`ndiris na`tijelerinen joqari qoyiladi.

O`zbekistan Respublikasinin ministirler kabinetinin` 7-noyabr` 1994 jili 58-sanli qararina tiykarlanip qa`rxanalarda miynetti qorg`aw ma`mleket basqariliwina o`tkerildi, ha`m bul ma`selede bas juwapker etip miynet ministriligi tayinlandi.

menen miynet.

Miynet qa`wipsizliginin` tiykarg`i waziypalari jumis orinlarinda ha`m onin` menen baylanisli jumis protsesslerinde ju`zege keletug`in jaraqatlaniw ha`m basqada baxitsiz qa`diyselerdi keltirip shig`aratug`in sebeplerdi joq qiliw ha`m mekeme adminstratsiyasinin` xizmetlerine jumis sharayatin jaqsilap beriwi, qadag`alap turiwi ilim ha`m texnika jetiskenliklerin engiziw tiykarinda miynet qa`wipsizligi ha`m qorg`aniw quralların u`ziliksiz jetilistiriw, miynet ma`deniyatin asiriw baxit ha`diyselerdin` aldin aliwg`a qaratilg`an.

Qa`wipsizlik ha`m talap qag`iydalarina boysinbayshiliq sanitoriya ha`m gigienaliq normativlerdin` ha`mde miynet ta`rtibinin` buziliwi, jumis orinlarinda jaraqatlaniwi, za`ha`rleniw ha`m ka`siplik keselliklerdin` kelip shig`iwina sebep boladi. Adam denesindegi payda bolg`an jaraqatlaniw zaqimlaniw delinedi.

Jaraqatlar o`ndiris ha`m turmis jaraqatlari ta`sirine qarap mexanikaliq issilik ximiyaliq, elektornli bolip, bo`linedi. Bulardan baska ka`rxanalarda ka`siplik kesellikler ha`m za`ha`rleniw boliwi mu`mkin. Ka`rxanalarda ushirasatug`in jaraqatlar ka`siplik kesellikler ha`m za`ha`rleniw din` sebepleri ha`r qiyli. Olar 4-gruppag`a bo`linedi. Sho`lkemlestiriw sebepleri, gigienali sebepler texnikaliq ha`m ruxiy fiziologiyaliq sebepler.

Olar to`mendegishe:

-Aqaba suwlarda ha`m hawada ziyanli zatlardin` joqari kontsentratsiyasinin` boliwi.

-Qolaysiz klimat sharayatlari.

-Jaqtiliqtin` jeterli emesligi

-Tsexlarda shawqimnin` normadan ko`p boliwi

-Sanitariya turmisliq xizmet ko`rsetiw ka`rxanalarinin` jetispewshiligi yaki olardin` jaman ahwalda saqlaniwi-Jumisshi ha`m xizmetkerlerdin` meditsina ko`riginen o`tkeriw kestesinin` buziliwi h.t.b

Ruxiy fiziologiyaliq sebepler.

-Jumistin` awirlig`i

-Ha`dden tis sharshaw

-Jumistin` monotonlig`i (1 tu`rliligi)

-O`ndiris ha`m miynet nizaminin` buziliwi.

-Jumistin` psixofiziologiyaliq belgilerinin` orinlanip atirg`an jumisqa say keliwi. h. t. b.

O`ndiris jaraqatlari, ka`siplik kesellikler, sebeplerin aniqlawda ha`m olar aldin aliwda jaraqatlardi u`yreniw din` statistikaliq topografiyalig, monografiyalig ha`m ekonomikalig usillarin paydalaniladi.

Ka`rxanalarda jumisshi ha`m xizmetkerlerdin` qa`wipsiz islew usillarina u`yretiw jumislardi islew sho`lkemlestiriw jaraqatlardin` kemeyiwine alip keledi.

Laboratoriyalrda texnika o`rt qa`uipsizligin saklaw qa`deleri.

Laboratoriyalarda ha`r tu`rli apparatlar, priborlar ha`m kislotalar, tiykarlar, duzlar, ku`shli ta`sir etiwshi ha`r kiyli reaktsiyalar kennen kollanilidi. Sonin ushinda texnika ha`m o`rt kauipsizligin katan saklaw kerek. Bunin ushin ha`r bir laboratoriya xizmetkeri jumiska kirgen ku`nnen baslap laboratoriya basligi tarepinen texnika ha`m o`rt kauipsizligi tuwrali tu`sinik beredi, u`yretedi ha`m akirinda soraw juwap o`otkerip, u`yretkeni tuwrali arnawli jurnalg`a tirkep kol koydirip koyadi. Texnika ha`m o`rt qa`wipsizligin saklawda to`mendegi kag`iydalar jatadi:

1. Barliq elektor toki menen isleytugin apparatlar jer menen tutastiriliwi ha`m jumis isleytugin adamnin ayag`inin astinda rezinka gilemshe boliwi kerek.
2. Spirtovkalaridan ha`m gaz plitkalarinan paydalanganda tez janip ketetugin zatlar kem degende 1,5-2 m.alislikta boliwi kerek.

3. Ha`r bir xizmetkerdin` den saulig`in korg`aw ushin tiyisli, ziyarli tasir etetug`in reaksiyalar menen jumis alip bariw ushin «Vityajnoy shkaflar» boliwi ha`m laboratoriya bo`limlerdin xauasin tazalap turiu taza xauani ishke alip kelip, patas xauani sirtka shigaratugin ventiliyatorlar boliui kerek.
4. Reaksiyalar menen jumis islegende onin sirtindagi etiketkasina diqqat audarip, eger sirtinda koldin suureti bolsa jalanash kol menen uslaga bolmaydi, ottin suureti bolsa otka kauipli, al «Yad» degen jaziui bolsa uwli degendi bildiredi.

J U W M A Q

1. Ulmus L tuwisi tu`rlerinin` fenologiyasi Qaraqalpaqstan jag`dayinda ha`r qiyli keledi.

2. Qaraqalpaqstan jag`dayinda qarag`ashlardi ko`beytiwdin` en` jaqsi usillarinin` biri tuqimlarin tez topiraqqa egiw.

Ba`ha`rgi egiw mu`ddetleri tuqimlardi taza pisken waqtinda egiw kerek. 2-3 ay ha`m odanda ko`p waqit tuqimlar saqlansa ko`geriwshen`ligin joytadi. Qaraqalpaqstan jag`dayinda qarag`ashlardi qa`lemsheleler menen ko`beytiw qiyin protsess.

4. Qaraqalpaqstanda il`mler tu`rleri may-iyun` aylarinda ju`da` tez o`sedir. Bul da`wirde 80-90% ke jaqin shaqalar payda boladi.

5. Qaraqalpaqstan jag`dayinda tuqimnan o`sirilgen qarag`ash o`simlikleri tirishiliginin` 3-7 jili gu`lley baslaydi. Jiltir qarag`ashtin` gu`lley mu`ddetleri japiraq ta`rizli qarag`ashtin` gu`lley mu`ddetlerine sa`ykes keledi. Olar arasindag`i ayirmashiliq 2-4 ku`ndi tutadi.

6. Baqlaw ju`rgizilgen jillari qarag`ashlardin` gu`lley uzaqlig`i 5-10 ku`nge sozildi. Pisken miyweler (qanatshalar) sani topgu`llerdegı gu`llerdin` sanina qarag`anda 16,2% ten 48,7% ke shekem boldi. Sonin` menen birge baylang`an miyweler protsenti bir tu`rdin` o`zinde ha`m bir o`simliktin` ishinde ku`shli o`zgeredi. Bul klimatliq jag`daylarg`a, sonday-aq o`simliklerdin` tu`rlik quramina, jas o`zgesheligine ha`m kelip shig`iwina baylanisli keledi.

7. O`zbekistan Respublikasi ilimler Akademiyasi Qaraqalpaqstan bo`liminin` Botanika bag`ında introduktsiya etilgen qarag`ashlar tu`rleri o`zinin` manzaralig`i, topiraqti tan`lamawshilig`i menen Qaraqalpaqstanda ken` qollaniwg`a mu`mkin. Parklerge, skverlerge, ko`shelerdin` boylarina toparlap yamasa jeke tu`rinde U.laevis, U.densa egiwge boladi, qalg`an tu`rler dekorativlik bag`shiliqta qollansa boladi.

8. O'qıtıw metodu - o'qıtıwshı bassılıg`ında o'qıwshılardıń maqsetke qaratılğan birgeliktegi iskerligi bolıp esaplanadı.

Biologiyalıq ta`limde labarotoriyalıq ha`m a`meliy jumislarda orinlawda individuallastırıw texnologiyasınıń a`hmiyeti ku`shli, bunin`tiykargı maqseti xar bir oqıwshıda bar bolg`an onıń talabı, qızıg`ıwı, zeyni ha`m mu`mkinshilikleri tiykarında onda unamlı pazıylet ha`m qa`siyetlerdi qa`liplestiriw ha`m rawajlandırıw bolıp esaplanadı.

Biologiyalıq ta`limde laboratoriyalıq ha`m a`meliy jumislardi orinlawda individuallastırıw texnologiyasınıń a`hmiyetinin` usillari peagogikalıq, didaktikalıq strategiyanıń bir forması bolıp, ol oqıwshılarg`a ıqtıyarlı mashqala (tema)lar boyınsha erkin, ashıq oylaw ha`m jeke pikirlerdi arqayın bayan etiw ushın sharayat jaratıwg`a ja`rdem beredi.

Biologiyalıq ta`limde laboratoriyalıq ha`m a`meliy jumislardi orinlawda individuallastırıw texnologiyasınıń a`hmiyetinin` usillari berilgen temanıń oqıwshılar ta`repinen teren` ha`mde puxta o`zlestiriliwine qa`ray pikirlew iskerliginin` bir qa`lipte bolıwın ta`miyinlewge ja`rdem beredi.

Juwmaqlap aytqanda biologiyalıq ta`limde laboratoriyalıq ha`m a`meliy jumislardi orinlawda individuallastırıw texnologiyasınıń a`hmiyetin qollanıw arqalı oqıtıwshı ha`m oqıwshı ortasında tıg`ız baylanıs ornatıwg`a ja`nede ken` mu`mkinshilik tuwdırıladı.

A`d e b i y a t l a r:

1. İ. A. Karimov «Amalga oshirayotgan islohatlarimizni yanada chuqirlashtiri va faqarolik jamiyati kwrish- yorug` kelajagimizning asosiy omilidir» 2013 jil 6-dekabr`dag`i ma`ruzasi
2. İ.A.Karimov. Yuksak ma`naviyat – engilmas kuch. T. «Ma`naviyat» 2008 y.
3. Wzbekiston Respublikasining «Ta`lim twgrisdagi» Konuni. Barkamol avlod-Wzbekiston tarakkiyoti poydevori. T. «Shark».1997 y.
- 4.Azizxodjaeva N.N. Pedagogik texnologiyalar i pedagogik mahorat - T.: TDPU, 2003.
5. Axunova G.N., Golish L.V., Fayzullaeva D.M. Pedagogik texnologiyalarni loyihalashtirish va rejalashtirish: Wquv-uslubiy qwllanma. Zamonaviy ta`lim texnologiya seriyasi. – T.: “İqtisodiyot” nashr., 2009. 206 b.
5. Valixodjaeva S.P. Introdutsirovannie vidi roda Ulmus L. v Botanicheskome sadu AN Uzr. Izd-vo «Fan» Tashkent. 1979.
6. Voynova. M.G. Pedagogicheskie texnologii i pedagogicheskoe masterstvo. Toshkent. «İxtisod- moliya.» Toshkent. 2006 g. S.3.
7. Ziyamuxamedova C., B. Ziyamuxamedov. Novaya pedagogicheskaya texnologiya. «Abu Ali Ibn Sino». Tashkent. 2002 g.
8. Golish L.V. «Ta`limning faol usullari: mazmuni, tanlash, amalga oshirish» T. Wrtta mahsus, kasb-hunar ta`limi markazi, 2001
9. Golish L.V. Texnologii obucheniya na lektsiyax i seminarax / Uchebnoe posobie / Pod obsh red. Akad. S.S. Gulyamova. - T.: TGEU, 2005
- 10.Grudzinskaya A.I. O sistematicheskome polojenii i areala seksii roda Ulmus «Botan. jurn» T-59, 1974. №1
11. Grudzinskaya A.I. O proisxojdenii amerikanskix vidov Ulmus (gibridogennost` i znachenie flavomoidnogo pokazatelya). «Botan. jurn.» T. 60. 1975. №2
- 12.Mirzamuratova B. Vidi roda Ulmus L.(karagash) intoduktsirovannix na yuge Priaral`ya. «Vestnik KK ANRUz» 2006. №3. st. 150-151.

13. Mirzamuratova B. Osobennosti tsveteniya i plodomosheniya introduktsirovannix vidov roda Ulmus L. (karagash) na yuge Priaral`ya. Mat-li mejdunarodnoy nauchno-proekt. konferentsii: «Problemi ratsional`nogo ispol`zovaniya i oxrana biologicheskix resursov Yujnogo Priaral`ya». Nukus. 2006 st. 45.
14. Mirzamuratova B. Tsvetenie i plodonoshenie i itrodutsirovannix vidov roda Ulmus L. v zavisimosti ot pogodnix usloviy na yuge Priara`lya. Mat-li w respu. nauchno-prakt. Konferentsii: «Intorduktsiya rasteniy: problemi i prespektivi», Tashkent. 2009.st. 37-38.
15. Mirzamuratova B. Biologiya prorstaniya semyan vidov roda Ulmus L. Tez.Respub.nauchno-prakt.konferentsii: «Nauka Karakalpakstana: vchera, segodnya, zavtra» Nukus, 2009.st.55.
16. Nabiev M.M., Kazakbaev R.Yu. 1975. Opredeletel` dekorativnix derev`ev i kustarnikov. Uzbekstana. Tashkent.
17. Ozolin G.P Seleksiya il`movix porod na ustoychivost` k gollandskoy bolezni. Tr.SredAzNIILX.vip.w.Tashkent, 1958.
18. Paladjyan A.I. Drevesina Kavkazskix predstaviteley sem. Il`movix i perspektivi ee primeneniya. Avtoref. kand. diss. Erevan. 1952.
19. Lozina-Lozinskaya A.S. Sem. Ulmaceae Merbil. V kn. «Derev`ya i kustarniki SSSR», T. 11.M. 1951.
20. Shipchinskiy N.V.. Materiali po introduktsii derev`ev kustarnikov v ravninax Sredney Aziy. Vkn. «Introduktsii rastentiy i zelenoe stroitel`stvo» Vip., 3.M. 1953.

MAZMUNI

Kirisiw.....	
1-bap.Qarag`ashlar tuqimlasina uliwma sipatlama.....	
2-bap.Qaraqalpaqstanda introduktsiya etilgen qarag`ashlar tu`rlerinin` biomorfologiyaliq o`zgeshelikleri.....	
3-bap.Qarag`ashlar tuqimlasi wa`killerin mektep oqiwshilarina u`yretiw usillari.....	
3.1. Ta`limde labarotoriya ha`m a`meliy jumislardi apariwda pedtexnologiya usillari.....	
3.2. Botanikadan ta`jriybeler o`tkeziwdin` laboratoriya ta`jriybeleri ha`m a`meliy jumis o`tkeziw metodikasi.....	
3.3. Botanikaliq laboratoriyalarda kollanilitugin apparaturalar xam priborlar. Olardi materiallik tekseriuden o`tkeriw, islegen jumislardin` sapasin tekseriw ha`m onin` a`hxmiyeti.....	
4. Insan o`miri qa`wipsizligi.....	
4.1.Miynet sharayatin jaratiw, qa`wipsizlikti saqlaw rejeleri ha`m texnikasi	
4.2.Laboratoriyalrda texnika o`rt qa`uipsizligin saklaw qa`deleri.	
Juwmaq.....	
Paydalanilg`an a`debiyatlar dizimi.....	