

biyday paqali biydayg'a salistirg'anda juwan, bekkem, jatip qaliwg'a shidamli, japirog'i ha'm masag'i ulken, da'nide iri. Qara biyday da'ni jin'ishkerek bolsa tritikaleniki tolig'iraq boladi. Tritikale biydaydin' latinsha atamasinin' birinshi bo'limi (triti) ha'm qara biyday atamasinin' ekinshi bo'limi (cale) menen (tritikale) ataladi. Uliwma tritikale XX a'sir selektsiyasinin' u'lken jemisi.

Suwg'arip egiletug'in jerlerde tri-tikale araliq egin orinida jaz son'inda (avgust) ha'm gu'zde egilse, mol ko'k massa ha'm da'n berivi mu'mkin. O'zbekistan sharayafinda tritikale qara biyday ha'm ot jemlik biydayg'a qarag'anda joqari zu'ra'a'tli, toyimli konsentrat aziq ha'm mol, sapali ko'k massa berivi menen ajralip turadi.

D. Shernaev mag'liwmati boyinsha, tritikalenin' jazda egilgen tu'rii sortlarinan 1989-1991 jillari gektarina ortasha 735-1025,8 ts, gu'zde egilgende 488,2-886,6 ts ko'k massa, sol jillari da'n ushin gu'zde egilgende 48,6-97,3 ts zu'ra'a't aling'an. 1989-1990 jillari 1000 gektardan ko'p jerge tritikale egilgen, Qashqadarya wa'layatida ko'p zu'ra'a't aling'an bolip, Gagarin atli ja'ma'a'te ortasha gektarinan 70 ts "Ferg'ana" ja'ma'a'ti shorlang'an jerlerinde bolsa tek bir ma'rite suwg'arilip, 28 ts da'n zu'ra'a'ti aling'an.

Tritikale da'n zu'ra'a'tiligi Ma'mleket sort sinaw maydanlarinda 80-81,8 ts/ga bolmaqta. Bul zu'ra'a'tlik O'zbekistan o'simlikshilik ilimiy izzertlew instituti ta'jriybe atizinda (a'sires Meksika ma'mleketi selektsiyasina ta'n bolg'an) sortlarda 100 ts/ga ha'm onnan artiq bolmaqta. O'zbekistanda tritikale sharwashiliq ushin toyimli aziqliq egin esaplanip, ko'k massa ha'm da'n ushin egiliw maydani jildan jilg'a artip barmaqta. Ha'zirgi waqitta du'nya ju'zi boyinsha tritikale egiletug'in maydan 2 mln gektardan artiq.

Botanikalig ta'riypi. tritikalenin' «Mnogozemaya-2», «Prag serebristaya», «Uzor», «Baxodir» sortlari rayonlastirilg'an. Bul tritikale sortlarinin' da'stepki u'shewi O'zbekistan o'simlikshilik ilimiy izzertlew instituti selektsiyasi o'nimi esaplanadi.

Tritikale 6-12° ta jaqsi ko'gerip shig'adi. Bul egin jaqsi qislaydi, yag'niyu suwliqqa shidamli, tamir sistemasi jaqsi rawajlanadi. Suwg'a en' talapshan' da'wiri-trubkalawdan masaq shig'arivg'a shekem boladi. Bul da'wirde ig'alliqliq jeterli bolmasa, masag'i kishi ha'm kem zu'ra'a'tli boladi. Tritikale biydayg'a usap o'z o'zinen shan'lanadi.

O'zbekistanda rayonlastirilg'an tritikale biydayg'a qarag'anda biraz kesh yamasa kesh piser biyday sortlari menen bir waqitta pisse, onin' meksikag'a ta'n sortlarinin' ko'bi biydayg'a qarag'anda 10-15 ku'n erte pisedi, ayirimalari biydayg'a qarag'anda 20-25 ku'n erte masaq shig'aradi. Bunday tritikale formalari jerdi erte bosatip, ormina ekinshi egin egivde u'lken a'hmiyetke iye.

Tapsirma: Sabaq waqitinda tritikalenin' agroteknikasi boyinsha studentler pikirtisedi

TUQIMNIN' EGIW MUG'DARLARIN ANIQLAW.

Jumistin' maqseti: da'nli eginlerdin' egiv mug'darlarin aniqlawdi u'yreniw

Kerekli materiallar: da'nli eginlerdin' tuqumlari, taxa, pincetler. "O'simlikshilik" boyinsha praktikum (P.P.Vavilov).

Da'n eginleri tiykarg'i eki usil menen: jalplamay qatarlap yaki tar qatarlap (biyday, arpa, sul, qara biyday, tari, sali, grechixa); ken' qatarlap (ma'kke, ju'wari) egiledi.

Egiv usullari ham o'simliklerdin' du'zilisinin' qasiyetine karay egiv mug'darlari o'zgerip turadi. Ma'lim bir sharayat ushin belgilengen turaqli egiv mug'darlari bir gektarg'a mo'lisherengen tuqumun' sani yaki mug'dari mln.dana, ken' qatarlap egiletug'in eginlerdin' tuqumun' sani yaki mug'dari kg esabinda ko'rsatiledi. Tiykarg'i jalplamay egiletug'in eginlerdin' egiv mug'dari mln. dana ken' qatarlap egiletug'in eginlerdin' egiv mug'dari bolsa, bir gektarg'a kg esabinda ju'rgiziledi. Lekin mln. dana menen esaplang'anda da 1000 da'ninin' awirlig'i esaplanip kilogramg'a aylantiruladi.

Egiv mug'darunin' tuqumunin' awirlig'i boyinsha esaplag'anda onin' egivge jaramlig'in na'zerde tutup esaplaw kerek yag'niy tuqumdi egivge jaramlig'in esapqa alg'anda, haqiqiy egiv mug'dari biraz artiq bolip shig'adi.

Ma'selen: suwg'arilmaytug'in jerlerdi do'nli tegislik zonasinda gu'zgi biydaydi egiv mug'dari gektarina 80 kg dep usinus etilgen, usi biyday tuqumunin' egivge jaramlig'i 96% dep belgilengen bolsa, haqiqiy egiv mug'darunin' tuqumunin' egivge jaramlig'in esapqa alg'anda gektarina $80 \times 100 : 96 = 89,5$ kg bolip shig'adi.

Egiv mug'dari o'niwshen' tuqumlar sani menen ko'rsatilgen bolsa, bul sandi awirlig'i menen o'lishenetug'in mugdarg'a aylandirw ushin tuqumunin' egivge jaramlig'inan tusqari 1000 danasunin' salmag'inda biliw kerek.

Ma'selen: suwg'arilmaytug'in jerlerde taw aldi zonalarini ushin biyday egiv mug'dari gektarina 2,5 mln. dana tuqum dep belgilengen bolsin, tuqumlaridin' egivge jaramlig'i 96%, 1000 danasunin' massasi 40 gr bolsa, awirlig esabindag'i egiv mug'dari $2,5 \times 40 \times 100 : 96 = 119,7$ kg bolip shig'adi.

Ken' qatarlap egiletug'in o'simliklerde egiv mug'darin esaplawda tuqumunin' egivge jaramlig'i menen awirlig'inan tusqari gektarina jaylastirilutugin uyalar sanin esaplaw kerek.

Ma'selen: ma'kke 90x20-1 usulinda egilse birinshiden ha'r bir uyadag'i o'simliktin' aziclanirw maydanin aniqlaw kerek boladi.

Bunun' ushin qattar arasunin' ken'ligi (0,9m) qatardag'i uyalar aralig'ina (0,2m) ko'beytiledi. Bunda ha'r bir uyadag'i o'simliktin' $0,9 \times 0,2 = 0,18$ m² aziclanirw maydani kelip shig'adi. Solay etip, ha'r bir gektar maydanda qansha o'simlik uyasi bolivi belgilenedi.

Bunun' ushin ha'r gektar maydan (10000 m²) ha'r bir uyanun' aziclanirw maydanna (0,18m²) bo'linedi. Sonda $10000 : 0,18 = 55555$ uya alinadi. Demek ha'r bir uyag'a birewden tuqum egilse 55555 dana tuqum kerek boladi.

Ma'kke tuqumlarinin' egivge jaramlig'i 92% ha'm 1000 danasunin' salmag'i 320 g bolsa, egiv mug'dari gektarna $55555 \times 320 : 1000 : 92 = 19,3$ kg bolip shig'adi.

Egerde har bir uyaga ekewden tuqum egiletug'in bolsa, tuqumnin' egiv mug'dari eki esege ko'p bolip, 38,6 kg payda etedi.

O'simliklerdin' qalun'lig' in ha'm na'llerdin' toliq shuqqanlig' in aniqlaw.
G'a'lle eginlerinin' zu'ra'a'tligin belgilep beretug' in tiykarg'i faktorlardin biri o'simliklerdin' qalun'lig' i bolip tabiladi yag'niy bir gektar jerdegi o'simlikler sani.
Sonun' ushun eginlerdin' jag'dayna, sipatina baha beriwde o'simliklerdin' qalun'lig' in' yaki maydan birligine tuwra keletug' in o'simlikler sanin aniqlaw u'iken a'hmiiyetke iye.

O'simliklerdin' qalun'lig' i birinshi ma'rite jas na'ller toliq payda bolg'an da'wirinde yag'niy kogeriut fazasinda aniqlanadi. Usunnan keyin jas na'llerdin' qanshelli toliq o'nip shuqqanlig' in yag'niy egivge jaramlilig' i tuqumlarg'a salistug' anda kogeriut shuqqan jas na'llerdin' procent mug'darinan aniqlawg'a boladi.

Jas na'llerdin' toliq kogeriut shug' iwi, o'z na'wbetinde jerdi egivge jaqsi tayar ekenligi, egiv mu'ddeti, mug'dari ha'm basqalarg'a a'mel qiling'anlig' in belgileydi.

Jalpilamay egiletug' in g'a'lle eginlerinin' payda bolg'an na'llerinin' toliqlig' in esaplaw maydanshasindag'i jas na'llerinin sani sanalip, barliq maydanlarg'a salistug' anda ortasha mug'darda sebiledi ha'm na'llerdin' toliqlig' in esaplaw ushin tomendegidey misaldi ko'rip shig'amiz, gektarina 120 kg mug'dari menen biyday egilgen, 1000 da'ninin' salmag' i bolsa 30 gr.

Solay etip 1 m kv ga atuzg'a 12 gr yaki 400 dana tuqum egilgen, usi tuqumnin' o'niwshen'ligi 95 % bolsin, bunda 1 m.kv.jerge 380 o'niwshen' tuqum egilgen boladi. Sanap shug' ilg' anda 0,25 m.kv.maydanda 86, 1 m.kv. maydanda bolsa 344 bar ekenligi aniqlandi.

Bul na'llerdin' egilgeni o'niwshen' tuqum sanuna salasturg' anda toliqlig' i (procent eabinda) $344 \times 100 : 380 = 90,5\%$, o'simlik qalun'lig' i bolsa gektarina 3440000 tu'p boladi.

O'simliklerdin' qalun'lig' in keyinde esapqa alip bariw ushun ajratilg'an esaplaw maydanshalari qaziq qag'ip belgilep koyiladi xam usi maydanshalardag' i o'simlikler waqt-waqt menen sanap turiladi.

Bul o'simliklerdin' o'siw da'wirinde qanday da'rejede siyrekleitip aturg'anlig' in aniqlawda belgili boladi. O'simliklerdin' qalun'lig' in son'g'i ma'rite jiyin terim aldinan esaplap shig'iw gerek. Sonda g'ana biologiyaliq o'nimdi aniqlawg'a boladi. Ken' qatarlap egiletugun o'simliklerdin' (ma'kke, juwari) na'llerinin' toliq o'nip shuqqanlig' i yaki o'simliklerdin' qalun'lig' i to'mendegishe aniqlanadi:

Atuzdin' ha'r jerinen ha'r bir 10 m den 10 qatar ajratiladi. Ha'r bir qatardag' i o'simlikler sani aniklanadi, qatar araliqlarinn' enin bilgen halda on metriik bir qatar, keyin bolsa barliq 10 qatar qansha maydandi iyelewi aniqlanadi.

Usi maydanda esaplap shug' ilg' an barliq sandag' i o'simlikler jaylasqan boladi, bul gektardag' i o'simlikler sanin aniqlawg'a an'sat boladi.

Ma'selen, qatar arasi 90 sm etip egilgen, o'simlik arasi 10sm. Ha'r uyashag'a birewden tuqum egilgen bolsa, 10 m uzunliqtag' i qatarda teoriyaluq jaqtan 100 o'simlik bolwi gerek.

Na'tiyjede o'simlikler sanalip 10 qatardan ortashasi shug' arilg' anda 80 tu'p na'i boladi.

80 tu'pti 10 metрге bo'lgende 1m de 8 na'i boladi. Oni 10000 ko'beytkende 1 gektar jerde 80 min' na'i bar ekenligi jazip bariladi.

Aling'an mag'irlwmatlar to'mendegi kestege jazip bariladi.

Bunday baqlawlardi atizdag'i eginler menen alip bariwdin' ilaji bolmasa, studentlerge auditoriyada usi tu'rdegi esaplar ushun waziyapalar tapsiruw mu'mkin.

O'simliklerdin' o'simliklerdin' rawajlanuw da'wirlerin aniqlaw ushun fenologiyaliq baqlawlar o'tkeriledi.

O'simliklerde to'mendegi baqlawlar o'tkeriledi: kogeriut, pashalaw yaki tuplew, trubkalaw yaki nay oraw, masaplaw -baslaw (sipselew), gu'llew, da'ninin' su'tli, qamirlu ha'm toliq pisuw da'wirleri aniqlanadi.

Na'llerdin' toliqlig' i ha'm o'simliklerdin' qalun'lig' i:

Egin sorti jil tajriybe variant

Egilgen ku'n	O'nip shuq qan	Egilgennen g'a shekem ku'n ler sani	1m ² ga egilgen tuqumlar sani	1m ² da o'nip shuq qan o'simlikler sani	Naller din' toliqlig' i, %	Eginler din' tu'p sani min' /ga

Barliq rawajlanuw da'wirleri ushun 10% o'simlikte belgili rawajlanuw fazalari belgilengende usi da'wirdin' baslanwi, 75% o'simlikte rawajlanuw fazalari aniqansa, usi fazalardi o'tkenligi belgilenedi.

Ha'r bir rawajlanuw dawirinin' belgileniwi, belgili bir ko'rsetkishler, o'zgeshelikler menen belgilenedi.

Na'llerdin' payda boluw da'wiri birinshi haqiyqiy japraqtun' payda bolwi menen: u'shinshi japraq payda boluw da'wiri paqaldin' ushunda uzunlig' i lsm bolg'an u'shinshi japraq payda bolwi menen; tu'pleniw da'wiri paqalshann' jer astun'g'i buwnlarnan ekilemshi(kosimsha tamurdin) payda bolui payda bolui menen, nay oraw da'wiri jer betinde paqalshada birinshi buwin payda bolwi menen masaplanuw yamasa sipseleniw da'wiri masaplanuw yaki sipsenin' aqurg' i japraq quninan sirtqa qaray shuqqanlig' i menen belgilenedi.

Da'ninin' su'tli pisuw da'wiri paqaldin' astun'g'i bo'limindegi japraqlardin' sarg'aywi ha'm da'ninin' stilg'an waqtunda su'tke uqsas suyuqluq shig' iwi menen, kamirlu pisuw da'wiri da'ninin' qatiwi ha'm toliq pisuw da'wiri o'simliktin' barliq bo'liminin sarg'aywi da'ninin' qatiwi ig'allig' inin' kemeyiwi menen belgilenedi.

Da'ni o'simliklerdin' rawajlanuw da'wirlerin toliq mu'ddetleri boyinsha o'tkeriletugun fenologiyaliq baqlawlar to'mendegi tablicag'a jazip bariladi.

O'simliklarning rivojlanish davrlari, masqallarning aniqlash bo'yinsha o'tkeriletug'in fenologiyaliq baqalawlar:

O'simlik sort il

[illegible]

Bul baqlawlar atızda ajratılǵ'an u'lgilerde belgili bir san o'simlik u'stinde alıp barıladı. Ma'selen: esaptı o'simlikler ha'r bir u'lgide 25 danadan alıng'anda, to'rt u'lgide 100 o'simlik boladı. Usınnan neshe o'simlik masaq'laǵ'anlıǵ'ına qarap onıń procent muǵ'darı anıqlanadı.

Gu'zgi da'n o'simliklerinin' qıstan keyingi jag'dayın anıqlaw.

Gu'zlik da'n eginlerine gu'zgi, qisqı, ba'ha'rgi, hawa sharayatu o'z ta'sirin ko'rsatedi. Bunin' na'tiyjesinde gu'zgi eginler nabit bolıwi ha'm siyrekle niwi mu'mkin.O'simliklerde ko'binese suwıq urıw, olardin' ko'gerip ketui, qatqalaqtin' astında qalıwı, o'simliklerin' demigip qalıwı, jer betine shıg'ıp qalıwı, tamuri u'zılıp quwrıp qalıwı usagan jag'dayları ushiraydı.

Demek bul jag'daylar gu'zlik da'ni o'simliklerdin' jag'dayina ku'shli ta'sir etivi mu'mkin. U'si sebepten ba'ha'rde gu'zgi eginlerdin' jag'dayin anqlaw u'lkén a'hmivetke iye.

Gu'zgi da'n eginlerinin ba'ha'rde qıslap shıqqanluğ'ın anıqlawdın' a'ıhmıyeti iu'da' ulken bolıp, onı to'mendegi usullar menen anıqlavdı:

1 Ko'z benen a'piwayi shamalaw usli, bul en a'piwayi ha'm an'sat usil bolip, bunda eginlerdin' qislap shuqannan keyingi jag'dayi bes ballik jiynaq penen bahalanadi.

5-ball O'simlik tu'plerinin' siyrek-bolip qalg'an jerleri ko'rinbeydi.
Siyreklesken ierleri ioq.

4-ball O'simlik tu'pleri biraz siyreklesken bolıp, nabit bolg'an o'simlikler mug'dari 25 % ten aspaydı.

3-ball O'simlikler ju'da siyrekdesken, nabit bolg'an o'simlikler mug'dari 50 % payda etedi.

2-ball. O'simliklar og'ada siyreklesip qalg'an, nabit bolg'an o'simlikler mug'dari 50 % ten ko'p boladi.

Bunnan tısqari atızdı bo'lip-bo'lip ko'z benen shamlap, monolitler ussilarında paydalanıwg'a boladı.

A'MELI'Y JUMIS № 8

I-GRUPPA DA'N EGINLERININ' TEKNOLOGIYALIQ KARTASIN DU'ZIW

Jumustin' maqseti: 1-gruppa da'nli eginlerinin' texnologiyaliq kartasın du'ziwı
u'vreniw

Kerekli materiallar: "O'simlikshilik" boyinsha praktikum (P.P.Vavilov).

Studentler sabaq barisinda da'nlı eginlerdin' texnologiyalıq kartasın du'ziw ushın kurs dawamında alıng'an bilimlerinén tolıq paydalang'an haldá orınlawdı.

I-gruppa da'ni eginlerinen gu'zlik biydaydi jetistiriwde tiykarinan atizdi egis alaldinan suwq'arlad Atizdi egis alaldinan suwq'arlaw 1200-1500 m³ (1200-1500 m³) o'tkeriledi, topraqqa islew (PLN-3-5, PYaN-4-5) berilip, tiykarig'ı to'ginlew 20-40t/ga qiy, P-90, K-60 kg/ga etip o'tkeriledi. Tuqımlar egiske tayarlanıp 10-sentyabr-10-oktyabr aralıg'ında egiledi. U'sh marte aزیqlandrادی ha'm 3-4 marte suwq'arladı.

Studentler usı ha'm qosimsha mag'lıwmatlardan paydalanıp to'mendegi kesteni toltıradı

Suwg'arlatug'ın ierlerde gu'zlik biydaydı jetistiriw texnologiyasınıń agrokalendari

No	Orinlanatugin agorotexnikaliq ilaj	Mu'ddeti, sa'nesi, ku'n	Traktor markasi	Mashina markasi
1				
2				
3				
4				
5				
6.				
7				
8				

A'MELIY JUMIS № 9

IKINSHI GRUPPA DA'NLI EGINLERININ' SISTEMATIKASI, TIYKARG'I
TU'RLERI.

JUMISTIN' MAQSETI: Ekinshi gruppada n'eginerinin tu'rlerinin sistematisatsiyasini u'yreniw

KEREKLİ MATERIALLAR: Da'n eginlerinin' tuqumı ha'm masag'i, na'l bawı, taxta, pintset, O'simlikshilik pa ni boyvinsha praktikum (P.P.Vavilov).

Da nli enginlerdin 2-gruppasuna ma'kke, ju wari, tari, sali ha'm grechixa o'simliklari kirip, olar o'zlerinin morfologiyaliq belgilerinin ha'r qiyhlig'i menen ayiriladi (kestes-5).

Gu'l toplami- ekinshi gruppada wa'killarinin 'ju'wari, sali, tari ha'm grechixa o'simliklarinin' gu'l toplami- sipse boladi. Ma'kke o'simliginde ha'm sipse-ataliq gu'lleri menen ha'm pochatka-analiq gu'lleri menen jaylasadi.

Sipse- buvin ha'm buvin araliq orayliq ko'sherge iye bolip, shaqalanivig'a uqipli boladi, 1- shi 2- shi ha'm basqada qatarlardi payda etedi. Masaqshalar bir yamasa bir neshe gu'llerden ha'm eki masaqsha qabig'uan turadi. (1-Keste)

Gu'li- eki gu'l qabiqshalarinan turadi: to'mengi yamasa sirtqi ha'm joqarg'i yamasa ishki (ju da juqa qabiqli). Gu'l qabiqshasinin' tiykarinda eki kishkene qabiq (plenka) bolip, olardin' isiniwi gu'llew waqtinda gu'llerdin' ashilwina sebespshi boladi.

Miywesi- da'n bolip, qabiqli formalarinda gu'l qabirshag'i menen qaplang'an boladi. II-gruppada da'nli o'simliklarin' da'ni zarodishtan, endospermadan ha'm olarg'a qostilip o'sken tuqum ha'm miywe qabiqqlarinan turadi.

Keste- 1

Ekinshi gruppada da'nli eginlarinin' belgileri

Da'nin' belgileri	Ma'kke	Ju'wari	Tari	Sali
Qabiqliq'i	qabiqsiz	qabiqsiz ha'm qabiqli	qabiqli	qabiqli
Formasi	domalaq yaki qirh geyde ushi o'tkirlesken	domalaq	domalaq	uzinsha
Qabig'mun' beti	—	siypaq,jiltir	siypaq,jiltir	uzunna ketken qirli
U'ikenligi (mm esabinda)	6-20	4-6	2-3	6-10
Qabig'mun' ren'i	—	aq,sari,bawir ren' qara	Krem ren', sa- ri,qizil,jasil, bawir ren'sari	Saban ren' sari, bawir ren'
Da'nin' ren'i	aq, sari, qizil, geyde ko'k	aq,krem ren' bawir ren'		aq qizil

I-ha'm II-gruppada o'simlikleri bir-birinen to'mendegidey belgileri menen ayriladi (2-keste). III-gruppada wa'killarinin' morfologiyaliq ha'm biologiyaliq o'zgesheliklari boyinsha I- ha'm 2- gruppadan basqasha boladi, sonliqtanda olardi o'z aldina u'yrenemiz. Da'nli eginlarin' gruppalari (I-ha'm II-) bir-birinen gu'l toplamlarinun' ha'r qiyhlig'i menen ayriladi.

I-ha'm II- gruppada da'nli o'simliklarinin' o'zgesheliklari

Belgileri	I-gruppada da'nli o'simliklari	II-gruppada da'nli o'simliklari
Da'ninde qarın o'yoqshasi ha'm kerklikshenin' barlig'i	Arpadan da'nin' joqarısında qarın o'yoqshasi bar	basqasında da'nide qarın o'yoqshasi ha'm kerklikshe joq
Zarodish tamurlarinun' masaqshadag'i to'mengi ha'm joqarg'i gu'ldin' rawaj-lanwi	3 ten 8 ge sheken, to'mengi gu'ller jaqsi rawajlang'an	I-joqaridag'i gu'ller jaqsi rawajlang'an
Jillihqqa talabi.	joqari emes	joqari
Ig'alliqqa talabi	joqari	az, saldan basqasi
Ku'inge talabi	Uzaq ku'n o'simligi	kelte ku'n o'simligi
Gu'zlik ha'm jazliq formasi	Ekewide bar	tek jazliq formasi bar
Da'slepki rawajlanwi	fazada	A'sten

A'MELIY JUMIS № 10 MA'KKENIN' MORFOLOGIYALIQ BELGILERI

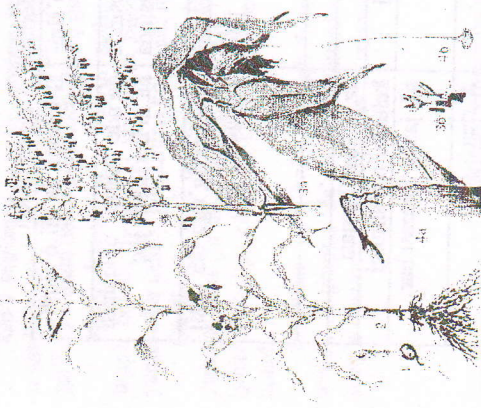
Jumistin' maqseti. Ma'kkenin' tu'rlerin ha'm morfologiyasin u'yreniw.

Kerekli materiallar. Ma'kkenin' tu'rlerin' pochatkaları, da'nleri, "O'simlikshilik" boyinsha praktikum (P.P. Vavilov).

Ekinshi gruppada da'nli eginlarinin' ishinde ken' tarqalg'an ha'm ha'r ta'repleme qollanilatug'in wa'kili ma'kke o'simligi bolip, ol boyinsha ken'irek mag'liwnat beriledi.

Ma'kke Zea mays – bir jilliq, bir u'yali ayrim jinsli o'simlik. Morfologiyaliq o'zgesheligi boyinsha basqa da'nli o'simliklerden o'zine ta'n belgileri menen ayriladi. Tamur sistemasi shashaq tamur, to'rt yarusqa bo'linedi, hawa tamuri yamasa tayanish tamuri boladi. 2-3 metr teren'likke ketedi. Paqali tuwri 0,6 dan 3,0 metrge shekem biyiklikke jetedi. (9- su'wret) 2-3 sm qalınliqqa iye bolip, ishi bos parenxima menen toli boladi.

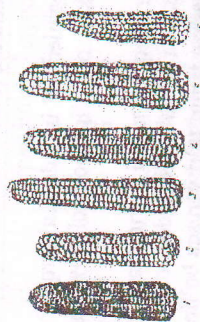
9-su 'wret. Ma'kkenin' morfologiyaliq du'zilisnin' ko'rinisi
1-ko'geriw fazasida qosimsha tamirlari; 2- pu'tin o'simlik;
3a-sipsesi; 3b-guli; 4a-pochatka; 4b-shan'liq.



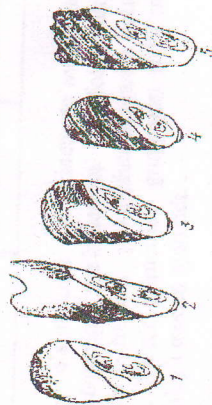
Jer u'sti bo'limin' to'mendegi buwimda hawa yamasa tirepberdilik tamiri bolip, ol ha'r qiyli qolaysiz jag daylarda o'simliktin' jig'ilip qaltwiran saqlaydi. Ma'kkenin' japrag'i uzun, ken' plastinkadan turadi. Bir o'simlikte 8 den 40 shekem ha'm onnanda ko'p japraq boladi.

Ma'kkenin' gu'l toplami eki tipte sipse (ataliq gu'lleri) ha'm pochatka (analiq gu'lleri) dan turadi. Sipse tiykarig'i paqaldin' ushunda ha'm qaptal shaqalarunda, al pochatka japraq qoltiqlarunda jaylasadi. Ma'kkenin' da'ni iri, geyde mayda don'gelek yamasa uzinsha formalarda ko'binese aq yamasa Sari ren'de bolip, pochatkada bir neshe 8-30 vertikal qatarlari jaylasadi.

Ma'kkenin' tu'rin anqlaw-ma'deniy ma'kkenin' 8 tu'ri bolip, bir-birinen to'mendegidey belgileri ayriladi: da'ninin' iriligi, da'ninin' formasi, endospermanin' qurilisi ha'm t.b. (su'wret 10, 11).



10-su 'wret. Ha'r qiyli ma'kke tu'rlerin' pochatkalari.
1-tis siyaqli, 2- ha'm 4-kremli, 3-kraxmalli, 5-qantli, 6-jarlig' ish.



11-su 'wret. Ha'r qiyli ma'kke da'ninin' qurilisi.
1-kraxmalli, 2-tis siyaqli, 3-kremli, 4-jarlig' ish, 5-qantli.

Tapsirna: Laboratoriyaliq jag'daylarda ma'kkenin' tu'rlerin, gibridlerin, pochatkalari ha'm da'nleri ja'rdemide anqlan'. Bul ushun to'mendegi 1-kesteden paydalanun'.

Keste-1

Ma'kkenin' tu'rlerin' tiykarig'i ayirilatug'un belgileri.

Belgileri	Tis siyaqli Iri	Kremli Iri yaki mayda	Kraxmalli Iri	Qamruli Mayda	Qantli Iri yaki mayda	Jarlig' ish Mayda
Da'ninin' iriligi	Tegis	Tegis	Tegis	Tegis	Tegis	Tegis
Da'ninin' beti	Oylig'an	do'n'gelek jiltir	do'n'gelek	do'n'gelek	do'n'gelek	do'n'gelek ya ki ushli jiltir
Da'ninin' joqarisi	da'ninin' qapta lunda rawajlan g'anlig'i	Ku'shli raw ajlang'an	Joq	Ku'shli raw ajlang'an	Ku'shli raw ajlang'an	Ku'shli raw ajlang'an
Shaqli endosper ma	da'ninin' qapta lunda rawajlan g'anlig'i	Ku'shli raw ajlang'an	Joq	Ku'shli raw ajlang'an	Ku'shli raw ajlang'an	Ku'shli raw ajlang'an
Ushli endosper ma	da'ninin' orta- sinda ha'm joqarisinda	da'ninin' ten' ortasinda	Ku'shli rawajlan g'an	da'ninin' ten' ortasinda	Joq	Joq yamasa biliner bilinbes boladi.

A'MELIY JUMIS № 11

JU'WERININ' TU'RRLERI, MORFOLOGIYASI

Jumistun' maqseti: ju'werinin' tu'rlerin, morfologiyasin u'yreniw.
Kerekli materiallar: ju'werinin' tu'rleri ha'm gu'l toplamlari, taxta, pincet, chashki Petri, "O'simlikshilik" praktikumi.

Ju'weri da'nli o'simlikler Poaceae semeystvosunin' ju'weri tu'rine Jorghum kirip 34 ke jaqn bir jilliq yaki ko'p jilliq jabayi ha'm ma'deniy tu'rlerine iye boladi.
G'MA awil xojalig'inda to'mendegidey ma'deniy tu'rleri tarqalg'an:

1. A'piwayi ju'weri-S. vulgare bul tu'rdin' wa'killeri ot-jem ushun, texnikaliq ha'm aziq-awqatliq maqsetler ushun egip o'siriledi.
 2. Djugara-S. cernum bul tu'r bir jilliq, gu'l toplami tig'iz iyimeygen boladi.
 3. Gaolyan-qitay ju'werisi S. chinense Jakushev/
 4. Sudan sho'bi-S. sudanense tiykarman jem ushun egiledi.
- Ju'werinin' sistemasi shashaq tamir, ku'shli tarmaqalanup, 2 metрге shekem teren'likke, 60-90sm Ge shekem qaptalg'a tarmaqalanadi. Jer u'stinde hawa tamiri yaki tiregish tamiri boladi.

Paqali tuwri 2-2.5 metрге jetedi, o'nimdarli paqalmin' sani 2-5. Japrag'i iri, ken', bir o'simlikte 10-25 ke shekem bolwi mu'mkin.

Ju'weri g'a'lleler (Poaceae) semeystvosina, Sorghum Moepch Pers a'wladna ta'n bolip, bul a'wlad 30 dan artuq bir jilliq ha'm ko'p jilliq tu'rlerine iye.

Ju'weri paydalanilwi ha'm alnatug'in o'nimine qarap u'sh gruppag'a bo'linedi. Da'nli, qantli ha'm sipse siyaqli ju'weri.

1. Da'nli ju'weri tiykarman da'n ushun egiledi. Lekin paqalnan tiykarman da'n ushun egiledi. Da'nli ju'weri o'simliginin' boyi ha'r qiyli bolip, biyik ham pa's

boylı sortları bar. Biraq ju'weri paqalman silos tayarlaw ushın da egiledi. A'dette tu'plemeydi, bir paqal payda etedi. Da'ni jalan'ash, an'sat tu'yeklenedi, aziq – awqatta paydalanılutın sortları aq boladı. Sipsesinin' bası tig'iz jynalg'an yaki iyilip o'sedi. Paqalın' o'zegi suwlı, azmaz mazalı boladı. Japıraq'ın' uzınlıg'ına ketken ortasın' tamırı sarıg'ish yaki aq boladı. Buwın aralıqları keltelew boladı. Ju'werini da'n ushın egiletug'in iyilgen, tig'iz sipse basın payda etetug'in sortları O'zbekstanda ken' tarqalg'an.

2. Qanth ju'weri. Suwlı paqalman sherbet alıwda kollanıladi, biraq tiykarman ot-sho'p tayarlawda ha'm mazalı silos tayarlaw ushın egiledi. Bul gruppag'a kiriwshi sortların' paqalı biyik bolıp, o'zegi mazalı, jaqsı pashalaydı. Da'ni qabıqlı yaki yarım qabıqlı, qıyın tu'yeklenedi. Japıraq'ın' tiykar'ı plastinkası - jasıl, ku'l ren' jasıl yaki aqshul boladı. Paqalın' buwın aralıqları uzın, sipsesi tik o'sedi, ko'binese shaqalangan boladı.

3. Sipse ta'rizli ju'weri. Sipsesinen xojalıqta isletiletug'in sipse, shyotka islewde paydalanıladı. Paqalın' biyikligi ha'r qyılı, o'zegi qurg'aq boladı. Da'ni barlıq waqıtta qabıqlı, tu'yekleniwı qıyın. Japıraq'ın' tiykar'ı tamırı plastinkası aq, sipse bası uzın (40-90 sm) bir ta'repke karay iyilgen, tiykar'ı sterjeni bolmaydı yaki ju'da' kelte boladı.

Ju'weri tu'rleri

1. a'piwayı ju'weri -S.vulgare Pers- ot-sho'plik, texnikalıq ham aziq-awqat ushın egiledi. A'piwayı ju'weri. Paqalı tuwri bekkem, biyikligi 2-3 m, sipsesi tuwri, tig'iz ha'm gewek sozilg'an shaqalang'an formada, uzınlıg'ı 12-20 sm, eni 7-8 sm. Awqatqa aq-da'ni paydalanıladı. Paqalı sharwa malları ushın azıqlıq.

2. Egislik ju'weri- S.serrum Host – Sipse bası iyilgen, ju'da' tig'iz, ken' qabıqshaları qılshıqlı 5-9 mm ge shekem jetedi. O'simliktin' boyı 120-300 sm ge shekem, da'ni aq boladı. Paqalın' ortası gewek, talalı bolıp azmaz shireli boladı.

3. Qantlı ju'weri - S. saccharatum (L.) – Tuwri turatug'un, tig'iz yaki az ushrasatug'in uzınlıg'ı 15-25 sm sipsesi, eni oralg'an qaptal shaqalaları menen 5-6 sm, menen parq etedi. Da'ni tolıq yaki yarım boyalg'an masaqsha qabıqlar menen qaplang'an. O'simliktin' biyikligi 2-3m.

Paqalın' ortası tig'iz, mazalı, paqalın' shiresinde 16-20% qant bar. Ju'da' jaqsı pishen almadi, ortılg'annan keyin o'sip shug'ıw qa'biliyeti bar ekenligi menen parqlanadı. Ko'p azıqlıq tayarlawda silos ushın isletiledi.

4. Gaolyan-Xitoy ju'werisi -S.shinense jukushev.

5. Sudan sho'bi -S. sudanense. Pers.- egini ot-sho'p sipatında egiledi. Paqalı tiykarman baslap shaqalang'an, tu'ksiz, sıypaq, biyikligi 15 m ge shekem, diametri 5-10 mm. Japıraq qını tu'ksiz ha'm sıypaq, tilshesinin' uzınlıg'ı 2,5 mm, kesik. Japıraqları ken'-sızıqlı, eni 4-5 sm tu'ksiz ha'm sıypaq, shetleri gedir-budır. Sipsesi tuwri, ken' piramida ta'rizli, ma'yek ta'risli, shaqalaları iyilgenrek. Masaqaların' uzınlıg'ı 5-7 mm, ken' -teben (nashter) sıyaqlı yamasa ma'yek ta'rizli. Masaqsha qabıqshaları u'shları o'tkir, iyinshesi tu'ksiz, jiltıraq. Suwg'arılmatug'in diyxansılıqta dala egini sipatında paydalanıladı, suwg'arılmatug'in diyxansılıqta bolsa o'zi taza tu'rinde yaki jon'ishqa menen aralaspazıqlıq ko'k sho'p retinde egilip 3-4 ma'riebe orıp alınadı.

6. Texnikalıq ju'weri - S. Technicum (Koern.) – Basqa formadag'ı tu'rlerinen o'zinin' sipsesinin' du'zilisi menen parq etedi: qılshıg'ı kelte, qaptal shaqalaları juwan, uzın, o'tkir mu'yesh astında joqarag'a qarag'an: sipsesi kerisinshe – piramida formasında, biraz bir ta'repke boyalg'an, qabıqlar menen oralg'an. Sipse tayarlaw ushın barlıq jerlerde egiledi.

Ju'werinin' ma'deniy tu'ri ekige bo'linedi. Bular tiykarman sipsesinin' du'zilisi boyınsha parq etedi.

1. Effusum. Korn- tu'ri sipsesi iyilgen, tarqalg'an uzın shaqalaları tarmaqlang'an boladı. Bul tu'rдин' o'zide eki gruppag'a bo'linedi:

a) Sipsesinin' sterjeni ju'da' kelte bolıp qaptal shaqalaları ju'da' uzın boladı.

b) Sipsesinin' sterjeni paqaldın' dawamı esaplanıp, uzın boladı qaptal shaqalaları bolsa kelte boladı.

2. Contractum. Korn. tu'ri. Sipsesi tig'iz qaptal shaqalaları kelte tik jaylasqan. Bul tu'rde eki gruppag'a bo'linedi:

a) Paqal ha'm sipsesi tik o'siwshi.

b) Gu'l toplanı to'menge qarap iyilgen boladı.

Ju'weri morfologiyası

Tamır- Ju'weri tamırı shashaq tamır bolıp, ju'da' ko'p mayda, uzın tamırshardan payda bolg'an. Bul tamırshalar tu'pleniw buwınshasınan payda boladı. Tiykar'ı tamırın tsıqarı paqaldın' to'mengi buwınlarında tayanış tamırında payda boladı. Ustı sebepli tamırı ju'da' bekkem, topraqqa 2,5 m shekem ketedi ha'm qaptal 60-90 sm. uzınlıqta rawajlang'an boladı.

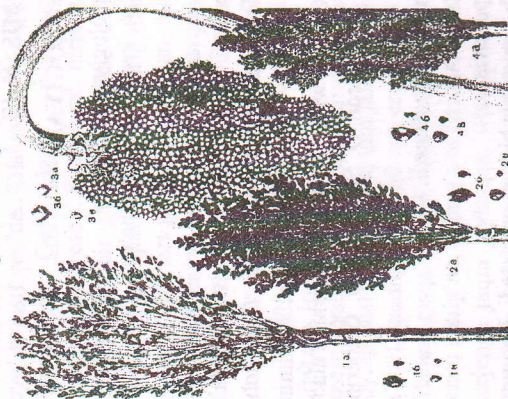
Paqal- tik o'setug'in cilindr ta'rizli bolıp ishi o'zek penen tolg'an, biyikligi ortasha 2-3 metr, biraq 4-5m de jetiwı mu'mkin. Paqaldında 8 den 25 ke shekem cilindr ta'rizli buwın aralıqları boladı.

12-su'wret. Ju'weri sipsesi

Biraq olardin' sanı ju'werinin' sortlarına qaray ha'r qyılı bolıwı mu'mkin. Erte piser sortlarında 5-10, orta piserlerinde 11-15 ha'm kesh piserlerinde 16-25 ke shekem buwın aralıqları boladı.

Ju'weri tu'pleniw buwınnan qosımsha paqallar yag'ny tamır paqalları payda boladı, yag'ny tu'plenedi. Tu'pleniw da'rejesi gruppa ha'm sortlarına qarap ha'r qyılı boladı. Da'ni sortları ken tu'plenedi, mazalı ju'weri japıraq'ı- iri enli lancet ta'rizli formada, ku'l ren'li aqshul perde menen qaptlang'an boladı.

Japıraq'ı basqa da'ni o'simliklerge uqsap japıraq qınınan ha'm japıraq qulaqshasınan payda boladı. Japıraq qını paqaldı orap turadı, japıraq qulaqshası 40-80 sm ge shekem uzınlıqta, sheti o'tkir boladı.



Japraqqlari paqalda izbe iz jaylasadi. Japraq sam erte piser sortlarında 5-9, orta piser sortlarında 10-15 shekem ha'm kesh piser sortlarında 16-25 ha'm onnanda ko'p bolwi mu'mkin. Paqalinnu' orta bo'limindagi japraqqlari iri bolip keledi.

Gul toplami – sipse basli. Gul toplamnun baldag'i uzun yamasa kelte bolwi mu'mkin. Tiyyarg'i sterjeninen bir neshe shaqalar, olardan qaptal shaqalar, olardan bolisa ekinshi ha'm u'slinshi qaptal shaqalar payda boladi. Sipse tik o'siwshi, iyligen, ha'm aslip turwshi bolip keledi. Sipseindagi qaptal shaqalardim' az ha'm ko'p bolwina qaray tig'iz, siyrek ha'm top bolip turwshi sipse baslarga'a, formasina qaray cilindr ta'rizli, domalaq, ma'yek ta'rizli sipse baslarga'a bo'linedi. (12-su'wret) Sipseinin' qaptal shaqalarnin' ushunda jup sanda yaki u'shewi birigip turwshi masaqsashalar jaylasadi, bulardin' birewi qaptal shaqag'a taqalip turadi, bunda analiq gu'lleri bolip, miywe beretug'in masaqsasha qalg'an ekewi yamasa birewi kelte ba'rtli bolip o'nim bermeydi, sebebi bul masaqsashalarda ataliq gu'lleri bolip, gu'llegenen keyin to'gilip ketedi.

Masaqsashalardin' barlig'i bir gu'lli, o'nim beretug'in masaqsashalarnin' gu'lleri eki jinshi, o'nim bermeytug'in masaqsashalarda ataliq gu'lleri boladi. Gu'llegenen son' olar to'gilip ketedi yaki bir bo'limi masaqsasha qabig'i sipatunda saqlanip qaladi. Masaqsasha qabig'qlari pisik teri siyaqli enli ha'm do'mpek, a'dette jiltiraq. Ko'binese tu'kli, ha'r qyili ren'de bolip, da'ndi ulwma yaki bir bo'legin orap turadi. Usig'an qarap tu'yeklegende ju'weride da'n qabig'qlari orawlig'insha qaladi. Qabiqsiz formalarnida bolisa olardan ajuraladi. Gu'l qabig'qlari na'zik, perde siyaqli boladi. Ju'weri da'ni jumsaq, oval, ma'yek ta'rizli, eki sheti biraz qisn'qi, qabiqli yaki qabiqsiz boladi. Da'ninin' ren'i ha'r qyil. 1000 da'ninin' massasi 20-30 gr keledi.

A'MELIY JUMIS № 12

SALININ' MORFOLOGIYASI

Jumistin' maqseti: salinnin' tu'rlerin' morfologiyasini u'yreniw

Kerekli materiallar: salinnin' bawlan, tuxumlar, kepitirigen paxal ha'm japraqqlari.

Sistematikasi. Sali - G'a'lleler semeystvosunin' Poaceae, Oryza a'wladna ta'n o'simlik bolip, birinshi ma'rite 1735 jili K.Linney ta'repinen aniqlang'an. Onn' toliq sipatlamwn keyin ala botanik alim, R.Yu. Rojenic keltirgen. Salinnin' klassifikatsiyasini G.G.Gushin islep shiqqan. Onn' a'wlad 19-tu'r di o'z ishine aladi. Usidan tek g'ana eki tu'ri ma'deniy halda jetistiriledi: O. Sativa L., O. Glaberrima Steud.

Onn' ma'deniy tu'ri Oryza sativa L. eki kishi tu'rge bo'linedi.

1. Haqiyqiy sali.-Oryza sativa subsp. communis.

2. Kelte da'ni sali - Oryza sativa subsp. brevis.

Bul eki kishi tu'rleri da'ninin' uznlug'i menen bir-birinen parq etedi. Haqiyqiy yaki a'piwayi sali da'nin' uznlug'i 5-7 mm, kelte saliniki bolisa 4 mm boladi.

Haqiyqiy sali eki guruppaga bo'linedi:

a) Hindistan salisi.(Indica)

b) Qitay-yapon salisi.(Sino-japonica)

Hindistan salisi da'ni uzun, jin' ishke boladi. Bulardin' da'ni tiykarinan shiyshe siyaqli boladi. Da'ninin' uznlug'i enine qarag'anda 3,0:1, ha'm 3,5:1 ge ten' boladi.

Qitay-yapon salisinnin' da'ni kelte, domalaq ha'm juwan formada boladi. Da'ninin' uznlug'i enine qarag'anda 1,4:1, 2,5:1 ha'm 2,9:1 ge ten' boladi. Bulardin' ishinde un ta'rizli qa'siyetke iye bolg'an formalarda bar, bul salinnin' en' ko'p sortlari awqamlas ma'mleketlerde egiledi. Salinnin' joqarida aytip o'tilgen kishi tu'rleri 150 ge jaqin tu'rleri o'z ishine aladi.

Salinnin' tu'rleri to'mendegi tiyyarg'i belgileri menen bir-birinen ajuraladi..

1. Gu'l qabig'qlarnin' ushi tuwri yaki iyligenligi menen.

2. Qilshig'i bar yaki joq bolwi menen.

3. Qilshig'innin' ren'i menen.

4. Da'ninin' ren'i menen (tiyykarinan aq ren'de boladi, ayrimlari bolisa qon'ir ren'ge iye boladi.)

5. Da'ninin' un siyaqli yaki shiyshe siyaqli bolwi menen.

Usi belgileri menen bir-birinen ayirilip turadi.

A'piwayi sali. - O. Sativa L., Bir jilliq ba'ha'rgi o'simlik bolip, jer sharinnin' tropikalig, subtropikalig ha'm qurg'aqshulig klimatli zonasinarinda jetistiriledi.

Paqali tik o'siwshi yamasa buwin siyaqli iyligen, qalun'lg'i 3-8 mm ge shekem, biyikligi 0,3-3m, ku'shli tu'pleniwshi, ayrim jag'dayda shaqalanwshi. Paqalinda 8 ge shekem paqal buwin aralqlari bolip, jalan'ash, ishi bos, jasil ren'de boladi. Buwinlari jasil ren'de, ayrimlari antocian daqlari boladi. Japraqqlari lancet ta'rizli, ta'spe qulaqsashalari mayda tu'kli, paqaldi uslap turadi. Japraqqlari lancet ta'rizli, ta'spe siyaqli, jalan'ash yaki tu'kli, shetleri mayda pishqi ta'rizli, ren'i jasil, sarig'ish-jasil, toyg'un jasil ren'de. Tilshesi tu'kli, u'sh muyeshli formada, joqarg'i ta'repi kesik bolip keledi.

Gul toplami – sipse, uznlug'i 10-40 sm, qabig'a ta'rizli, qilshig'i jalan'ash, mu'yeshli. Sipseinin' birinshi ta'riptegi shaqalari 1-4 jerinde jaylasqan. Masaqsashalari bir gu'lli, eki jinshi, tuwri turwshi, qisqa qilshiqli yaki qilshiqsiz. Masaqsasha qabig'qlari kelte, gu'l qabig'innan keltirek. Gu'l qabig'qlari iri, da'ndi jasilip turadi. Ataliqlari jasiq rawajlang'an, olar 6 bolip, shan' da'nleri uzuniraq. Analig'i u'stinshesi ekew bolip, pa'rili turnsiqshali. Miywest-da'ni eki tamaninan qislig'an. Da'ninin' uznlug'i 4 den 12 mm shekem, eni 1,9-3,1 mm, ren'i aqshul-qurg'ishtan, qon'ir ren'ge shekem. O'simlik diploid-24 xromosoma sanma iye.

Jalan'ash sali – O. Glaberrima Steud – ma'deniy tu'r, bir jilliq o'simlik, Afrikada jetistiriledi, biyikligi 0,5-1 m keledi. Paqalari jeke, tuwri turwshi yaki buwin siyaqli iyligen, buwinlarnan tamir jarip shig'adi, pu'tin o'simliknin' uznlug'i boylap jalan'ash. Japraqqlari jasiq, ha'm siyaqli. Japraqqlari ta'spe siyaqli, lancet ta'rizli, uznlug'i 20-30 sm, eni 0,5-1,5 sm. qulaqsashalari oraq ta'rizli, mayda tu'kli. Tilshesi qisqa – 3-4 mm, domalaq. Sipseinin' uznlug'i 20 sm, bekkem qilshiq penen qislig'an, qabig'a ta'rizli, jalan'ash. Sipse shaqalari bekkem. Masaqsashalari bas sterjenge jaqin jaylasqan. Masaqsashalari tuwri turwshi sozin'qi domalaq, qaptal ta'repinen qushli qislig'an, uznlug'i 7-8 mm shekem boladi. Masaqsashalari 1-2 mm. Masaqsasha qabig'qlari tar lancet siyaqli, uznlug'i 2-3 mm. Kemnen kem jag'daylarda qilshiqli. Ataliqlari 6, analiqlari sozin'qi, Turnsiqsashi pa'r bolip, toyg'in qizg'ish

ren'de. Miywesi qizg'ish-qon'ur, da'ni qizg'ish. Bul tu'r qurg'aqshilqqa ju'da ta'sirshen', keselliklerge shdamli. Xromosomalari diploid sonda-24.

Da'riliq sali. O. Officinalis Wall — ko'p jilliq, tamir paqalli jabayi tu'rdegi sali bolip tabiladi. O'l Hindistan, Jan'a Gvineya ha'm Filipin atawlarinun' ig'allig' joqari walayatlarda o'sedi. O'simliktin' biyikligi 1,8 m ge yetedi, japriraqlarinun' uzunlig'i 65 sm eni 1,5 sm shamalas, tilshesi kelte, 3 mm. Sipsesinin' uzunlig'i 30 sm, birinshi ta'rip shaqalari 20 sm ge shekem boladi. Masaqshalari mayda- 4,5 mm, ku'shli tu'klengen, to'giliwshen'. Xromosomalari sani 24. A'piwayi sali shag'itispaydi.

Mayda danli sali. O. Munita Presl. — jabayi, ko'p jilliq tamurpaqali tu'ri. O'l Filipin atawlarinda, Indoneziya, Malayziya ha'm Madagaskar atawlarinda o'sedi. O'simlik biyikligi 1-1,5 m. Japiraqlari taspe siyaqli, lancet ta'rizli, uzunlig'i 20-30 sm, eni 12 sm keledi. Qulaqshalari oyiqli. Sipsesi 7-12 sm, az shaqalanadi. Masaqlari mayda, pisip yetilgende to'gilip ketedi. Xromosoma tetraploidli sonda -18.

Kelte tilsheli sali. O. Briviligulata A. Chev et Roehr. — bir jilliq o'simlik, Tropikalq Batis Afrikanun' batpaqlasqan da'rya boylarında tarqalg'an. O'simlik biyikligi 1 ge shekem. Tu'plenivi ku'shsiz, qulaqshalari oraq ta'rizli, uyriqshali, tilshesi kelte 3-4 mm. Sipsesi tuwri turwshi, az shaqalanadi. Masaqlarinun' uzunlig'i 9-11 mm, eni 3-3,5 mm, an'sat to'giliwshen', o'z-o'zinen shan'lanwshi. Xromosomalari diploid-24 sonda.

Avstraliya salisi. O. Australiensis Domin — ko'p jilliq jabayi tu'r, tamir sistenasi ku'shli shaqalang'an. Arqa Avstraliyada o'sedi. Paqallari jala'ash, siypaq, biyikligi 1,8 m jaqn. Japiraq uzunlig'i 30sm a'tirapinda, eni 1sm. Sipsesi 30-40 sm uzunliqta, qislig'an, sipsesinin' basti tu'pler menen qaplang'an, qaburg'a siyaqli. Masaqlari tuwri turwshi, qatti qabiqli, uzunlig'i 6-7 mm, eni 3 mm. Xromosomalari sani diploid -24.

Qa'dimgi yamasa eski tu'rdegi sali. O. Alta Swall — bir jilliq jabayi tu'ri. Orayliq ha'm Qubla Amerikada, Gvatemala, Paragvay ha'm Arqa Argentinada da'rya boylarında, batpaqlarlarda o'sedi. Japiraqlari sozin'q lancet ta'rizli, eni 3 sm den artiq. Masaqsha uzunlig'i 7,5-9 mm, qulshug'i o'ipen', uzunlig'i 2-3 sm. Xromosomalari tetraploid sonda -48.

Meyer salisi. O. Meyeriana Baill — ko'p jilliq, jabayi, tamir paqalli tu'ri. Yava atawlarindag'i batis bo'liminin' ig'ali tog'aylarında tarqalg'an. O'simlik biyikligi 50-90 sm, ku'shli shaqalang'an, japiraqlari toyg'in jasl, uzunlig'i 15 sm ha'm eni 1sm ten'. Sipsesi 4-12 sm, az shaqalanwshi, masaqlari an'sat to'gilish bolip keledi. Xromosomalari diploid sonda -24.

Shlixter salisi O. Schkechtti Pilter — tamiri paqalli ko'p jilliq tu'ri bolip tabiladi. Avstraliya ha'm Jan'a Gviniyanun' ten'iz qa'ddinen 3000 m biyik bolg'an qiyalqlarinda o'sedi. O'simlik biyikligi 0,3-0,4 m. Japiraqlarinun' uzunlig'i 15 sm, eni 1 sm, juqa, jumsaq boladi. Sipsesi 5-6 sm uzunliqta, qislig'an, ko'p masaqshali, az shaqalanwshi boladi. **Ridley salisi** O. Ridley Hook. — ko'p jilliq tamir paqalli tu'r, kop jillik tamir paxalli tur. Avstraliya, Jan'a Gvineya ha'm Malakkanun' batpaqli jerlerinde o'sedi. O'simlik biyikligi 1-2 m. Sipsesi iri, uzunlig'i 120 -130 shekem masaqsha bar boladi. Xromosomalari tetraploid sonda -48.

Uzun qabiqli sali. O. Longiglums jansen — ko'p jilliq jabayi tu'r, Jan'a Gvineyada o'sedi. O'simliktin' biyikligi 1,5-2,5 m. Japiraq uzunlig'i 30 sm shekem,

eni 16-18 mm, ren'i ku'l ren'-jasil. Sipsesinin' uzunlig'i 20sm. Xromosomalari tetraploid sonda -48.

Qislig'an sali. O. Coarktata Roxd. — jabayi tu'rdegi, paqali bekkem, ko'p jilliq tu'ri. Ganga ha'm Hind da'ryalari del'tasi atawlarinda o'sedi. Paqali shaqalanwshi, biyikligi 1,2-1,8 m, paqali domalaq, jala'ash, tamir paqali shaqalang'an, siypaq ham iyiliwshen'. Japiraqlari qalun', etli, uzunlig'i 45 sm ha'm eni 10-12 mm. Sipsesinin' uzunlig'i 10-17 sm, sipsesinde, 40-50 masaqshasi bar. Xromosomalari sani tetraploid-48

Tochkali sali O. Punctata Kotschy et Steud — bir jilliq o'simlik. Sudannun' suw saqlag'ishlarinda o'sedi. Paqali jekke, to'mengi bo'limi qalun', biyikligi 1 m yetedi. Japiraqlari 35 sm uzunliqta, sipsesi 20 sm uzunliqta. Xromosomalari sani 24.

Kelte gu'jli sali. O. Brachyanta A. Chev. Et Roehr — kvatorialliq Batis Afrikada jabayi halda o'siwshi bir jilliq tu'r. Japiraqlari ensiz, masaqshalari barliq tu'rlerin ishinde en' keltesi esaplanadi. Xromosomalari sani 24. O'simligi o'ipen', biyikligi 0,6-0,7 m. Sipsesinin' uzunlig'i 25-30sm, 20-30 masaqshag'a iye.

Eixingir salisi. O. Eichingeri Peter. — bir jilliq o'simlik. Shri-Lanka Shug'is ha'm Orayliq Afrika suw saklag'ishlarinda o'sedi. Sipsesi kelte, da'ni qon'ir rende, Xromosomalari sani 24. Paqali jin'ishke, tiykari qatti bolip keledi. Japiraqlari siyaqli-lancet ta'rizli, tilshesi qatti, sarg'ish, siypaq. Masaqshalari uzunlig'i 4,5-5,8 mm, qulshug'i 1-3 sm. uzunliqta. Miywesi qizil-qon'ir rende.

Ken' japiraqli sali. O. Latifolia Desv. — bir jilliq Orayliq ha'm Qubla Amerika, Braziliya, Arqa Argentina, Gvatemala ha'm Sal'vadorda o'sedi. Xromosomalari tetraploid sonda -48. Dar'ya boylarında ha'm batpaqlarlarda o'sedi. O'simlik biyikligi 1-3 m, paqalunin' tiykari juwan — 1,5 sm ten'. Japiraqlarinun' uzunlig'i 75 sm eni 3-6 sm ga ten', eki ta'repide gedir —budir. Tilshesi qisqa, qulaqshasi mayda tu'kli, o'simsheletisiz. Masaqshasi mayda, uzunlig'i 4-6 mm.

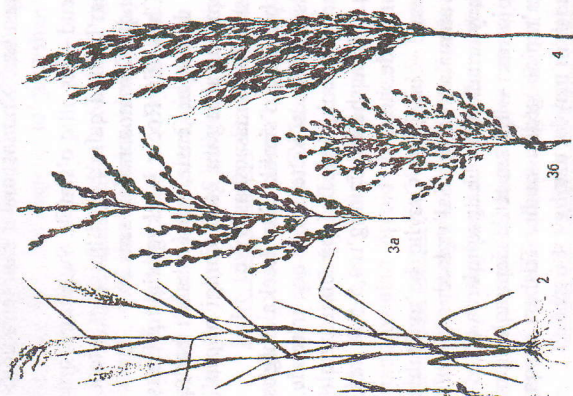
Perrier salisi O. Perrieri Camus. — bir jilliq o'simlik. Tropikalq Afrika ha'm Madagaskar atawlarinda o'sedi. Biyikligi 0,15-0,3 sm. Japiraq qini shetlerinde mayda tu'klari bar, top gu'li derlik masaq ta'rizli, masaqshalari mayda, uzunlig'i 4 mm biyiklik a'tirapinda, yarim qulshuqli. Masaqsha qabiqliari joq.

Jin'ishke japiraqli sali. O. Angustifolia Habbard — bir jilliq o'simlik. Afrika, Zambiya ha'm Angolada o'sedi. Biyikligi 0,7 m, shekem, paqallari jekke, jin'ishke, yarim jag'daylarla to'mengi ta'repinen shaqalanadi. Japiraq qulaqshasi jip ta'rizli, buwinshali, uzunlig'i 10-30 sm. Topgu'li jumsaq, tuwri yaki iyilgen, uzunlig'i 3-8 sm, kem da'nli. **Tisseranta salisi.** O. Tisseranti A. Chev. — bir jilliq o'simlik. Orayliq Afrika, ha'm Gvineyada da'rya ha'm kanal boylarında tarqalg'an. Biyikligi 0,2-0,3 m. Paqali jumsaq halda, jin'ishke, mayda, o'tkir ushli, uzunlig'i 5-8 sm, eni 1-2 mm. Tilshesi qisqa, siypaq. Sipsesi 7 sm uzunliqta, qislig'an. Masaqshalari uzunlaw, uzunlig'i 4-5 mm. Masaqsha qabiqliari joq. Qilshig'imin' uzunlig'i 5 mm a'tirapinda.

Morfologiyahq qa'siyetleri

Tamiri - Sali bir jilliq gigrofit o'simlikler qatarina kiredi. Da'ni o'nip shug'iw menen zarodish tamiri ha'm paqalshasi o'se baslaydi. Tu'pleniv da'wirinde buwinan ekilemshi yaki buwin tamurshalar payda boladi.

Ekilenshi tamurlar ju'da ko'p bolup, 30-40 ha'm onnan ko'p bolup payda boladi. Tamurlarinn' maksimal mug'dari masqalaniv da'wirinde baqlanadi ha'm tamurlar 200-300 shekem jetedi. Tamurlarinn' formalanuwna suwdin' ta'siri menen boladi. Tiyykarg'i tamur jiyindisi 30-40 sm uzunliqqa iye boladi, ayrimlari 1 m shekem o'siwi mu'mkin. Tiyykarg'i tamur 20-25 sm qatlama, jas o'simlikler bolsa 10sm qatlama jaylasadi.



Suvret-13. Sali: 1-tu'pleniv da'wiri; 2-su't pisiw dawiri; 3-ktay-yaponiya tu'rinin' sipsesi: a - eki ren'li gu'l qabig'i, b - bir ren'li gu'l qabig'i; 4 - hind salsinnun' sipsesi;

Tamurlinn' rawajlanuwunda sali suw o'simliklerinnin' qa'siyetlerin keltirip shig'aradi. Tiyykarg'i ha'm qosimsha tamurlarda hawa tutiwshi aerenxima toqumalari bar. Bul toqumalar sebebinen sali kerakli koncentraciyadag'i kislorod penen ta'miynlenip turadi.

Salinn' paqali - saban, domalaq, ishi bos, to'mengi buwin aralqlarinda parenximasi bar. Paqali tuwri turwshi, biyikligi 80-130 sm. Paqali jala'n'ash, jasil, ayrim jag'daylarda siya ren'de yaki qizg'ish tu'ste boladi. Paqaldag'i buwinlar sani 10-20 shekem. Paqalinn' tiyykarinda

buwinlarinn' u'lkenleri jaylasadi. Buwinlarinda aerenxima si bar boladi. Salinn' paqali jaqsi shaqalaydi. Qaptal shaqalari pashalaw buwinunda payda boladi. Miywe beriwshi shaqalar sani 50 shekem jetiwi mu'mkin. Salida formasina qarap to'mendegi shaqalar boladi: qolayli uqsham (bunda qaptal shaqalar tiyykarg'i paqaldan 20° da jaylasadi). Ku'shsiz jayulg'an (bunda shaqalar paqalg'a qarag'anda 30° boladi); ortasha jayulg'an (40°); Ku'shli jayulg'an (40° dan artiq, 60° shekem). Salinn' jabayi formalarinda shaqalar ayrim jag'daylarda jer bawurlap jayulup ketedi.

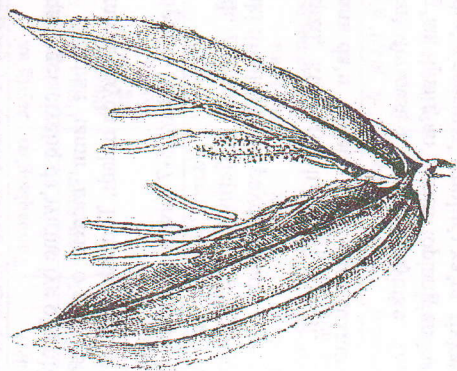
Salinn' japiraqalari a'piwayi ta'spe siyaqli. O'nip shuqqan tuqumnan birinshi japiraq tebedey bolip shig'adi. Ekinshi japiraq kaleoptilesinen jarip shig'adi. U'shinshi japiraqtan baslap japiraq qimi, tilshesi, qulaqshasi ha'm japiraq sabaqshasina iye bolg'an haqiyqiy japiraqlar payda boladi.

Japiraq qimi buwinnan o'sedi ha'm paqaldi uslap turadi. Onn' srtqi ta'repi jala'n'ash, siypaq, tiyykarman siya ren'de yaki qizg'ish tu'ste bolwi mu'mkin. Japiraq plastinkasi jin'ishke uzun. Jetilissen o'simlikte japiraq plastinkasi 20-25 sm shekem, eni 1,5-2 sm boladi. Japiraqalari ko'binese jasil ren'de, biraq siyaren'de yaki qizg'ish rendegileride ushrasip turadi. Japiraq plastinkasi kemnen-kem tu'klengen. Japiraqalari sani barliq waqitta buwinlar sanma tuwra keledi. O'zbekstanda jetistiriletug'in

sortlarinda japiraqlar sani a'dette 3-5 boladi. Japiraqlarinn' payda bolwi masqalaniv da'wirine shekem bolup o'tedi. En' joqarg'i japiraq qoltug'inda sipsesi payda boladi.

Salinn' gul toplami - sipse bashi bolup keledi. Ol paqaldin' aqirg'i buwin aralig'inda rawajlanadi. Sobiq buwinlar menen ajuraliwshi bas sterjenlerge iye. Buwinlardan 2-3 da'ni birinshi ta'rtipli, olardan bolsa ekinshi ha'm u'shinshi ta'rtiptegi qaptal shaqalar o'sip shig'adi. Qaptal shaqalarda qisqa baldagli masqashalar jaylasadi. A'dette sipsesinin' ortasha uzunlig'i 20-25 sm, masqashalar sani bolsa 80-300 shekem boladi. Masqashalari ba'rha'ma bir gu'lli, qaptal ta'repinen qu'shli qisulg'an.

Su'vret -14. Salinn' masaqshasi.



Masaqsha uzunlig'i 4-12 mm. 1000 masaqsha da'ninin' salmag'i O'zbekstanda masaqshanin' eki ta'repinde jaylasadi. A'dette masaqsha qabig'inin' uzunlig'i masaqsha uzunlig'min' 1/3 bo'lmin iyeleydi. Bunnan basqa masaqsha 2 gu'l qabiqqa iye. Masaqsha qabig'i ko'psilik sortlarinda 17-20 % payda etedi. Salinn' gu'li eki jimsli, analig'i eki pa'rli, tumsiqsha ha'm 6 atalg'i bar. Ataliqlar shan' jibinen ha'm shan' qaltashasnan ibarat. Ha'r bir shan' qaltashasinda 1000 jaqun shan' da'nesheleri boladi.

Miywesi-da'n, gu'l qabig'i menen qaplang'an. Da'nin' formasi domalaq, qisqa, jin'ishke, uzunlaw. Onn' uzunlig'i 1,2- 3,5 mm boladi. Da'ninin' ren'i sarig'ish-qon'ir, qizil, kemnen-kem qara ren'de boladi. Da'ni bu'rtik, endosperm ha'm qabig'inan ibarat.

Salinn' sortlari. Salni O'zbekstanda rayonlastirilg'an sortlari o'siw mu'ddei, biologiyaliq qa'siyeti ha'm xojaliq belgileri menen bir birinen ajralip turadi. O'siw da'wiri 100 ku'nge shekem bolg'an sortlari- erte piser, 125 ku'nge shekem bolg'anlari orta piser sortlar, ha'm 125 ku'nnen artiq bolg'an sortlari - kesh piser sortlari dep esaplanadi. O'zbekstanda rayonlastirilg'an sali sortlarina Avangard, Alanga, Lazumiy, Nukus-2, Tolmas, UzROS-7-13, Arpa salusi ha'm basqalar kiredi.

A'MELIY JUMIS № 13

TARININ' MORFOLOGIYALIQ BELGILERI

Jumstnn' maqseti: Tarinn' tu'rlerin ha'm morfologiyasin u'yreniw
Kerekli materiallar: tarinn' sipseleri, taxta, pincet, "O'simlikshilik" boymsha praktikum (P.P.Vavilov).

Tarinn' eki tu'ri: a'piwayi tari Panicum miliaceum ha'm basli tari Setaria italica belgili. Olar bir-birinen gu'l toplaminin' qurilisi boyinsha ayriladi. A'piwayi tarida sipse, basli tarida masaq siyaqli sipse. Basli tarida o'z geziginde 2-tu'rge bo'linedi.

Chumiza-biyik paqalli, jaqsi rawajlang'an o'simlik, uzaq vegetatsiyaliq da'wirine iye.

Mogar-onsha biyik emes paqalli ham qisqa vegetatsiyaliq da'wirine iye o'simlik. Tamir sistemasi-shashaq tamir ol bir zarodish tamir menen o'sedi, son' pashalaw buwunin qaptal yamasa ekinshi tamirlar payda boladi. Tamirdin' tiykarg'i bo'limi 0-20sm teren'likte jaylasadi.

Paqali cilindir formal, ishi gewek, biyikligi 60-100sm, 5-7 buwin aralig'ina iye, geyde qaptal shaqalari payda boladi.

Bir o'simlikte 5 ke shekem paqal boladi. Ayrim tu'rlerinde 20 g'a shekem bolwi mu'mkin. Bul jag'dayda hawa tamir yaki tirenish tamir payda boladi.

Japrag'i enli, gu'l toplami sipse.

Da'ni mayda shar formal, tu'ri aq, qizil, ku'l siyaqli, krem siyaqli. Orta rawajlang'an tarinn' sipseinde 600-1000 dana da'n boladi. 1000 dana tuxminin' salnag'i 4-10gr

Tarinn' tu'rlerin anqlawda sipseinin' formasi u'iken a'hmiyetke. Onin' formasi 5ke bo'linedi: tarmaqlang'an, jaylig'an, qislig'an yarim toplang'an ha'm toplang'an. Tu'rlerin' ayuriqsha belgisi olardin' sipseinin' uzunlig'i xa'm tiykarg'i ko'sherinin' bag'dari, sipseinin' tig'izlig'i, shaqalarinn' tu'binde bu'rtikshenin' barlig'i ha'm joqlug'i.

Anqlawdag'i en' tiykarg'i belgisi sipseinin' da'ninin' rpen'i bolip esaplanadi. Tarinn' ayrim tu'rlerinde antocian zatlar bolip, tu'rinn' siya tu'rge boyaydi. Bul a'dette sipseinin' pisiw aldinda jaqsi ko'rinedi. Bunday tu'rlerge "SUB" so'zi qoslip aytiladi.

Tarinn' to'mendegidey o'sip rawajlanw fazalari boladi. Bo'rtiw zarodish tamirlarinin' payda bolwina, ko'geriw egisten 7-10 ku'nin keyin payda bolip, 1 haqiyqy japraq payda bolwi menen bo'linedi, 3 japraqtin' payda bolwi bunda o'siw toqtap, 2-tamirlardin' rawajlanwi ku'sheydi, pashalaw egisten 15-20 ku'nin son' payda bolip, o'simliktin' jer u'sti organlarinn' o'siwi a'sten o'tedi. Trubkalanw (buwazlaw) pashalawdan 10-12 ku'n keyin o'tedi. Bunda o'simliktin' ulwma ku'shli rawajlanwi boladi, baslaw20-25 ku'n pashalawdan son' o'tedi, gu'llew baslawdan 2-6 ku'nin son' payda boladi. Pisiw bir waqitta emes ha'm ko'pke sozladi (15-20ku'nge), sipseinin' joqarg'i bo'liminen baslaydi.

Tapsuma: 1-ha'm 2-kestelerden paydalanip tarinn' sipse boyinsha tu'rlerin anqlaw.

Keste-1

A'piwayi tari tu'rlerin' ayrilatug'in belgileri.

Belgileri	Tarmaqlang'an	Jaylig'an	Qislig'an	Yarim toplang'an	Toplang'an
Tiykarg'i ko'sherdin' bag'dari ha'm sipse-sinin' uzunlig'i	Uzm, tuwri	Uzin, tuwri yamasa azg'ana iyilgen	Uzin, yaki azg'ana iyilgen siyrek	Kelte, tuwri	Kelte, tuwri
Sipse-sinin' tig'izlig'i	ju'da' siyrek	Siyrek	Siyrek	Orta siyrek	Tig'iz
Tiykarg'i ko'sherdin' shaqalar-din' tarmaqlanwi (iyiliwi)	Barliq shaqalari ku'shli tarmaqlan	to'mengi shaqalari tarmaqlang'an	to'mengi shaqalari tarmaqlan g'an, joqardag'isi qislig'an	to'mengi shaqalari tarmaqlang'an, joqari dag'illari qislig'an	Barliq shaqalari qislig'an
Shaqalardin' tu'binde bu'rtikshenin' barlig'i	ha'r shaqa tu'binde bar	Tek joqar g'i shaqa lardin' tu'binde bar	Jog yaki bi liner bilin-bes boladi	Tek to'mengi shaqalardin' tu'binde azmaz boladi	Jog

Keste-2

A'piwayi tari tu'rlerin anqlaytug'in belgileri

Da'ni n' ren'i gu'l qabig'i	Sipsenin' ren'i, sipse qabig'i	Tu'rsh Tarmaqlan g'an	Jaylig'an	qislig'an	Yarim toplang'an	Toplang'an
Aq	Antocian siz antocianli	----	Kandidum Subkandi dum	Al'bum subal'bum	---	Astraxanikum Subastraxanikum
Krem yaki sari	Antocian siz antocianli	Vitellinum Subvitellinum	Flyavum subflyavum	Aureum subaureum	Ksanteum subksanteum	Densum Subdensum
Qizil yaki ashq qizil	Antocian siz antocianli	Kokcineum subkokcineum	Sangvi-neum Subsangvi neum	Rubrum subrubrum	Dacikum Subdaci kum	-----
Ku'l ren'	Antocian siz antocianli	Tefrum subtefrum	Cinereum Subcine reum	Grizeum Subgri zeum	Grizelyum	Metzgeri
Bronza ren'li	Antocian siz antocianli	Mongolii kum Submongolikum	Ereum Subereum	Fatik Subfatik	-----	Metzgeri um Alefel'di Subalefel'di

II-GRUPPA DA'N EGINLERININ' TEKNOLOGIYALIQ KARTASIN DU'ZIV

Jumistin' maqseti: II-gruppa da'nli eginlerinin' texnologiyaliq kartasin du'ziwidi u'yreniw

Kerekli materiallar: "O'simlikshilik" boyunsha praktikum (P.P.Vavilov).

Studentler sabaq barisunda II-gruppa da'nli eginlerdin' texnologiyaliq kartasin du'ziw ushin kurs dawamunda aling'an bilimlerin toliq paydalan' an halda orinlaydi. II-topar da'nli eginlerdin ma'kke joqari zu'ra'a'tli o'simlik bolg'anlig'i ushin to'g'inin' tiykarg'i bo'legi egiwden aldin, qalg'an bo'legi egis penen bir waqitta ha'm o'simliklerdin' o'siw da'wirinde beriledi.

Gu'zgi shu'digardan aldin organikaliq ha'm mineral to'ginler beriledi. Organikaliq to'gin- qiy gu'zde gektarina 10-20 tonnadan beriledi. Bunnan tisqari, gu'zde ha'r gektar egin maydanina 50-80 kg fosfor ha'm 30-50 kg kaliy to'ginleri beriledi. To'gin SWZ, NKW, OWK-4,6 markali amawli mashinalarda salinadi.

Ma'kke egiw ushin jer gu'zde shu'digar qilinadi (28-30 sm) Shorlang'an jerlerde topiraq shori juwiladi. Tuximni egiske tayarlawda sotalardan da'ndi jenship aliw ushin qolda ha'reketke ketug'in MKR-0,25 markali ma'kke molotikasi isletiledi. Jenshilgen da'n tazalanadi ha'm amawli mashinalarda iriligi qaraq ajratiladi. Onin' ushin da'n tazalaytug'in OSM-3, OSMU-3U, OD-10, VS-2 markali mashinalardan paydalaniladi. Ma'kke ba'ha'rde topiraq temperaturasi 10° qa jetkende egiledi. Ma'kke ken' qatarlap, qatar arasi 60, 70, 90 sm qilip gektarina 15-20 kg nan 25-30 kg shekem egiledi.

Jabayi sho'plerdi jog'altiwda ha'zirgi waqitta egisten aldin agelon (4-6 kg/ga), atrazin (3-8 kg/ga), treflan (1-2 kg/ga) isletiledi. Maysalaniw da'wirinde 2,4D amin duzi 2 kg/ga, 2,4D butyl efiri 0,4-1,2 l/ga qollaniladi, bul gerbitsitler jaqsi na'tiye bermekte. Ma'kke suwg'a talapshan' egin. Ma'kke sortina, topiraq sharayatina qarap 3-4 ma'rite suwg'ariladi. Usi ha'm qosimsha mag'liwmatlardan paydalanip studentler to'mendegi kesteni toltiradi.

Suwg'arilatuq'in jerlerde makkeni jetistiriw texnologiyasinin' agrokalendari

№	Ornlanatugin agorotexnikaliq ilaj	Mu'ddeti, sa'nesi, ku'n	Traktor markasi	Mashina markasi
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

DA'NLI EGINLERDIN' TUXIMINAN ANALIZ USHIN U'LG'ALIW. TUXIMLARDIN' TAZALIG'I HA'M 1000 DA'NNIN' SALMAG'IN ANIQLAW

Jumistin' maqseti: da'nli eginlerdin' tuximlarinin' egislik sapalarin aniqlaw ushum analiz o'tkeriw

Kerekli materiallar: da'nli eginlerdin' tuximlari, pintset, skalpel, filtr qag'azi, ta'rezi, Chashki Petri, O'simlikshilik pa'ni boyunsha metodikalig qollanbalar.

Tuxim sapasi boyunsha u'sh gruppaga bo'linadi: 1. Egislik-bul egiske jaramli bolg'an tuximlar, yag'niy ko'geriwi, o'siw pa'ti, energyyasi, tazalig'i, ziyankes ha'm keselliklerge qarshi turishlig'i h.b. belgileri boyunsha talapqa toliq juwap beriwshi tuximlardi tu'sinemiz. 2. Sortliq - bunda texnikaliq normativtegi xu'jjetlerdin' talaplarina juwap beretug'in tuximlardi tu'sinemiz, yag'niy sort tazalig'i Reproduktisiya, tipke ta'nligi h.b. 3. O'nimdarli - o'ndiristin' belgili jag'daynda belgilengen ko'lemdegi o'nimdi beriw qa'siyeti tu'similedi. Egislik ha'm sortliq sapasidan basqa 1000 dana tuximnin' salmag'i, iriligi, tegisligi h.t.b, ka'siyetleri belgili da'rejede a'hmiyetke iye boladi.

Tuximlar ko'geriw ha'm tazalig'i boyunsha u'sh klassqa bo'linadi:

1-klassun' wa'killerinin' ko'geriwshenligi 95 % ten to'men bolmag'an, al tazalig'i 99 % to'men bolmawu kerek. 2-klass wa'killerinde ko'geriwshenlik - 92 % , tazalig'i - 98 % . 3. klass wa'killerinde ko'geriwshenlik - 90 % , tazalig'i - 97 % bolwi kerek. Tuxim aliw ushun egise 1-klass wa'killerin, al o'ndiriste 1-ha'm 2-klass wa'killeri egiledi. Ayirim waqtlari 3-klassun' wa'killi de egiske qollaniladi, biraq egiw normasi ko'beytiw kerek boladi. Standart talabina juwap bermeytug'in tuximlar konditsiyaliq emes dep esaplanadi.

Tuximlar din' sapasin aniqlaw ushin laboratoriyada ko'geriw-shen'likni aniqlaw kerek ha'm o'simshelerdin' sani, ko'lemi belgilene olardin' neshinshi klassqa kiretug'inlig'i aniqlanadi.

Studentke tapsirma: da'nli eginlerdin' tuximlarinin' tazalig'in, 1000 tuximnin' salmag'in aniqlaw.

DA'NLI-SOBIQLI EGINLERDIN SISTEMATIKASI, TIYKARG'I TU'RLERI

Jumistin maqseti: Da'ni sobiql o' simliklerdin wa'killerinin da'nlari,

gerbariyleri ulhwma morfologiyasi menen tanisw

Kerekli materiallar: O' simlikshilik pa'ni boyunsha metodikalq

qollarbalar, da'ni sobiql o' simliklerdin da'nlari,

paqali, pintiset, Chashki Petri

Da'ni sobiql o' simlikler- Fabaceae tuwisna kirip, belok penen bay da'n (tuxum) beredi. Da'ni sobiql o' simlikler da'ni eginlerden o'zlerinin da'nin (tuxumun) sobiqqa salwi menen ayriladi. Tuxumunin u'sti tegis yamasa juyruqlang'an qabiq penen qaplang'an Da'ni sobiql o' simliklerdin tuxum bu'rtiginen tuxum ayag'i birikken jerinde tuxum turtig'i (rubchik) payda boladi ha'm usi jerde tuxum rawajlanadi. Tuxum piskennen keyin usi jerinen ana organizminen ayriladi. Rubchik ha'r qiyli o' simlikte ha'r qiyli formag'a, irilikke, ren ine iye boladi, sonday-aq jaylaswi da ha'r qiyli boladi.

Ulwma morfologiyaliq qa'siyetleri

Tamur- da'n — sobiql eginlerdin tamuri oq tamur bolip, topiraqqa 2 m teren'likke kirip baradi, tamuri mug'dari topiraqtin' 30 sm qatlamunda jaylasadi. Sobiqli eginlerdin tamurunda tu'yneklar boladi, bul tu'yneklarde hawa azottin o'zlestiretug'un bakteriyalar -Rizobium- jasyadi. Eginlerdin tu'rine qarap tamurunda bakteriyalardim' ha'r tu'rleri boladi. Tu'yneklar formasi ha'm u'klenligi menen parqlanadi.

Tu'yneklar iri ha'm ko'p bolsa, demek hawa azotin jaqsi o'zlestiredi ha'm topiraqqa ko'p mug'darda azot toplanadi. Eginlerdin tamurunda tu'yneklar jaqsi rawajlanwi ushun tuqimlar egilwiinen aldun arnawli bakteriya juqurtiladi. Bul bakteriya to'gin nitragin dep ataladi.

Paqal - sobiql eginlerdin paqali sho'p ta'rizli yaki shurnalp o'siwshi, tu'kli ha'm tu'ksiz boladi. Ma'selen, noqat, jem sobiqlari, soya eginlerin paqali tik o'sedi, ko'k noxat paqali shurnalp o'sedi.

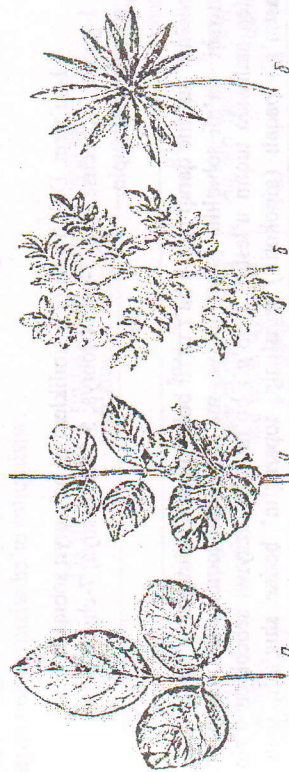
Da'ni sobiql o' simliklerdin ko'gerip shig'un- da'slep tuxum isinip, son inan o'sip shig'adi, u'sh japraq penen ko'gerip shig'atug'in da'ni sobiql o' simliklerdin birinshi haqyqiy japaqlari a'piyai, al barmaq ta'rizli da'ni sobiqlardim' 1-haqyqiy japaqlari barmaq ta'rizli bolip shig'adi. Pa'r ta'rizli japaqlar o' simlikler pa'r ta'rizli haqyqiy japaqlar payda etip jer betine shig'adi. (16-su'wret) Laboratoriyaliq jag'dayda da'ni sobiql o' simliklerdin tuxumi boyunsha tu'rlarin aniqlaw ushun keste boyunsha jumis isleymiz ha'm onin juwmag'in o'z tetradimizg'a jazaruz. Da'ni sobiql o' simliklerge-gorox, soya, nut, chechevitsa, china, lyupin, lobiya, ma'sh, jem sobiqlari t.b. kiredi. Da'ni sobiql o' simliklerdin sobiqlari formalari boyunsha uzunsha, romba siyakli, tsilindr formal bu'yrek ta'rizli ha'm basqada formada ushurasadi (17-su'wret) ha'r bir sobiqta 1 den 10 g'a shekem ha'm onnanda ko'p tuxumlar boladi.

Da'ni sobiql o' simliklerdi sobig'i boyunsha aniqlaw. Da'ni sobiqlardim miywesi sobiq dep ataladi. Olardin kelte tuxum ayagqashasinda tuxumi jaylasadi (da'ni).

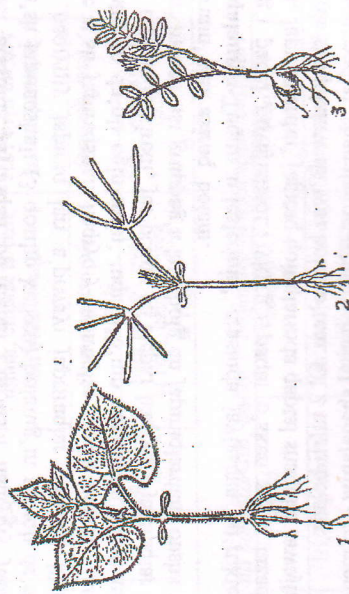
Ko'pshilik da'ni sobiqlardim miywesi piskende jarlip, da'ni to'gilip qaladi. Sobig'i iriligi, formasi ha'm basqada belgileri boyunsha bir-birinen ayriladi. (keste 1)

Da'ni sobiqlardim to'mendegidey fenologiyaliq fazalari boladi: ko'geriw; paqal shig'arw ha'm paqallardim shaqalanwi; gumshalaw; gu'llew; sobiqun payda bolwi; pisiw ha'm toliq pisiw.

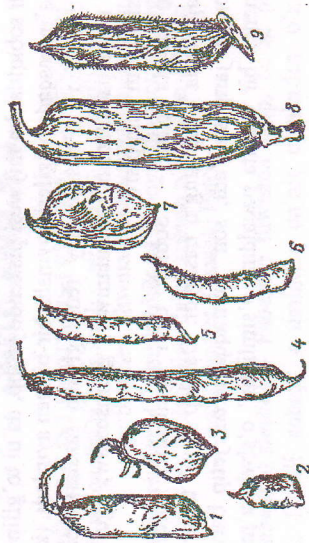
Jas na'linin payda bolwi - Sobiqli da'n eginlerin tuqumi egilgennen keyin, qolayli jag'dayda o'nip shig'a baslaydi. Da'slep onin tamuri o'se baslaydi ha'm tuqum qabig'in jarip shig'adi, son topiraqqa teren jetip barip, tamur uradi. Tamuri o'siwi menen bir waqitta paqaldim o'simliktin o'siwi ha'm boyg'a o'siwi boladi.



U'sh japiraqli Jup pa'r ta'rizli taq pa'r ta'rizli barmaq ta'rizli japiraq
16-su'wret. Da'ni sobiqlardim japaqlari



17-su'wret. Da'ni sobiql o' simliklerdin na'lleri.
1-u'sh japiraqli (qa'dimgi lobiya), 2-barmaq ta'rizli japiraqli
(lyupin) 3-pa'r ta'rizli japiraqli (nut)



11-su'vret. Da'nli sobiqli o'simliklarning ha'r qyli sobiqlari

1-gorox; 2-chechsevis; 3-nut; 4-lobiya; 5-vika; 6-soya; 7-china; 8-jem sobiqlari; 9-lyupin.

Eginlarning tu'rine qarap paqali ha'r tu'rli bolip o'sedi. Japiraqlari u'sh japiraqlari bolip o'siwshi da'nli sobiqlar (soya, lobiya, ma'sh) paqali tuqum u'lesi astin'g'i paqali dep atalishi tuqum u'lesin' astin'g'i bo'limin' uzayishi sebebinen o'sip baradi, astin'g'i paqali (gipokotil) tegislenip, toparaqin' betine shug'adi, onin' menen birge paqalga' tutasqan tuqum u'lesler toparaqin' betine shug'ip, tuqum qabig'inan ajraladi ha'm tez arada ko'gerip, assimiliyaciya qatnasadi. Bular jalg'an japiraqlar dep esaplanadi. U'si gruppaga' kiriwshi sobiqli eginlerden tek g'ana ko'p gu'lli lobiyanin' tuqum u'les japiraqlari toparaqta qaladi. Ayrim tuqum u'lesler toparaqin' tek o'zinde tuqum qabig'inan ajraladi: keyinshelik jas na'wshelerde tuqum u'lesler arasinda jaylasqan bu'rtikten birinshi haqiyqy japraq shug'adi. Japiraqlari u'sh japiraqshali (3 qosilip ketken) bolatug'in sobiqli da'nli eginlarning da'slepki haqiyqy japiraqlari a'piwayi japiraqlar qatarina kirip, keyin ala o'simliklerde u'sh japiraqshali haqiyqy japiraqlar payda boladi. Japiraqlari pa'r siyaq li bolatug'in da'nli eginlarning tuqumi o'nip shuqanda tamuri tuqum qabig'in jarip shug'ip toparaqqa kiredi, jer betine da'slepki haqiyqy japiraqlar shug'adi, olar sirtqi belgileri menen u'si gruppaga' ta'n bolg'an japiraqlardan onsha parqlanbaydi, tek japiraqlarinn' sani aziraq boladi.

Shaqalanuv-Tuqum u'leslerin' arasinda jaylasqan bu'rtikten japi raqlar ha'm tiykarg'i paqal rawajlanadi. Tiykarg'i paqal o'sken sayin tazadan japiraqlar payda boladi. Japiraqlarning japiraq qolliqlarinda qaptal shaqalar rawajlanadi. Sobiqli da'nli eginlerde shaqalanuv da'wiri bolip o'tedi. Ol 2 tu'rli boladi:

1) monopodial shaqalanuv - bunda qaptal shaqalanuv - to'mennen joqarg'a qaray payda boladi ha'm bul shaqalar o'z-ara ja'ne shaqalanadi.

2) simpodial shaqalanuv - joqaridan to'menge qarap shaqalanadi, tiykarg'i paqalinn' u'shinda gu'l toplami rawajlanadi.

G'umshalanuv-gu'llew - Sobiqli da'nli eginlarning g'umshasi, gu'li ha'm top gu'lleri tiykarg'i paqal ha'm qaptal shaqalardag'i japiraqlarning qoltug'inda to'mennen joqarg'a qarap a'ste aqirin payda bolip baradi. Da'slepki jeke

g'umshalarning payda bolw'i g'umshalanuv da'wirinin' baslang'an lig'm, birinshi gu'l ashilw'i gu'llew da'wirinin' baslang'anlig'in bildiradi. Gu'llew da'wirinde sobiqli da'n eginlarning parqi aniq ko'rinedi. Gu'ller ren'i, u'iken kishiligi, tu'kleniwi menen parq etedi.

Sobiq'inn' rawajlanw'i ha'm pisiwi-to'mennen joqarg'a qarap bolip o'tedi. Jetiliskan sobig'inn' ren'i qarayadi, qon'r ren'ge kiredi. U'iwma pisiw da'wirine jetkende sobiqlar usi egilgen egin tu'rine ta'n belgilerga iye boladi. Jetilgen sobiq qurg'iq bolip, da'ni qatqan boladi. Fenologiyaliq baqlawlar eginlarning tek tu'ri boymsha emes, al sortlarinda da o'tkeriledi.

Da'nli sobiqlarning to'mendegidey fenologiyaliq fazalari boladi; ko'geriw; paqal shug'ariw ha'm paqallarning shaqalanw'i; g'umshalanuv; gu'llew; sobiqtin payda bolw'i; pisiw ha'm toliq pisiw.

Keste 1

Da'nli sobiqli o'simliklarning tuqumi boymsha ayirlatug'in belgilari

Turi	Tuqum			Tuxum turtug'i (rubchik)
	Irligi, mm	Formasi	Ren'i	
Egislik bursag'i (Pisum Sativum)	5-9	Shar ta'rizli domalaq mu'yeshli, tegis yaki juyirlang'an	Aq, sari, jasil	Oval ta'rizli aqshul yaki qara
Dala bursag'i (Pisum arvense)	3-5	Domalaq azmaz mu'yeshlengen ko'binese oylig'an	Ku'l ren', qo'n'ir ko'binese nag'isli	Oval ta'rizli kon'ir, qara
Nut (Cicer arietinum)	3-17	Mu'yeshli domalaq, ushli	Aq, sari, qizg'ish	Ma'yek ta'rizli, da'ninin' ren'i menen birdey
Lobiya (Phaseolus vulgaris)	8-19	Tsilindr, elliptik ta'rizli, bu'yrek siyaqli	Ha'r qyli bir tu'r ha'm ala ren'de	Oval ta'rizli uzunina
Ma'sh (Phaseolus aureus)	4-9	Domalaq, tsilindr ta'rizli	Sarg'ish, jasil	Oval ta'rizli
Soya (Glucine hispida)	3-14	Shar ta'rizli, oval ta'rizli, uzun bu'yrek ta'rizli	Sari, jasil, kon'ir, qara	Uzunsha oval ta'rizli

Keste 2.

Da'nli sobiqlarning sobig'i boymsha ayirlatug'in belgilari

Turi	Irligi	Formasi	Ren'i	Tu'kiligi
Egislik bursag'i	Iri, ko'p tuxumli	Du'ziw yamasa oraq ta'rizli, iymeygen, enli	Sari saban tarizli	Jalan'ash
Dala bursag'i	Irlilew, ko'p tuxumli	Du'ziw, azmaz enli	Qara, qonir	Jalan'ash
Nut	Kelte, ko'binese tuxumli	Oval ta'rizli, isin'ki, ushli	Saban ta'rizli, sari	Qoyiw, mayda tu'kli
Lobiya	Uzun, jin'ishke, ko'p tuxumli	Tsilindr ta'rizli	Saban ta'rizli, sari	Jalan'ash
Ma'sh	Uzun, ko'p tuxumli	Tsilindr ta'rizli	Qonir, qaraday	Jalan'ash

Soya	Ulken emes, 3-4 tuxumli	Enli, tuxum uyashalari bilinip turadi	Qomur qa-raday	Qoyw, mayda tu'kli.
------	----------------------------	---	----------------	------------------------

Tapsurma:-laboratoriyada da nli sobiqli o'simliklardin' wa'killerin sobig'i ha'm da'ni boyinsha amqlaw.

A'meliy jumis № 17 NUTTIN' MORFOLOGIYALIQ BELGILERIN U'YRENIW

Sabaqtin' maqseti: studentlerge noxattin' tu'rleri, ulwma morfologiyaliq belgileri haqqında tu'sinik beriw.

Ko'rgizbe materiallar: noxattin' tu'rlerinin' kestesi, o'simlikler baylamlari, tuqumlari, tamirlari, gerbariyleri.

Sistematikasi. Noxat Cicer L. A'wladina ta'n bolip, onun' 27 tu'ri bar. Noxattin' tek Cicer arietinum L tu'ri ken' tarqalg'an. Madeniy noxat bir jilliq sho'p deneli o'simligi. Ma'deniy noxattin' tu'rleri :

- 1) qubla Evropa topari -proles loheneicum G.Pop,
 - 2) Orta Evropa topari-proles franscausium G.Pop.
 - 3) Anatomiya topari -proles turcicum G Pop
- Noxattin' tu'rlerin aniqlag'anda da'ninin' formasi, ren'i, shaqalanıwı itibarg'a alınadı.

Morfologiyasi

Tamurı - oq tamur jaqsı rawajlang'an, topiraqqa 1-1,5 m shekem kirip baradı, shaqası ko'p boladı.

Paqalı – bekem, tik o'siwshi, jaqsı shaqalanadı. Jetilgende ag'ash ta'rizli boladı, biyikligi suwg'arılmatug'in jerlerde 15-40 sm, suwlı jerlerde 45-70 sm boladı.

Japraqları – quramalı, taq pa'r sıyaqlı bolıp kelip, kelte baldaqlı, jup japraqshalarınun' sanı 5-15, japraqshalı mayda, pishqi tisli, tu'kli boladı. Tu'klerinde organikalıq kislotalar bar (oksalat, alma kislotası). Japraqları ashıq ha'm toyg'in jasıl ren'li boladı.

Gu'leri - eki jinslı, mayda japraq qoltuqlarında birewden jaylasadı, ren'i aq, qızıl, aqshıl qızg'ish, qızıl, sıya ren'li ko'gis boladı. Noxat o'zinen shan'lanatug'in o'simlik, biraq ayırım ag'daylarda shettende shan'lanıwı mu'mkin.

Sobiqları – Tompaqshalaw yaqi rombi ko'riniste, 1-3 tuqum boladı, uzınlıg'ı 1,5-3,5 sm, ren'i ashıq qon'ır, ren'li boladı. O'simliktin' paqalı, sobıg'ı ha'm japraqları tu'kli boladı.

Tuqımı – domalaqlaw gedir –budır, tumsıqshası bar, shar ta'rizli domalaq yaqi mu'yeshli formada boladı, ren'i ashıq sarıg'ishtan qara ren'ge shekem, 1000 da'ninin' salnag'ı 100-600 g boladı.

A'meliy jumis № 18 SOYANIN' MORFOLOGIYASI

Jumistin' maqseti: Studentlerge soyanın' du'zilisi, ulwma morfologiyalıq belgileri haqqında tu'sinik beriw.

Ko'rsetpe materiallar: Soya o'simliginin' da'nleri ha'm sobıqları, gerbariy, o'simlik tu'pleri, tarqatma materiallar, oqıw qollanbalar, elektron sabaqlıq(Atabaeva X.N)

Soya a'wladı -Glycine - o'z ishine 70-ten artıq tu'rlerdi aladı, en' ko'p tarqalg'an, tiykarg'ı tu'rleri: ma'deniy soya - Glycine hispida Moench Ro, jabayı tu'ri - Glycine ussirtensis Ryl. Ma'deniy soya 3- turge bo'linedi:

- 1) Yapon tu'ri - tuxımı iri, 1000 danasınun' awırlıg'ı 250-520 g, tuxımı domalaq, jalpaq, gu'li iri boladı.
- 2) Manchjuriya tu'ri - tuxımı pana sıyaqlı, domalaq forması kem ushıraydı, ortasha, 1000 - danasınun' awırlıg'ı 120-230 g, gu'li ortasha, paqalı juwan, tik o'sedi, japrag'ı iri.
- 3) Qıtay tu'ri – tuxımı jalpaq, mayda, 1000 danasınun' awırlıg'ı 70-130 g. gu'li mayda, paqalı jin'ishke, jatıp qalıw'g'a beyim. japrag'ı jin'ishke (juqa) Egiletug'in sortlardın' basım ko'psılıgı yapon ha'm manchjuriya turlerine tiyisli.

Soya-bir jilliq sho'pta'rizli o'simlik, tamurı oq tamur bolıp, jaqsı rawajlang'an, qaptal tamirlari uzın topiraqqa 2 m teren'likke kirip baradı. Tamurın da tu'ynekler rawajlanadı.

Na'li jasıl ren'li, 2 tuxım pa'llesi jer betine shıg'adı. Paqalı tik o'sedi, usı qırı, tukli, biyikligi 25-200 sm. Shaqalanıwı to'mennen baslanadı. Ekilemshi qaptal shaqalar kem ushıraydı. Tu'bi tig'iz, tik, gewek, azg'ana tu'kler menen qaplang'an. Paqalınun' ren'i jasıl, antotsianlı dag'lar bolıwı mumkin. Paqalınun' diametri 1,5-2,5 sm boladı.

Japrag'ı ushlemshi. Japraq plastinkası iri, ken', tuxımı ha'r-qıylı formada ha'm u'lenlikte boladı. En' iri japraqlar tuptın' orta yamasa joqarg'ı bo'liminde jaylasadı. En' jin'ishke japraqlar paqaldın' ushqı bo'liminde jaylasqan. Japraqtin' beti sıypaq yamasa bu'rısken boladı. Japraqlarınun' ren'i jasıl, kul-ren' jasıl, toyg'in jasıl, sarg'ish-jasıl, gu'mis-jasıl ren'li boladı. Toltıq piskende japrag'ı sarg'ayıp to'giledi, qaptal japraqları japraqtin' tiykarında jaylasadı.

Gu'ltoplam - shingil formada, japraq qoltuqlarında jaylasqan, ko'p gu'li, 13-20 gu'li boladı. Ayırım gu'ltopamlar kelte bolıp, olarda 3-6 gu'li boladı, qaptal shaqalarda gu'ller birewden jaylasqan. Gu'li mayda, 7-11 mm kelte, tu'klengen gu'lbardine jaylasqan: gu'lkesei jasıl ren'li, geyde antotsian dag'lar boladı, tu'klengen, ren'i aq ha'm fiolet ren'li boladı.

Sobıg'ı iri (6-7 sm), orta (4-5 sm), mayda (3-4 sm), tik, iyilgen formasıda boladı. Sobiqtın' eni 0,5-1,2 sm boladı. Bir tup o'simlikte sobıqtın' sanı sort qa'siyetine, topıraq-klimat sharayatına baylanıslı bolıp 10 nan 35 ke shekem boladı. Sobıg'ı tu'kli, sobıqtı 1-4 tuxım boladı.(18 -su wret) Sobiqtın' ren'i ashıq bawır

ren', toq bawir ren', ko'k, ku'l ren'li boladi. Ayrim sortlarda sobig'i jetilgunde jariladi. Sobig' o'simliknin' to'mengi, orta ha'm joqari bo'limlerinde jaylasadi.

Tuxumi qara, bawir ren', jasl, sari boladi, formasi shar ta'rizli, keme ta'rizli, sozin'qi, jalpaq tu'rinde boladi. Tuxumin' mayda ha'm iri boladi, 1000 danasinin' awirlig'i 400-520 g boladi. Tuxuminin' uzunlig'i 5-17 mm, eni 4-9 mm, qabig'i siypaq, jaltiraq boladi. Kertiginin' beti de siypaq, sozin'qi formada, pana siyaqli boladi.



18-su'wret

Soya o'simliginin' ko'rinishi

1- na'li, 2- jetiliskan tubi, 3-gu'li, 4-sobig'i, 5-tuximliri.

A'meliy jumis № 19

GOROXTIN' MORFOLOGIYASI

Sabaqtin' maqseti : Studentlarga chinanin tu'rleri, ulwma morfologiyaliq belgileri tuwrali tu'sinik beriw.

Ko'rgizbe material: Chinanin tu'rleri, o'simlikler baylamlari, tuqumlari, tamir lari, gerbaryleri

Gorox (ko'k nuxat) belokqa bay, qumbat bahali aziq-awqat o'nim Onn' pisken tuxumi pu'tinley yamasa maydalang'an halinda ha'r qiyh awqatlar'ga slinip paydalaniladi onn' uni makoromlar'ga da qosiladi. Aziq awqatqa paydalaniw maqsetinde aq da'nli, sari da'nli,

sarg'ish-qizil ren'degi geyde ko'k ren'degi tuximlari jetistiriledi. Jynastirup alg'annan keyin l ga topiraqqa 100 kg taza azot qaldiradi, buni 20 t qiy menen ten'lestiriw mu'mkin. Tamuri teren'ge ketip,topiraqqa qiyin eriyutg'in duzlardi o'simlik o'zlestiriw ushın qolay halg'a o'ukeredi. Gorox ko'k jem ha'm silos ushunda egiledi 100 kg da'ninde 117 aziq birligi bar,onun' 1 kg da 180-240 g sin'imli proteyn, 12,5 g lizin paqalunda 31 aziq birligi bar.

Gorox-ko'k nuxat (Pizum sativum)-egislik goroxi ko'p egiledi. Egislik goroxın da'ni tiykarman aziq awqatqa paydalaniladi/Gorox bir jilliq sho'p ta'rizli o'simlik bolip paqallari o'lsiw da'wirinin' basında tik o'sedi, paqalınin' ortası bos, an'sat jatıp qaladı, uzunlig'i sortına qarap 30-300 sm.Sobig'ında 3-9 shekem da'n boladı,da'ni shar ta'rizli,uzınsha,1000 da'n salmag'ı .sort ha'm jetistiriw sharyatına qaray 40-400 gr, ulwma ortashasi 200-270 gr boladı.

Gorox issliqti az talap etedi,onn' tuxumi 1-2 gradusta ko'geredi.Oni jen'il qumshan' topiraqqa egirwe bolmaydi, ol fosforg'a ha'm kaliyge bay o'nimdarlı topiraqtı talap ciedi.Neytral topiraqta jaqsı o'sedi.Tu'ynek bakteriyaların' rawajlanıwı ushın topiraq organikalıq to'ginler ha'm ig'allıhıq penen ta'miyinlengen bolıwı kerek. Sortları : "Vostok-55", "Kornovoy-24", "Ramonskiy-77".

Gorox -bir jilliq sho'pta'rizli o'simlik, tamuri oq tamir bolip, jaqsı rawajlang'an, qaptal tamirlari uzın topiraqqa 2 m teren'likke kirip baradı. Tamurin da tu'ynekler rawajlanadı.

Na'li jasl ren'li, 2 tuxım pa'llesi jer betine shug'adi. Paqalı o'rmelep o'sedi, biyikligi 60-150 sm. Shaqalanıwı to'mennen baslanadı. Paqalınin' ren'i jasl.

Japırag'ı pa'r ta'rizli. Japıraq plastinkası mayda,jin'ishke.Gu'ltoplam - sobiq,japıraq qolıqlarında jaylasadı. Sobig'i iri (6-7 sm), orta (4-5 sm), mayda (3-4 sm), tik, iyilgen formasida boladı. Ayrim sortlarda sobig'i jetilgende jarladı.

Tuxumi jasl, sari boladı, formasi shar ta'rizli, domalaq tu'rinde boladı. Tuxumi orta ha'm iri boladı, 1000 danasınin' awirlig'i 400-520 g boladı. qabig'i siypaq, jaltiraq boladı.

A'meliy jumis № 20

CHINANIN'(BURSHAK)MORFOLOGIYALIQ BELGILERI

Sabaqtin' maqseti : Studentlerge chinanin tu'rleri, ulwma morfologiyaliq belgileri tuwrali tu'sinik beriw.

Ko'rgizbe material: Chinanin tu'rleri, o'simlikler baylamlari, tuqumlari, tamir lari, gerbaryleri.

Burshaq - Lathyrus L. a'wladı o'z ishine 100 artiq tu'rđi aladı. Bulardin arasinda ken' tarqalg'an tu'rleri :

1. Ekpe burshaq - Lathyrus sativus
2. Qizil burshaq - Lathyrus cicera
3. Tanjer burshag'i - Lathyrus tingitanus

Tanjer burshag'i - bir jilliq o'simlik. Tamuri oq tamir, 60-100 sm shekem teren'ge kirip baradı. Paqalı biyik, 150-200 sm shekem keledi, to'rt jaqlı, yarım jatıp o'siwshe. Japraqları - lancet ta'rizli, ren'i jasl, po'pegi bar , shaqalangan, girtik penen tamamlanadı. Top gu'li 2-3 gu'li, gu'lleri iri, malinag'a uqsaydı. Sobig'i

sozin'qi, mayda. pisip jetilis kende qaralaw -qizg'ish ren'de, bolup uzunlig'i 7 sm, 6-8 tuqumli. Tuqumi ellips siyaqli formada, ren'i ashuq sarig'ish, u'ikenligi ortasha, Uzunlig'i 6-7 mm, eni 4,5- 5,0 mm, 1000 da'nesinin' salmagi 80-100 gr.

Ekpe burshaq - ko'birek egiledi.

Tamuri -oq tamur bolup, yag'ny jaqsi rawajlang'an. Topiraqta 170 sm teren'likte kirip baradi, Tiykarg'i tamuri uzun, jaqsi shaqalanadi, Paqali -sho'p ta'rizli, tu'p payda etedi. 4-10 qaptal shaqalari boladi. Paqal biyikligi 50-100 sm den 140-160 sm shekem boladi. Paqali tu'ksiz 3-4 qurti, jatup qalap o'sewi mu'mkin. Japraqqlari - ushunda shyratilg'an buyralari bar, uzun baldaqli, japraq uzunlig'i 60-80 mm, eni 6-8 mm boladi.

Gu'lleri iri, 19-22 mm, ha'r qiyli ren'de (aq, ala, ko'k, siya ren' ko'gis, qizil, ashuq qizg'ish) bolup, japraq qoltig'inda 1-2 jaylasadi, O'z-o'zinen shan'lanadi. Sobig'i eki qanatli mayda, 2- 5 tukimli boladi. Tuqumi naduris, 3-4 mu'yeshli formada, pana siyaqli, mayda, ren'i aq, ku'l ren'li, yaki kon'r ren'li boladi. 1000 danasinin' salmag'i 50-150 gr, nan 250-600 gr shekem boladi. Iri da'nlerin' uzunlig'i 9-14 mm, eni 8-16 mm, sobig'imun' uzunlig'i 40-50 mm, eni 12-17 mm. Mayda da'nli tu'plerinde da'ninin' uzunlig'i 4-6 mm, eni 4-5 mm, sobig'i 25-30 mm uzunliqta eni 9-10 mm boladi.

A'meliy jumis № 21 CheCheVITSANIN' MORFOLOGIYASI

Sabaqtun' maqseti: Studentlerdi da'nli-sobiqli eginlerdin' wa'kili chechevica o'simligi menen tanistrow.

Kerekli materiallar: da'nli-sobiqli eginler tu'ri chechevica o'simliginen tayarlangan bawshalar, gerbarylar, paketlerge saling'an o'simliklerdin' tuqumlari, lupalar, ren'li qalemter, tablicalar ha'm o'simliklerdin' su'wreti saling'an plakatlal.

Jasmuq (Chechevica) - Lens L tuwrisina ta'n bolup, jer sharında bes tu'rin o'z ishine aladi, solardan Ervum lens L turi egiledi. Ekpe jasmuq 2 kishi tu'rlerge bo'linedi: iri da'nli ha'm mayda da'nli tu'rleri.

Sistemafikasi. Jasmuq sobiqqlar - Fabaceae semeystvosı, Lens Adans - a'wladına ta'n. Bul a'wlad 5 tu'rđi o'z ishine aladi.

1. Ma'deniy - a'piwayi jasmuq- L. esculenta.

2. Jabayı o'siwshiler linza siyaqli - jasmuq L. lenticula Alef

- Qaramur jasmuq - L. nigricans Godr

-Shig'is jasmig'i - L. orientalis Hand

-Kotchi jasmig'i - L. Kotschyana Alef

Jasmuq-Chechevica Lens L. tuwrisina ta'n bolup, jer sharında bes tu'rin o'z ishine aladi, biraq tek g'ana bir tu'ri ken' tarqalg'an. Azıq -awqat ushın ko'p ma'mleketlerde egiledi. Tamuri oq tamur bolup, jin'ishke, mayda qaptal shaqalari ko'p, tiykarnan su'riletug'in qatlamda jaylasadi. Tamurlarında ko'plep tu'ynekshelel payda boladi.Paqali sho'p ta'rizli, to'rt qurti, jin'ishke, tik halda o'siwshi, ayrim

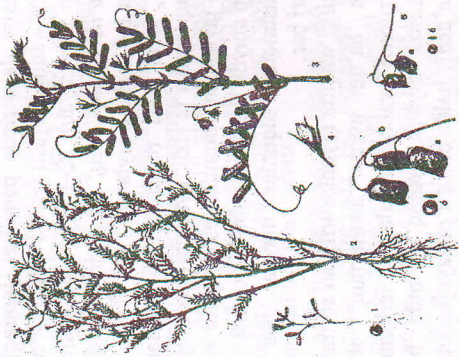
waktlari jatup o'sedi. Pisiw da'wirinde paqallari, japraqqlari sarg'aya di. Ayrim sortların' paqallari pisken waqtında jasıl ren'de qaladı ha'm toyımlı boladı. Japraqqlari quramalı jup pa'r siyaqli, 2-8 jup oval japraqshali bar, buyrashalar menen tamamlanadı. Gu'lleri mayda aq, qizg'ish, binafsha, ren'de, qisqa ba'ntli bolup, japraq qoltqlarında 1-4 shekem jaylasadi.

Sobiqlari mayda, jalpaq, oval yaki romb ta'rizli formada, 1-3 tuqumli, ayrim tu'rlerinin' tukumlari jalpaq tarekka ta'rizli, ayrimlarında mayda bolup, azlaw oyqlaw boladı. Sobiqta 1-3 tukum jaylasqan.Tuqumlari ashuq qonur ren'de bolup, iri tuqumlari tarekka ta'rizli oni adas dep ataydı. Burin respublika boyınsha ko'plep egilip kelingen, tez piser ham toyımlı.Jasmuqtun' tuqumlari mayda, oval ta'rizli formada, ren'i tu'rlishse, tuqumında gu'lleri bar.

O'zbekstanda ha'zirgi waqıtta rayonlastırılğ'an sortları joq, biraq bir waqıtları adas ko'p egilgenlikten ha'tte ayrim awıllarınun' atıda Adas dep atalıp ketken.Qarantr jasmuq Kırımın' welayatlarında tashı jerlerinde ha'm o'nimsiz qumlı topıraqlarda ushuraydı. Linza siyaqli jasmuq qurında ha'm Kavkazdın' tawlı rayonlarında ushuraydı. Ma'deniy halda bolsa a'piwayi jasmuq ko'p tarqalg'an.

Jasmuqtun' tu'rlerinin' belgileri

Belgileri	Iri da'nli ssp.macrosperma Bar.	Mayda da'nli ssp.microsperma Bar.
Tuqumi		
eni,mm	5,6-9,0	2-5,5
1000 da'ni salmag'i,	50-70 ha'm onnan artuq	50den kem
Formasi	Jalpaq	tompaqlaw
sheti	O'tkir qurti	topir qurti
ren'i	bir ren'de	ha'r qiyli, nag'isli
Sobig'i		
uzunlig'i, mm	16-20	6-15
eni, mm	7,5-11,0	3,5-7,0
formasi	Jalpaq	tompaqlaw
Gu'lli		
uzunlig'i, mm	7-8	5-7
u'ikenligi	iri	mayda
Japraqqlari		
uzunlig'i,mm	15-27	9-14
eni, mm	5-10	2-5
formasi	Pana ta'rizli, sozin'qi formasi az ushurasadi.	Sozin'qi, nashter ta'rizli, pana ta'rizli formasi az ushurasadi.



19-su'wret. Chechevitsanin' morfologiyaliq ko'rinisi

A'meliy jumis № 22 LOBIYANIN' MORFOLOGIYALIQ BELGILERI

Jumstin' maqseti: Studentlarga lobiyanin' du'zilisi, ulwma morfologiyaliq belgilari haqqida tu'sinik beriw.

Ko'rsetpe materiallar: lobiya o'simliginin' da'nlari ha'm sobiqlari, gerbariy, o'simlik tu'plari, tarqatma materiallar, oqiw qollanbalar.

Lobiya sobiqlilar semeytsovina kiredi, Rhazeolus L. a'wladna ta'n bolip 230 tu'rdi o'z ishine aladi. Solardan 20 tu'ri egiledi, qalg'anlari jabayi halda o'sedi. Lobiyanin' barliq tu'ri kelip shig'irwina qaray eki gruppaga Amerika ha'm Aziya gruppasina bo'linedi. Ma'deniy tu'rlerinen 8 Amerikadan kelip shiqqan, 9 tu'ri bolsa -Aziyadan . Bul gruppalar tuqumunin', sobig'imn' u'lkenligi, formasi menen parqlanadi.

Amerika gruppasina kiritwshi tu'rlerinen to'mendegileri ko'plep tarqalg'an:

- 1) a'piwayi lobiya - Phaseolus vulgaris Savi
 - 2) lima lobiyasi-Phaseolus lunatus L.
 - 3) tikenli japraqli lobiya (Tepari)-Phaseolus acutifolius Aza Gerau
 - 4) ko'p gu'lli lobiya - Phaseolus multiflorus willd.
- Ushu tu'rlerinen a'piwayi lobiya ko'p tarqalg'an bolip, da'ni aziq-awqatta isletiledi. Aziya lobiylarinin' da'ni mayda cilindr ta'rizli sobiq ha'm shar ta'rizli janjapraqlar menen ajralip turadi. Aziya lobiylarman to'mendegiler ko'p tarqalg'an:
- 1). Aziya lobiyasi (ma'sh) - Phaseolus aureus Piper.
 - 2). Adzuki lobiyasi - Phaseolus angularis widht.
 - 3). Gu'rish ta'rizli lobiya - Phaseolus calcaratus Piler.

Bul tu'rlerdin' arasinda ma'sh ko'p tarqalg'an.
Bu'gingi ku'nde olardin' qollanilwi ha'r tu'rli da'rejede.

A'piwayi lobiya - Phaseolus vulgaris L - en ko'p tarqalg'an tu'r. Bul tu'r morfologiyasi boyinsha to'mendegi formalarga ajraladi: joqari shirmaliwshi, tu'p atiwshi, yarim shirmaliwshi ha'm joqarg'i bo'limi buyralanwshi, shaqalanwshi. Japraqdari ha'm gu'lleri iri. Japraq sabag'i u'lken, ma'yek ta'rizli formada. Gu'l toplami japraq qoltugnan shug'adi, 2-6 gu'lli. Gu'l taji ha'r tu'rli ren'de. Sobig'i uzun, domalaq yaki jalpaqlaw, ayrimlari taspe siyaqli bolip, ushi tumsiqli. Tuqumi ortasha u'lkenlikte, ren'leri ha'r qyit-aq ren'nen qara ha'm mo'zaykag'a uqsas, formasi shar ta'rizli, jalpaq. A'piwayi lobiya 26 agroekologiyaliq turge iye bolip tabiladi. Solardan a'piwayi lobiyanin' morfologiyaliq ko'rinisi 20-su'wrette ko'rsatilgen.

Ko'p gu'lli lobiya- Phaseolus multiflorus Willd.

Bul lobiyanin' shirmaliwshi tu'ri bolip, shegaralang'an tarqaliw arealna iye.O'nip shig'irwinda na'lleri tuqum u'testi topuraqtin' betine ko'terip shuqpaydi. Japrag'i iri, ju'rek ta'rizli, kem tu'klengen. Gu'l toplami ko'p gu'lli,

20-su'wret. Lobiyanin' morfologiyaliq belgilari

japraq qoltug'nan shug'adi. Top gu'lleri - solqum. Gu'lleri iri, ren'i ashq qizil, aqshil qizg'ish, yaki aq. Sobig'i kelte, ken', jalpaq, cilindr ta'rizli, mu'yeshli. Tuqumlari iri, jalpaq, ren'i aq yaki ala.

Gvatemala ham Meksikada jabayi halda ushurasadi. Peru ha'm Chilida da'n ushin ha'm ovosh sipatinda egiledi. Evropada bolsa ko'rkenlik o'simlik sipatinda egiledi.

Nayza japraqli lobiya yaki Tenapu- Phaseolus acutifolius Gray- AQSh ha'm Meksikada jabayi halda ushurasdi. Ma'deniy halda bolsa bir tu'ri bar. Japraqdari mayda, baldaqli, gu'lleri aq, o'tkir ushli, top gu'lleri kelte bolip, solqum tu'rinde, az gu'lli, gu'lleri aq, gu'l taji qalin'. Sobig'i kelte, jalpaq, cilindr ta'rizli, tumsiqli. Tukumlari mayda yaki ortasha o'lishemde, ko'binese aq, biraq basqa ren'de ushurasadi. AQShnin' yarim sho'l Qubla-Bats ma'inketelerinde ha'm Texasta ha'm qurg'akshliq Kaliforniya, Nebraska, Dakota, Oklaxoma shtatlarinda bul lobiya u'lken xo'jalik a'hmiyetine iye bolip esaplanadi.

Lima fasoli - Phaseolus lunatus L. - Bir jilliq, eki jilliq ha'm ko'p jilliq formalarg'a iye. Solardan tek bir jilliq'i a'hmiyetke iye. Japrag'i romb ta'rizli, jan japraqli, ha'm qapalinda gu'li bar mayda, gu'l toplami ko'p gu'lli, gu'lleri mayda boladi. Sobig'i ken', yarim ay ta'rizli, jalpaq. 2-3 da'nli, ashiliwshan'. Tukumi iri, ko'binese jalpaq, bu'yrek ta'rizli, ren'i tu'rilishe, biraq ko'binese aq ha'm mo'zaykali.

Belgilari	A'piwayi lobiya	Lima lobiya	Ko'p gu'lli lobiya	Tepari lobiya	Aziya lobiya
Tuqum u'lesi	Jer betine shig'adi	Jer betine shig'adi	Jer betine shig'adi	Jer betine shig'adi	Jer betine shig'adi
Maysa	Ortasha ha'm az tu'klengen.	Ortasha ha'm birinshi jipraq mu'mli menen tuxsiz	Jer betine shig'adi	Jer betine shig'adi	Jer betine shig'adi
Gu'ltoplam	Gu'ltlerin'ni' san'i 2-12 iri, aq, qiz g'ish, ko'gis siya renli,	Gu'ltlerin'ni' san'i 30-60, aq, qiz g'ish, orta sha, jasl, qizg'ish ren'	Gu'ltlerin'ni' san'i 16-40, aq, qizg'ish, aq, turaq renli.	Gu'ltlerin'ni' san'i 2-5, Ortasha, aq, ko'gis siya ren'.	Gu'ltlerin'ni' san'i az 2-4, iri, ortasha, ashliq ha'm toyg'in sa ri, sari jas il ren'li.
Sobig'i	Tuwr'i qilish ta'rizli, cilindr tu'kim, ta'rizli, sipaq, 4-10 tuqum ushlar o'tkir.	Kelte, ken' 2-3 iri, ken' gedir - Kelte, tuwr'i, Uzun, cilindr ta'rizli, jin'ishke, jipraq, cilindr ta'rizli, 4-5 tuqum, ush ush joq, tu'pli.	Jer betine shig'adi	Jer betine shig'adi	Jer betine shig'adi
Tuqum lari	Mayda, iri, 1000danin' salmag'i 140-1100 g, domalaq, ma'yek ta'rizli, pille siyaql	Ortasha ha'm iri, 1000 dan salmag'i 240-1150 g, jipraq, domalaq, ma'yek ta'rizli, pille siyaql	Ju'da' iri, 1000 dan salmag'i 700-1350 g, jipraq, domalaq, jipraq, ellips ta'rizli, turtug'i turtug'i boladi.	Mayda, 1000 dan salmag'i 100-130g, bu'yrek ta'rizli, jipraq pana ta'rizli.	Mayda, 1000 dan salmag'i 25-60g, domalaq, cilindr ta'rizli.

Qitayda onn' tuqumnan basqa tamun ha'm maydanang'anun' aziq awqatqa isletiledi. Japraq lari medicinada ko'z awirirlar na paydalaniladi. Mott jaylaw o'simligi sapatunda qollaniladi. AQSh, Yaman ha'm Hindistan ko'k sho'p sapatunda ot-sho'p sapatunda jynap aladi. Akonit japraq lobiya siderat ha'm xaliq jasaw ornlarin ko'ktemzarlasturw ush u'ken qizg'iwshilqqa iye. G'MA bunn' tu'rleri ushuraspaydi. Yarin tik o'siwshi Yamayka lobiya - Phaseolus semiterectus L. - ko'p jilliq o'simlik, du'n yann' barliq tropikal qonalarda qumli qurg'aqshiliq ham tawli yerlerinde jabayi halinda o'sedi. Vest-Indiya, Hindiston, Markaziy ha'm Qubla Amerika, Madagaskar, Hindixitoy, Indoneziya, Avstraliya, Fillipin ha'm Polineziyada ma'deniy halda yetistiriledi. Bir jilliq ha'm ko'p jilliq ko'rkemlik yaki siderat egin sapatunda egiledi. Jabayi sho'p retinde bolwida mu'mkin. U'sh parekli lobiya - Ph. Trilobus Ait - ko'p jilliq jer bawirlap o'siwshi o'simlik, Hindistan, Indoneziya, Qitay ha'm Yaponiyada tarqalg'an. Kebir ashqan yerlerde,

Lima lobiya Amerikadan kelip shiqkan bolup, biraz aldmlaw ma'deniytestirilgen. Onn' jabayi formalari Orayliq ha'm Qubla Amerikada ushurasadi.

Lima lobiya yetistiriletug'in ma'mleketlerde onn' sortlari ju'da ko'p. G'MA ma'mleketlerinde usi lobiya ovosh egini sapatunda bir qansha a'hmietke iye. Qubla welayatlarda bolsa kesh piserligi ha'm qaynatqanda qiyin pisiwi sebepli onn a'hmiet ju'da pa's bolip tabiladi.

Iri miwveli lobiya - Ph. Limensis Macf. C - sobig'i iri, jasl, sobig'i ushun yetistiriledi. Bul eginin' yetistiriliwi a'piwayi lobiya'ga uqsas.

Metkalfa lobiya - Phaseolus retusus Benth - ko'p jilliq shirmaliwshi o'simlik. Ol tiykanan to'men tegislikler ha'm ten'iz qa'ddinen 1000 m biyik bolg'an yerlerde o'sedi. Qurg'aqshiliq terrioriyalarinda ko'k sho'bi ushun egiledi, ko'k sho'bi to'gin sapatunda paydalanilwi da mu'mkin.

Altin tu'sli lobiya yaki ma'sh - Ph. Aureus Piper - mayda tuqimli lobiyanun' Aziya tu'ri bolup, da'n ushun az mug'darda, ko'k sho'bi ushun egiledi. Paqali qurli, shirmaliwshi, yaki yarim shirmaliwshi, tu'klengen. Janjapraq lari ken' ma'yek ta'rizli. Japraqi jup emes, u'sh mu'yeshli siyaql. Gu'ltleri sari, yaki siya ren' ko'gis, - sarig'ish. Sobig'i jin'ishke, uzun, cilindr ta'rizli, tumsiqsiz, ko'p tuqumli, pisp jetigende qara tu'ske kiredi. Tuqumlari mayda sari, jasl.

Ma'sh Xindistanda ha'm Pakistanan kelip shiqkan. Ol a'ste aqurin Qitay, Yaponiya, Afganistan, Orta Aziya ha'm Afrikanun' ayrim ma'mleketlerine jetip barg'an. Ha'zirgi ku'nde ma'sh Hindistan, Pakistan, Amerika, Afrika, Yaponiya, Koreya, O'zbekstan, Tajikistan ha'm Azerbayjanda ken' yetistiriledi. Ko'p qurli lobiya yaki adzuki - Ph. Angularis W. Wigt - shig'is Aziyadan kelip shiqkan. Qitay, Yaponiya, ha'm Koreyada ken' tarqalg'an. Tiykari nan soya yetistiriletug'in yerlerde egiledi. Adzuki da'n ushun, ovosh egini sapatunda egiledi, sonday-aq konditer o'ndirisinde, parfumeriyada ha'm xaliq ta'wipshiliginde da'riik egin sapatunda paydalaniladi. Yaponiyada awqatlardi tayarlawda, kashalar tayarlawda isletiledi. Sonday-aq onn' ununin pudra ha'm shampoo' islep shig'ariladi. Gu'rish ta'rizli lobiya - Ph. Calcaratus Roxb - Gimalay tawlarinda jabayi halda ushurasadi. Hindistanda aziq-awqat ushun egiledi. Qitayda ma'kke menen aralas tirilip egiledi. AQSh, Avstraliya ha'm shig'is Afrikada ma'deniy halda yetistiriledi. Ju'da u'ken ko'k sho'bin payda etip, onnan ko'k to'gin sapatunda paydalaniladi. Mungo L. - bir jilliq o'simlik, qa'dimgi ma'shten lancet ta'rizli jan japraq lari, juwan ha'm kelte sobig'i menen parq etedi. Sobig'i piskende joqarg'a qaray tikeyip qaladi, qurg'aqshiliqqa shidamsiz, tiykanan Hindistan ha'm Afganistanda yetistiriledi. Tuqumlari awqatqa isletiledi, sonday-aq jaqsi ko'k sho'plik to'gini bola aladi.

Akonit japraq lobiya (mott) - Ph. Aconitifolius Tacq - Hindiston ha'm Ceylon atawinda jabayi formada ushurasadi. Ma'deniy halda Hindistan, Indokitay, Indoneziya, Qitay, Tayvan atawi, Yaponiya, Afganistan, Arabstan, Eritreey, Mazambik ha'm og'an jaqin ma'mleketlerde yetistiriledi. Tiykanan ku'shiz topiraqlarda suwg'arilmay yetistiri ledi. Hindistanda ol ju'da u'ken xojalq a'hmietine iye esaplanadi, ol jerde ko'binese taza tu'rinde, geyde tari yamasa badjira (Penniaetum tupoideum) menen aralas tu'rinde egiledi. Tuqumi aziq - awqat isletiledi. Xalqtin to'mengi qatlami bunn' mottlarn jabayi turinde aziq - awqat ushun (tuqumun) jynap aladi.

qumliqlarda, tawlarda ham diyxanshulqta jabayı sho'b retime o'sedi. Ko'k azuqlıq ushun jetistiriledi.

A'meliy jumis № 23 MA'SHTIN' MORFOLOGIYASI

Jumistın' maqseti: Studentlerge ma'shtın' du'zilisi, ulıwma morfologiyalıq belgileri haqqında tu'sinik beriw.

Ko'rsetpe materiallar: Ma'sh o'simliginin' da'nlari ha'm sobıqları,gerbariy, o'simlik tu'pleri, tarqatma materiallar, oqıw qollanbalar.

Ma'sh - bir jıllıq sho'p o'simligi bolıp, tamırı oq tamır, topraqtın' teren' qatlamlarına shekem kirip baradı, ko'p shaqalang'an, tu'yneklari jaqsı rawajlanadı. Japıraqları u'sh japıraqlı, taq pa'r sıyaqlı, Maysası mayda, birinshi japırağı lentata'rizli, gu'li eki jınısli, iri, ko'gis sıya ren'li, sarg'ish -jasıl ren'li japıraqlı qoltıqlarında jaylasadı. 5-10 bolıp, sobıg'ı, jın'ishke, tuwrı yaqi iyilgen, tumsıqsız, uzınılg'ı 6-10 sm, 6-15 shekem tuqımı boladı. Jetiliske sobıqları qon'r ren'li. Shıtnaydı.

Sobıqları ha'm o'simlik bo'limi tu'k penen qaplang'an boladı. Tuqımı mayda, pana sıyaqlı, cilindr ta'rizli, jasıl, qara ren'li, uzınılg'ı 3-6 mm, 1000 danasın' salmag'ı 40-80 gr boladı.

1. **Pobeda-104** - Paqalı tuwrı o'sedi, biyikligi 30-35 sm. Qaptal shaqalları aslıp turadı. Japıraqları iri, gu'lleri iri, altın sarg'ish ren'de, sobıg'ı uzın cilindr ta'rizli. Tuqımı iri, jaltıraq, cilindr ta'rizli, ashıq jasıl ren'de, 1000 dana da'ninin' salmag'ı 70-80 g keladı. Bul sort, erte piser, ba'ha'rde egilgende 90-100 ku'nde, ta'kirar egin sıpatında egilgende 75-90 ku'nde jetilisedi. Da'ni qaynatılğ'anda jaqsı pisedi. O'zbekstamnı' suwg'arlatuğın jerlerinde rayonlastırılğ'an. Kesellik ha'm ziyankeslerge shıdamlı. Ortasha 19-20 c/ğa o'nim alınadı.

2. **Rados'** - O'zbekstan ilim izertlew institutında jaratılğ'an qospaqlastrıw usılı menen ju'da' tez piser sort, 72-76 ku'nde jetiledi. Tu'bi tik o'sedi, biyikligi 65-70 sm boladı, Gu'li ortasha, sarg'ish da'ni ortasha, jasıl, tuqımı tırtıg'ı aq ren'li, 1000 da'ninin' salmag'ı 56-60 gr. Da'n o'nimi 20-22 c/ ga. Da'ninin' quramında 29 % belok boladı. O'nimi mexanizaciya ja'rdeminde jıynaladı. Sobıg'ı shaqalarının' u'shqı bo'liminde jaylasqan.

3. **Navrız** - O'siw da'wiri 95-100 ku'n jazda egilse 10-15 ku'nge qısmqaradı. Sobıg'ı uzın, da'ni jasıl, 1000 da'ninin' salmag'ı 60-65 g.o'nimdarlıg'ı 20-22 c/ga.

A'meliy jumis № 24 DA'NLI SOBIQLI EGINLERDIN' TEXNOLOGIYALIQ KARTASIN DU'ZIW

Jumistın' maqseti: da'nli sobıqlı eginlerdin' texnologiyalıq kartasın du'ziwdi u'yreniw

Kerekli materiallar: "O'simlikshilik" boyınsha praktikum (P.P.Vavilov).

Studentler sabaq barısında da'nli sobıqlı eginlerdin' texnologiyalıq kartasın du'ziw ushın kurs dawamında alıng'an bilimlerin tolıq paydalang'an halda orınladı. Soya o'simligin jetistiriw ushın gu'zde jerdi shu'digarlaw (22-25 sm) o'tkeriledi. Tiykarg'ı to'ginlewde gektarina 10-15r qiy, 100 kg fosfor ha'm kaliy beriledi. Atırdı egis alđman, 20-30kg azot, egis penen birge 10-15 kg NPK osiw dawirinde 1-2 marte azıqlandırır ha'm suwg'arıw jumsları o'tkeriledi.Egiske topraq ha'm tuxımlar tayarlanadı. Egis aldı shu'digarlaw o'tkeriledi. Respublikamızda apre ayında egis baslanadı.

Ustı ha'm qosımsha mag'lıwmatlardan paydalanıp studentler to'mendegi kesteni toltıradı.

Suwg'arlatuğın jerlerde soyanı jetistiriw texnologiyasınıń agrokalandarı

№	Orınlanatugin agorotexnikalıq ilaj	Mu'ddeti, sa'nesi, ku'n	Traktor markasi	Mashina markasi
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

A'meliy jumis № 25

NOANAVIY SOBIQLI EGINLER SISTEMATIKASI, TIYKARG'I TU'RLERI, MORFOLOGIYALIQ BELGILERI

Jumistın' maqseti: Studentlerge noanaviy sobıqlı eginlerdin' du'zilisi, ulıwma morfologiyalıq belgileri haqqında tu'sinik beriw.

Ko'rsetpe materiallar: noanaviy sobıqlı eginlerdin' da'nleri ha'm sobıqları, gerbariy, tarqatma materiallar, oqıw qollanbalar.

Kayanus (kepter goroxi) — Cajanus indicus

Paydalanıwi. Kepter gorog'i (Cajanus indicus Spring) aziq awqat ha'm ot-sho'p retinde a'hmiyetke iye. Onın' tuxımı qaynatılğ'an ha'm quwirılğ'an tu'rinde awqatqa paydalanıladı. Onnan sup, jarma, ha'tte un tayarlanıladı.. Tuxımında 16-22% belok, 62% shekem uglevodlar ha'm 8 % shekem may boladı. Ko'k massasında 14% shekem belok bolıp, u'y haywanları ushın jaqsı jem xizmetin atqaradı.

Tarqaliwi. Kayanus 5 mln. gektardan artig'iraq jerge egilip, ortasha zu'ra'a'ti 0,8 t/ga. Tykarg'i egislik maydanlari tropikal qonalarda, Aziyanin' tu'slik shug'isi — Indiya, Pakistan, Myanme - 3 mln. Gektar jerdi qurap, ulwima du'niyalik maydanning' sostavlyact 60% quraydi. Egislik maydanning' tykarg'i bo'limin Afrika, Gavaya atawllari, Orayliq ha'm tu'slik Amerikanin' ayrim jerleri ha'm Avstraliya ma'mleketleri iyeleydi. Tropikal qonalarda kayanus sideral egin retinde paydalaniladi. Ayrim ilimpazlardin ko'rsetiwinsh kayanusin' watanini Indiya, al ayrimlarnin' ko'rsetiwinsh Afrika.

Sistematikasi-kayanus 2 tu'ri bar: var. flavus ha'm var. bicolor. Kayanus biologiyaliq jaqtan ko'p julli o'simlik, biraq 1bir julli o'simlik retinde o'siriledi. Tropikal qonalarda puta formasida o'sip 3,5-4 metrge shekem biyiklikke jetedi. Paqali qabirg'ali, probkalg'an. Japrag'i u'shlemsi, sobig'i qabirg'ali, jalpaq yamasa tsilindr ta'rizli. Sobig'inun' ren'i qon'ir, qara yaki ala. Sobig'inda 3 ten tuxum boladi. Da'ni mayda, domalaq. Rubehigi tuxumunin' u'stingi betinde jaylasadi. Tuxumunin ren'i qon'ir, mramor tu'rde. 1000 da'nin' salmag'i 60 tan 150 g

Biologiyaliq ayirmashilig'i. Kayanusn' vegetatsiyasi tropikada 4-10 ay dawamunda o'tedi. Da'slepki da'wirinde o'simlik ju'da' a'sten o'sedi; shaqalanivdan keyin onun' o'siwi tezlesedi. Gu'llewi 2 aydan 5 ayg'a soziladi, Vegetatsiya da'wirinde bir o'simlikte 5 min'g'a shekem gu'l payda boladi.

Kayanus issiliqqa talapshan'. Tuxumi 12-14°S ko'gerip baslaydi. Usinday temperaturada na'lleri 15-18-ku'nde payda boladi. Generatib organlarnin' o'siwi ushyn optimal temperatura 25-27°S. 15°C tan to'menlese o'siw toqtaydi.

Kayanus — qurg'aqqa shudamli o'simlik.

Topiraqqa talabi. Kayanus ha'r qiyli topiraqlarda o'siriwge boladi, awir topiraqta jaman o'sedi

Kepter gorog'i o'simligi (Kayan, Kayanus) toliq pispegen waqtunda ju'da' kaloriyal, belok, may, uglevod, vitaminler ha'm minerallarg'a bay boladi. (keste-9)

Kepter gorog'i o'simliginin' qurami

Nutrient	100 gr mug'dari	o'nimdeg	Iyelegen orn
Suw	65,88 gr.		467 den 332
Kaloriyalig'i	136,0 kkal		467 den 133
Belok	7,2 gr		466 dan 106
Lipidler (maylar)	1,64 gr		467 den 96
Ku'l	1,4 gr		467 den 167
Uglevodlar	23,88 gr		467 den 122
Kletchatka	5,1 gr		406 dan 125
Qantlar	3,0 gr		289 dan 162
Minerallar			
Nutrient	100 gr mug'dari	o'nimdeg	Iyelegen orn
Kaltsiy, Ca	42,mg.		466 dan 211
Temir, Fe	1,6 mg		466 dan 181

Magniy, Mg	68,0 mg	462 den 126
Fosfor, P	127 mg	465 ten 108
Kaliy, K	552 mg	466 dan 122
Natriy, Na	5,0 mg	452 den 305
Tsink, Zn	1,04 mg	455 ten 123
Sinap, Cu	0,134 mg	455 ten 209
Marganets, Mn	0,574 mg	436 dan 161

Nutrient	100 gr mug'dari	o'nimdeg	Iyelegen orn
Vitamin C	39,0 .mg.		420 dan 99
Tiamin	0,4 mg		459 dan 70
Nikotin kislotasi	2,2 mg		464 ten 78
Foliy kislotasi	173 mkg		443 ten 60
Xolin	45,8 mg		254 ten 32
Vitamin A, RAE	3,0 mkg		346 dan 280
Karotin	40,0 mkg		252 den 159
Vitamin E	0,39 mg		280 nen 130
Vitamin K	24,0 mkg		249 dan 80

A'meliy jumis № 26

DA'NLI EGINLERDIN' BIOLOGIYALIQ HASILIN ANIQLAW

Jumistun' maqseti: Studentlerge da'nli eginlerdin' biologiyaliq hasilin aniqlaw haqqinda tu'sinik beriw.

Ko'rsctpe materiallar: taxa, ta'rezi, tarqatma materiallar, oqiw qollanbalar.

O'simliklerdi biologiyaliq o'nimi pisiw da'wirinde yag'nuy orwidan aldm aniqlanadi. Bunin' ushyn biologiyaliq o'nimdi belgilewshi ko'rsctkshlerin aniqlaw lazim. Biologiyaliq o'nimdi aniqlaw ushyn dalann' turli jerlerinen jalplamay egilgen eginlerde belgilewshi ko'rsctkshlerdi aniqlaw lazim. Biologiyalik hasilni aniqlaw ushyn dalann' turli jerlerinen 1 m² den maydansha ajratip, o'simlik u'lgileri alnadi. Aling'an mag'lwmatlar aniq bolwi ushyn dalann' u'iken kishiligin, o'simliklerdin' rawajlaniw da'rejesine ha'm qalun'ig'ina qarap bir neshe bolwi mu'mkin ha'm barliq u'lgiler boyinsha mag'lwmatlar ja'mlenip, ortasha ko'rsctksh shug'ariladi. Ha'r u'lgiler ishindegi o'simlik sani (ulwima tu'pleniwi), masaq bergen o'nimli paqallar, masaq bermegen paqallar sani aniqlanadi.

Son' u'lgidegi o'simlikler orip alnadi, masaqalari ha'm paqali o'z aldina ajratip alnadi. Son' masag'i ajratip alinip, masaqalari ha'm paqali o'z aldina ajratip alnadi ha'm masaq Masag'i analizlew ushyn har u'lgiden 10 den masaq ajratip alnadi ha'm masaq analiz etiledi. Bunda masaq uzunlig'i, bir masaqtaq'i masaqshalar ha'm da'ni nler sani,

Kirish.....	3
A'meliy jumis № 1. Birinshi gruppada da'n eginlerinin' sistematikasi, tiykarg'i tu'rleri, olardin' belgilari, sortlari, morfologiyaliq belgilari.....	4
A'meliy jumis № 2. Biydaydin' morfologiyasin u'yreniw.....	6
A'meliy jumis № 3. Arpanin' morfologiyasi.....	9
A'meliy jumis № 4. Qara biydaydin' morfologiyaliq belgilari.....	12
A'meliy jumis № 5. Sulimin' morfologiyasi.....	13
A'meliy jumis № 6. Triticakalenin' morfologiyasi.....	15
A'meliy jumis № 7. Tuqumunin' egiw mug'darlarm anqlaw.....	17
A'meliy jumis № 8. I-gruppada da'n eginlerinin' texnologiyaliq kartasin du'ziw.....	21
A'meliy jumis № 9. Ekinshi gruppada da'nli eginlerinin' sistematikasi, tiykarg'i tu'rleri.....	21
A'meliy jumis № 10. Ma'kkenin' morfologiyaliq belgilari.....	23
A'meliy jumis № 11. Ju'werinin' tu'rleri, morfologiyasi.....	25
A'meliy jumis № 12. Salmin' morfologiyasi.....	28
A'meliy jumis № 13. Tarmin' morfologiyaliq belgilari.....	33
A'meliy jumis № 14. II-gruppada da'n eginlerinin' texnologiyaliq kartasin du'ziw.....	36
A'meliy jumis № 15. Da'nli eginlerdin' tuxumnan analiz ushin u'lgi aliw. Tuxumlaridin' tazalig'i ha'm 1000 da'nin' salmag'in anqlaw.....	37
A'meliy jumis № 16. Da'nli-sobiqli eginlerdin' sistematikasi, tiykarg'i tu'rleri.....	37
A'meliy jumis № 17. Nuttin' morfologiyaliq belgilerin u'yreniw.....	42
A'meliy jumis № 18. Soyannin' morfologiyasi.....	43
A'meliy jumis № 19. Goroxtin' morfologiyasi.....	44
A'meliy jumis № 20. Chinanin' (bursnak)morfologiyaliq belgilari.....	45
A'meliy jumis № 21. Chechevitsanin' morfologiyasi.....	46
A'meliy jumis № 22. Lobiyanin' morfologiyaliq belgilari.....	48
A'meliy jumis № 23. Ma'shtin' morfologiyasi.....	52
A'meliy jumis № 24. Da'nli sobiqli eginlerdin' texnologiyaliq kartasin du'ziw.....	52
A'meliy jumis № 25. Nonaviy sobiqli eginler sistematikasi, tiykarg'i tu'rleri, morfologiyaliq belgilari.....	53
A'meliy jumis № 26. Da'nli eginlerdin' biologiyaliq hasilin anqlaw.....	55
A'meliy jumis № 27. Da'nli eginlerdin' jatip qaliw da'rejesin anqlaw.....	57

G'a'le eginlerinin' jatip qaliw o'nimdi mashinalar ja'rdeminde orip-jynawg'a qaynlastiradi. Sonun' ushin o'simliklerdin' qanshelli jatip qalg'anlig'in anqlaw a'hmiyetke iye boladi. O'simliklerdin' jatip qaliw da'rejesi 5 balluq jynaw penen anqlanadi.

5 ball- o'simliklerdin' barlig'i tik bolip o'sedi.
4 ball- azi-kem , geyde ayrim waqitlari o'simlikler jatip qaladi.
3 ball- o'simliklerdin' jatip qaliw 45% payda etedi.

2 ball- o'simliklerdin' ju'da' ko'p bo'limi jatip qalg'an, o'nimdi mashinada orip-jynawdin' ilaj joq.

O'simliklerdin' jatip qaliw da'rejesi usi jag'day ju'z bergen ku'nin' o'zinde yamasa erten'ine belgilenip qoyiladi, 5-10 ku'nnen keyin o'simlikler ja'ne tekserilip ko'riledi, sonda olardin' qanshelli aniq ekenligi belgii boladi.

O'nimdi mexanizmler ja'rdeminde orip jynaw aldinan g'a'le eginlerinin' qanshelli jatip qalg'anlig'i anqlanadi, o'simlikler rawajlanawdin' qaysi da'wirinde jatip qalg'anlig'i anqlanip belgilep qoyiladi.

Jatip qalg'an eginlerdi bahalaw to'mendegi kesteg'e jazilip qoyiladi.

G'a'le eginlerinin' jatip qaliw.

O'simliklerdin' jatip qalg'an quni	Jatip qalg'anlig'in bahalaw (ball esabunda)		Jatip qaliw qa'siyetleri.
	Jatip qalg'an ku'ni	10 ku'nnen keyin	O'nimdi orip jynaw aldinan

O'nimdi orip-jynawda da'nin' nabtgershiligin anqlaw.

O'nimdi orip-jynawdag'i da'n nabtgershiligi ko'psilik sebeplerge, egilgen sortlaridin' to'gliwshen'lik da'rejesine, oriw mu'ddetlerinin' keshigip qaliwina, orim-jynaw mashinalarun' naduris sazlang'anlig'ina, orim jynaw jumislarinin' jaqsi sho'lkemlestirilmegenligine baylanisli boladi.

O'nimdi orip-jynawdag'i da'n nabtgershiligi ha'r qiyli usil menen anqlanadi.

En' qolayli uslig'a salstriw ko'riw.

Da'n nabtgershiligin anqlawdin' en jaksi ha'm aniq mag'liwmat beretug'in usil u'lgi maydandshalarin ajratip, ol jerde to'gilip qalg'an da'n ha'm masaqlardi sanap shug'iwdan ibarat. Da'n nabtgershiligi o'nim jynaw alg'annan keyin bir metrli u'lgi maydandshalarinda anqlap shug'iladi, bunday maydandshalar bir gektar jerde 50 bolwi kerak.

U'lgi maydandshalar bir-birinen ten' uzaqliqta atiz dioganali boyinsha bo'lip shug'iladi.

Ha'r bir maydandshada to'gilip qalg'an da'n, masaqdar ha'm o'simlikten ajralmay qalg'an masaqdar biriwide qaldirilmay terip alinadi.

Masaqshalar tu'yeklenip, da'nin' barlig'i o'lshep ko'riledi.

Barliq maydandshalar terip alingan da'nin' ortasha awirlig'i bir gektar jer maydang'a esaplap shug'iladi.

U'lgi maydandshasina to'gilip qalg'annan az bolsa, sanap shug'iw ha'm 1000 dana da'ninin' salmag'in bilgen halda barlig'inin' awirlig'in anqlaw mu'mkin.

Tek orim-jynaw waqitdag'i da'n nabtgershiligin anqlaw usili menen tanisiw na'zerde tutilg'an bolsa, u'lgi maydandshalarin' sanin kemeytiw mu'mkin.

O'zbekistan respublikasi avl ha'm suv xojalig'i ministrligi
Tash M A U No'kis filiali

OSERBAEVA T., SABIROVA M.,
AJINIYAZOVA M.,ESBOGANOV R.

**DA'NSHILIK PA'NI BOYINSHA
A'MELIY SABAQLARDI
O'TIW USHIN METODIKALIQ KO'RSETPE**

Bosh muharrir: Xalilov I.
Texnik muharrir: Xakimov M.

«NAVROZ» nashryoti. Litsenziya № AI.170
Nashryot manzili: Toshkent, A.Temur ko'chasi, 19-uy.

Times garnituras. Qog'oz bichimi 60x84^{1/16}. Shartli b. t.-3,75.
Bosishga ruxsat etildi 15.02.2017.

Buyurtma № 11. Adadi 100 nusxada.
«Munis design group» MCHJ bosmaxonasida chop etilgan.
100170, Toshkent sh., Do'rmon yo'li, 25-uy.