O`ZBEKSTAN RESPUBLIKASI AWIL HA`M SUW XOJALIG`I MINISTRLIGI

Tashkent ma`mleketlik agrar universiteti
No`kis filialı

Agronomiya ha`m awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw fakulteti

«O`simlikshilik ha`m o`simliklerdi qorg`aw» kafedrası

Bakalavr 5410400– **«** Awıl xojalıg'ı eginleri selektsiyası ha'm tuxımgershiligi**»** ta`lim bag`darı
4-kurs studenti

Reymov Quwatbaydın'
**" Jon`ıshqa tuqımgershiligin arnawlı sho'lkemlestiriw ilajları "** atamasındag`ı

PITKERIW QA`NIYGELIK JUMISI

Basshı: TashMAU No`kis filialı
«O`simlikshilik ha`m o`simliklerdi qorg`aw»
kafedrası dotsenti,
a/x.i.k.__________ Q. Seypullaev

Pitkeriw qa`niygelik jumısı kafedradan da`slepki qorg`awdan o`tti

«O`simlikshilik ha`m o`simliklerdi qorg`aw» kafedrası
baslıg`ı, dotsent
___________ A.Utepbergenov
2014 jıl «____» ___________

«Agronomiya ha`m awıl xojalıg`ın mexanizatsiyalastırıw» fakulteti
dekanı, b.i.k. ___________
N.Abasttarov
2014 jıl «____» ___________

No`kis – 2014 j.

MAZMUNI

	KIRISIW…………………………………………………………..	3
1	A`DEBIYaTLARG`A ShOLIW……………………..	5
1.1.	Jon’ıshqa o’simligi o’mirinde sırtqı faktorlardın’ roli…….	5
1.2.	Jon`ıshqanın’ awıl-xojalıq a`hmiyeti………………………..	8
1.3.	Jon`ıshqanın` biomorfologiyalıq o`zgeshelikleri……………	11
2.	IZERTLEWLERDI O`TKERIW JAG`DAYLARI, SXEMASI HA`M METODIKASI……………………	19
2.1.	2.1. Respublikanın` topıraq klimat jag`dayları………………..	19
2.2.	Ta’jiriybe jumıslarının’ sxeması ha’m metodikası.......	26
3.	IZERTLEW NA’TIYJELERI ………………………..	30
3.1.	Jon’ıshqa tuqımgershiligi tiykarları…………………………..	30
3.2.	Jon’ıshqa agrotexnikası ………………………………………	36
3.3.	Jon`ıshqa tuqımgershiligi …………………………….	52
3.4.	Jon`ıshqa zıyankesleri ha`m keselliklerine qarsı gu`res jolları..	56
	Juwmaqlaw……………………………………………	64
	Paydalınılg`an a`debiyatlar…………………………..	66

KIRISIW

O`zbekstanda alıp barılıp atırg`an reformalar awıl xojalıg`ı tarawında da o`zinin` unamlı na`tiyjelerin berip atır ha`m tarawg`a tiyisli bolg`an nızamlar (Jer kodeksi, «Fermer xojalıg`ı haqqında», «Diyqan xojalıg`ı haqqında») ha`m basqa da normativlik hu`jjetler menen bekkemlenedi. Prezidentimizdin` 2005- jıdın` 8-noyabrinde «2006-jıl awıl xojalıg`ı shirketlerin fermer xojalıqlarına aylandırıw boyınsha ilajları haqqında» g`ı qararı tiykarında barlıq orınlarda fermer ha`m diyqan xojalıqları sho`lkemlestirip, olar o`zlerine tiyisli bolg`an egislik jer maydanlarına, kerekli texnikalarg`a ha`m awıl xojalıg`ı mashinalarına iye boldı. Wa`layatlarda o`ndirilip atırg`an awıl xojalıg`ı daqılları ha`m sharwa malları o`nimlerinin` derlik barlıg`ı solardın` ku`shi menen jetistirilip kelmekte. Son`g`ı jılları jon`ıshqashılıqtı a`sirese onın` tuqımgershiligin bunnan bılay rawajlandırıwg`a u`lken itibar qaratılg`an ha`m bul tarawda ilimge negizlengen aldag`ı texnologiyalardan u`nemli paydalanıw, jetistirilgen o`nimlerdin` ko`pshilik mug`darın sanaatlı tiykarda qayta islep, olardı basqa ma`mleketlerge eksportqa shıg`arıwdı jolg`a qoyıw usag`an a`meliy isler alıp barılmaqta. Ha`zirgi waqıtları Qaraqalpaqstan Respublikasında jon`ıshqa tuqımgershiligi menen shug`ıllanatug`ın arnawlı fermer ha`m diyqan xojalıqları qayta sho`lkemlestirilgen. Olardın` materiallıq-texnikalıq bazaları jıldan-jılg`a bekkemlenip barmaqta. Bul xojalıqlarda jon`ıshqanın` o`nimdarlı sortlarının` tuqımları jeterli mug`darda ta`miynleniwine itibar qaratılg`an.

Respublikamızda selektsionerlerimiz jon`ıshqanın`, ot-sho`p eginlerinin` jan`a sortların jaratıp atır. Usı eginlerdin` tuqımlarınan joqarı zu`ra`a`tli en` jaqsı tu`rleri o`ndiriske ken`nen endirilmekte, tuqımgershilik xızmeti sho`lkemlestirilgen. Degen menen alınıp atırg`an tuqımnın` zu`ra`a`tliligi ha`m onın` elede bolsa talap da`rejesinde emes. Rayonlastırılg`an awıl xojalıq o`simliklerinin` taza sortları o`ndiriste a`stelik penen engizilmekte. Ko`pshilik tuqımgershilik xojalıqları tuqım tayarlawdın` progressiv texnologiyası boyınsha islemey atır. Al onday texnologiyasız, tuqım sapasın jaqsılawg`a ha`m joqarı zu`ra`a`t alıwg`a erisiw

mu`mkin emes. Tuqımlıq eginlerdi o`sirip jetistiriw xızmeti o`z aldına arnawlı bo`lim yamasa uchastkalarg`a birlestiriwi kerek, jaylasıwı tiyisli qadag`alaw organları ha`m ilim izertlew institutları ta`repinen sortlıq tuqımlardı o`ndiriw boyınsha baqlaw, tekseriw jumısların qıyınlastırıp jiberedi.

Respublika boyınsha 2009-jılı 4726 fermer xojalıqlar, sonın` ishinde 268 fermer xojalıg`ı baw-baqsha ha`m palız, 604 fermer xojalıq bag`shılıq ha`m ju`zimgershilik penen shug`ıllanbaqta. ha`zirgi waqıtta esaptan o`tken 225478 diyqan xojalıqları ha`mde u`y qaptalı uchastkasına iye bolg`an ha`r bir puqara miywe agashları ha`m baw-baqsha eginlerin o`siriwge a`detlengen. Olar qıytaqlarınan mol o`nim jetistirip, o`nimlerdi bazarlarg`a shıg`arıp satıwdı a`melge asırıp, o`zlerinin` shan`araklarının` kem-kemnen qurg`ınlasıwın ta`miynlep kelmekte. O`tken 2008-jılı respublika boyınsha 8,7 mın` gektar maydang`a baw-baqsha eginleri egildi. Bul maydanlardın` 8,6 mın` gektarı fermer ha`m diyqan xojalıqlarının` u`lesine tiyisli. Ha`r bir gektar maydannan fermer xojalıqları 13,2 tonna, diyqan xojalıqları 14,9 tonna o`nim jıyanap aldı. Ulıwma 6,3 mın` gektar maydang`a palız eginleri egilip, ha`r bir gektar jerden 9,9 tonna o`nim jetistirildi. Barlıg`ı bolıp 2,9 mın` gektar maydang`a kartoshka egildi ha`m bul egilgen maydanlardın` ha`r bir gektarınan 7,7 ts o`nim jıynap alındı. Joqarıdag`ı keltirilgen mag`lıwmatlar aymaqta jasawshı xalıqlardı baw-baqsha ha`m palız o`nimleri menen ta`miynlewdin` jeterli da`rejede emes ekenligin ko`rsetedi. Bul tarawdı rawajlandırıwda awıl xojalıg`ı o`ndirisnin` qa`nigeleri, fermer ha`m diyqan xojalıqlarının` aldında sheshimin ku`tip turg`an u`lken wazıypalar ju`klengen. Atap aytqanda bunnan bılayda baw-baqsha ha`m palız eginlerin o`siriwde jan`a texnologiyalardı endiriw arqalı, olardın` mug`darın ko`beytiw arqalı jıldın` barlıq ma`wsimlerinde xalıqtı bul daqıllardın` o`nimleri menen tolıq ta`miynlew bolıp tabıladı.

Bul pitkeriw qanigelik jumısında jon`ıshqanın` biologiyalıq o`zgeshelikleri ha`m olardın` tuqımgershiligin jetistiriw texnologiyaları boyınsha ilim ha`m o`ndiris ta`jiriybelerine tiykarlang`an mag`lıwmatlar beriledi.

1. A`DEBIYATLARDAN SHOLIW

1.1. Jon'ıshqa o'simligi o'mirinde sırtqı faktorlardın' roli

Awıl xojalıq eginleri ushın topıraqtın` optimal ıg`allıg`ı na`tiyjesinde bir qansha ilimiy jumıslar islengen. O`simliktin` o`mirinin` suw menen tıg`ız baylanısta bolıwı topıraqtın` ıg`allıg`ın, suwg`arıw mu`ddetine egisten aldın teoriyalıq jaqtan biliwdi talap etedi. (Rınov 1953). Ko`p jıllıq izertlewlerdin` mag`lıwmatlarına qarag`anda egerde 70% topıraq ıg`allıg`ınan kem bolg`an jag`dayda o`simlik ushın kerekli bolg`an na`mliktin` kemip, jon`ıshqa o`simliginin` rawajlanıwı a`stelik penen bolatug`ınlıg`ı, tup sanları o`nimdarlıg`ı kemeyetug`ınlıg`ı da`liylengen.

V.A.Kovdanın` (1967) pikiri boyınsha ku`shli shorlang`an topıraqlarda vegetatsiya da`wirinde topıraqtın` ıg`allılıg`ı sheklengen tıg`ız ıg`allılıg`ın 80-85% kem bolmawı kerek. Sebebi suwg`arıw da`wirlerinin` aralıg`ında topıraq qatlamındag`ı duz kontsentratsiyalarının` ko`terilip ketiwine jol qoymaw kerek.

N.R. Bespalovtın` (1963) pikirine tuwra keledi, onın` pikiri boyınsha jawınlatıp suwg`arıw taza topıraq sheklengen tıg`ız ıg`allılıg`ının` 70% al shorlanıwg`a beyimlesken jerlerdin` 75% (NV) qurawı kerek.

N.K.Nikolaevtın` (1956) pikiri boyınsha jer astı suwları jaqın jaylasqan jag`dayda jer qabatının` 0-60 sm qatlamın tapka keltiriw sheklengen tıg`ız ıg`allılıg`ın 70-75% a`tirapında bolıwı kerek. V.Radmistrov (1957), V.N. Xovinskiy (1955), N.V.Krasovskiy (1985) ha`m basqada ilimpazlardın` jumıslarının` juwmag`ında paxta, jon`ıshqa ha`m basqada eginlerdin` tamır sistemasının` rawajlanıwı tiykarınan topıraq ıg`allıg`ının` o`siwine baylanıslı ekenligin ko`rsetedi.

V.Gadmistrovtın` ko`rsetiwi boyınsha o`simliktin` jas da`wirinde topıraqtı qoldan ıg`allandırıw na`tiyjesinde 30-40 sm qatlamda tamır sistemasının` gorixontal rawajlanıwına mu`mkinshilik beredi. Topıraqtın` optimal ıg`allılıg`ın to`mengi shekte uslap turıw ushın shorlang`an topıraqlarda suwg`armastan

aldın`g`ı ıg`allıq taza topıraqlarg`a qarag`anda ko`p bolıwı kerek ekenligine a`debiyatlardı qısqasha sholıw arqalı ko`z jetkeremiz.

Klimat, topıraq ha`m meliorativ jag`daylarg`a qaray jon`ıshqanı suwg`arıw normaları V.R.Vilyans (1939) ma`deniy eginlerdin` suwg`a bolg`an talabı belgili da`rejede vegetatsiya da`wirinin` uzaqlıg`ına ha`m japıraq beti ko`leminin` ulıwma maydanına baylanıslı ekenligin atap o`tti.

Jerlerdi ulıwma suwg`arg`anda mo`lsherlengen suwdı jetkeriwdin` jolların qarag`anımızda A.N.Kostenov (1951) qunarlıg`ı to`men da`rejede topıraqta suw jalpılamay qabıllaw menen onın` arasındag`ı belgili bir baylanıstın` bir ekenligin, sonday-aq joqarı qunarlıg`ı to`men da`rejeli topıraqta suwdı jawın-shashın mug`darın qısqanda joqarıdag`ı baylanıstın` bar ekenligin atap ko`rsetti yag`nıy usıg`an baylanıslı o`simliktin` suwg`a bolg`an talabının` artıwına ha`m waqtında qanaatlandırg`an jag`dayda o`simliklerden mol zu`ra`a`t alınadı. Beriletug`ın suwdın` mug`darı ha`r bir suwg`arılatug`ın ma`deniy eginnin` o`nimdarlıg`ına, agrotexnikasına topıraq qunarlıg`ı shamasına ten` keliwi kerek.

Keyingi jılları o`simlikti suwdı talap etiwine belgili ta`sir jasawshı parlanıwdın` shamasına, suw talap etiwdin` shamasına u`lken kewil bo`linbekte. Jan`adan o`zlestirilgen jerlerde parlanıwshılıq boyınsha ulıwma suwg`arıw normasın esaplaw metodı usınıs etilgen. Esaplaw tiykarına temperatura ha`m parlanıwshılıqtın` ko`p jıllıq ko`rsetkishinen paydalang`anlıg`ı sebepli onı jeterli da`rejede da`lleylep ko`rsetilgen dep aytıw qıyın. Ta`jiriybede qorshag`an ortanın` ha`r tu`rligi berilgen ko`rsetpelerde da`l tekseriwdi talap etedi.

Jon`ıshqa ha`m ma`deniy basqa eginlerdin` paxta almaslap egiwdegi suwg`arıw rejimin differentsiyalaw V.M. Legastaevtın` (1935) ha`m Konenovanın` (1950) jumıslarında ken`nen ko`rsetilgen yamasa u`y klimatlıq zonag`a bo`lingen tu`slik, orta ha`m arqa zonalar. Bul zonalarda rayonlar on gidromodul rayonlarında differentsiyalanadı.

Suw talap etiwdi differentsiyalawda S.N.Rıjov (1948) vegetatsiya basında ha`m aqırında au`ısıq ıg`allılıq ha`m taza ıg`allıqtı topıraqtın` mexanikalıq quramındag`ı fizikalıq qa`siyetlerinen kelip shıg`adı dep ko`rsetken.

V.G.Ermenkanın` ko`rsetiwinshe klimatlıq ha`m gidrogeologiyalıq ayırmashılıqların egip almaslaw ha`m burınnan egilip kistırg`an paxta atızının` suwg`arıw normaların differentsiyalaw usınılg`an. Razmerlerdi differentsiyalaw za`ru`rli ha`m suwg`arıw rejimleri Qırg`ızstannın` taw aldı zonalarında topıraqtag`ı ıg`allıq zonasına temperaturag`a ha`m suw menen ta`miynleniwine baylanıslı dep ko`rsetti.

A.A.Juryaev (1964-1965), S.P.Rıjov ha`m N.F.Bespalov ta`repinen (1972) gidromoduli qa`ddin ha`m topıraqtın` jaylasıwın esaplaytug`ın jan`a tu`rin usınıs etti. I. K.Kiselev, N.A.Lifchin (1971) Xorezm oblastı jag`dayında jer astı suwları teren`lik jag`dayında jer astı suwları 1-2 m teren`likte jatqanda jon`ıshqanın` ulıwma suwg`arıw normasın 4000 $m^3$/ga degen tu`sinik beredi. Onın` pikiri boyınsha topıraqtı shorlandırmay uslap turıw ushın suwg`arıw normasın u`zliksiz arttırıp barıw kerek. Bul ko`z qaras ken` tarqalıp topıraqtın` shorlanıu`ına qarsı o`tkerilgen ilimiy konferentsiyag`a (1969) o`z ornın taptı.

P.S.Kolyujniy ha`m Yu.Tregulovtın` (1974) ha`m ashıq sho`listan jerlerde jon`ıshqanın` suwg`arıw norması 11000 dan 150 m^3/ga bolıwı kerek degen usınıs bildirildi.

Samarqand oblastının` otlaqlı oblastlarında borozdkalap ha`m topıraqlardı jawınlatıp suwg`arg`anda suwg`arıw normaları to`mendegishe boladı:

Birinshi jag`dayda 3317 m^3/ga

Ekinshi jag`dayda 1730 m^3/ga

Al, o`nim bolsa tiykarınan 26,5-29,5 ts/ga boldı. Paxtadan ta`jiriybe stantsiyasında Soyuz NИXИ (1972) Sredgaziv ha`m T.Bayqabulov jer astı suwları 3-4 m teren`likte jatqan ulıwma suwg`arıw norması 25%, al o`nimdi 0,3 ts/ga jetkergen.

Qaraqalpaqstan «Diyxanshılıq» ilim izertlew institutında Mambetnazarov B ha`m A.Xojasovalardın` o`tkergen ilimiy ta`jiriybelerinde (1984-1989) 7000-1000 m^3/ga jon`ıshqanın` suwg`arıw norması boyınsha izertlew o`tkergende mexanikalıq quramı awır bolg`an jer astı suwları 15-20 m teren`likte jatqan ortasha shorlang`an topıraqlarda jon`ıshqanın` en` ko`p o`nimi ulıwma suwg`arıw norması 4000 $m^3$/ga bolg`an bes suwg`arıwdan keyin alındı.

1.2. Jon`ıshqanın' awıl-xojalıq a`hmiyeti

Ma'deniy eginler o`zlerinin` tamır sistemasının` jaylasqan qabatında artıqmash duzlar jıynalg`an jerlerde to`men rawajlanadı. Topıraq qatlamlarındag`ı xlorlı-sulfat mug`darı 0,1% do`gereginde bolg`an jag`daylarda awıl xojalıg`ı o`simliklerinin` o`nimdarlıg`ına ha`m olardın` sapasına ko`p keri ta`sirin tiygizedi. Topıraq qatlamındag`ı toplang`an duzlardın` qattı mug`darı 0,3-0,5% bolg`anda o`simlik o`siw mu`mkin bolg`an en` joqarı mug`darı bolıp esaplanadı.

Eginlerdin' ishindegi en` duzg`a shıdamsız o`simlik jon`ıshqa o`simligi bolıp esaplanadı. Egerde topıraqtın` bir metr qabatında xlor duzının` mug`darı 0,030-0,045% bolg`anda paxta o`simligi normal o`sip shıg`atug`ın bolg`anda jon`ıshqa o`simligi topıraqtag`ı duzdın` mug`darı, tek 0,010-0,020% bolg`anda g`ana normal o`sip shıg`ıw mu`mkinshiligine iye boladı.

Joqarıdag`ı mag`lıwmatlarg`a qarag`anımızda jon`ıshqa o`simliginin` paxta o`simligine qarag`anda duzg`a shıdamlıg`ı eki ese to`men ekenligi ko`rinip turıptı. Jon`ıshqanı intensiv usıldı egip o`sirgen waqtımızda topıraq sostavındag`ı duzlardın` mug`darın azaytatug`ınlıg`ı belgili ha`m bul qubılıs usı o`simliktin` o`zinin` ayırmashılıqlarına baylanıslı bolıp keledi.

Birinshiden jon`ıshqa tuxımları qalın` ekenligi sebebinen tez arada topıraq betlerin o`zinin` ko`k massası menen bastırıp turadı, sonlıqtanda topıraq betlerin ko`p qazıwdan saqlanıp turılıp, olardın` betinen parlanıwdın` mug`darın azaytadı. Parlanıwdın` azaytıwı o`z gezeginde topıraqtın` to`mengi gorizontlarınan

duzlardın` joqarı ko`teriliwin toqtadı. Jon`ıshqa o`simligi egilgen atızlarda temperatura, paxta o`simligi egilgen atızlardag`ı temperaturag`a qarag`anda 6-8^0 S to`men boladı.

Ekinshiden jon`ıshqanın` vegetatsiyalıq da`wirinin` ishinde jaz dawamında 5-6 ret suwg`arılg`anlıg`ı sebepli topıraq sostavındag`ı duzlar to`mengi qatlamlarg`a juwılıp ketedi, demek olardın` tamırlarının` tiykarg`ı bo`lekleri jaylasqan gorizonttag`ı o`simlikler ushın zıyanlı bolg`an duzlar mug`darı azayadı.

U`shinshiden jon`ıshqanı jaz ma`wsimi ishinde bir neshe ret orıp aladı.

Birinshi jılı 3-4 ma`rtebe, al ekinshi ha`m u`shinshi jılları 5-6 ret ha`m onnanda ko`p ma`rtebe orıp aladı. Jon`ıshqanın` orıp alıng`an massası menen ko`p mug`darda olardın` denesindegi jıynalg`an duzlar atızdan alıp shıg`ıladı.

To`rtinshiden jon`ıshqa o`simligi kop paqallı o`simlik bolg`anlıg`ı sebepli usı japıraq ha`m paqal massası arqalı ko`p mug`darda suw parlandıradı.

O`simliktin` transiratsiyalıq koeffitsienti 700-900 ha`m onnanda ko`p boladı.

Besinshiden jon`ıshqa o`simliginin` ku`shli rawajlang`an tamır sisteması topıraqtın` teren` qabatlarına tarqaladı ha`m bul teren`lik 2-3 metr, al ayırım waqıtlarında 10 metrge deyin tarqaladı. Sonlıqtanda o`zlerinin` tamırları arqalı teren` qabatlardag`ı jaylasqan ıg`allılıqtan paydalanıp joqarı ko`teriletug`ın jer astı suwlarının` jılısıwın toqtatadı.

Jon`ıshqa o`simliginin` topıraqtı duzsızlandırıwshı qa`siyeti o`simlik qalın`lıg`ına ha`m orıp alıw waqtına baylanıslı bolıp keledi. Jon`ıshqanın` atızda bir tegis ha`m qalın` bolıp o`siwin ta`miynlegen waqtımızda, olardın` topıraqtı duzsızlandırıw uqıbı artadı. O`simliktin` bul uqıbı o`zinin` u`shinshi jılı o`mirinin` ishinde maksimumına jetedi.

Ayırım waqıtlarında ekinshi jılı jon`ıshqa atızlarında shorlanıw protsessleri orın alg`anlıg`ın ko`remiz. Bul qubılıs tiykarınan o`simliktin` transpiratsiyalıq koeffitsientinin` ko`beyiwinin` sebebinen boladı, o`simlik bul waqıtlarında ko`p ko`k massa toplap jaqsı rawajlang`an tamır sistemasına iye boladı. Sonlıqtan da ku`shli rawajlang`an jon`ıshqa o`simligi egislikten suwg`arıwg`a berilgen suw

mug`darına qarag`anda eki ese ko`p mug`darda ıg`allıq sarp etedi, jetispegen mug`darda grunt suwlarının` alıp ekinshi ma`rtebe qayta duzlanıwg`a alıp keledi.

1-keste

Jon`ıshqanın` topıraqtag`ı duzdın` mug`darının` azayıwına ta`siri, %

Topıraq qabatı, sm	Bir jıllıq jon`ıshqa				Eki jıllıq jon`ıshqa		U`sh jıllıq jon`ıshqa	
	Ba`ha`rde		Gu`zde		Gu`zde		Gu`zde	
	Qattı qaldıq	CL	Qattı qaldıq	CL	Qattı qaldıq	CL	Qattı qaldıq	CL
0-50	0,635	0,011	0,475	0,010	0,514	0,013	0,301	0,009
0-100	0,759	0,011	0,617	0,011	0,705	0,013	0,541	0,011
100-200	1,210	0,012	1,078	0,018	1,086	0,007	0,039	0,008

O`z waqtında ha`m jetkilikli da`rejede suwg`arılg`an jon`ıshqa o`simligi topıraqtı tegis duzsızlandıradı. Al u`sh jıllıq jon`ıshqa bolsa eki metrlik qalın`lıqtag`ı topıraqtı duzsızlandırıp jer astı grunt suwlarının` to`menge tu`siwine alıp keledi, sonlıqtan olar topıraqtın` fizikalıq qa`siyetlerinin` jaqsılanıwın ta`miynleydi. Jon`ıshqa eginlerinde ko`p mug`dardag`ı organikalıq zatlardın` toplanıu`ının` sebebinen topıraqtag`ı suw o`tkizgishligi jaqsılanadı ha`m topıraqtın` joqarg`ı qatlamlarındag`ı ko`p mug`dardag`ı duzlardın` juwılıwın ta`miyinleydi.

Jon`ıshqa o`simliginen keyin egilgen paxta atızları keyingi 4-5 jıl dawamında zıyanlı duzlardın` ta`sirin ko`rmeydi. Al qayta duzlanıw jon`ıshqa egilgennen son`g`ı 6-7 jıldan son` payda bola baslaydı. Bul waqıtları jon`ıshqanı qaytadan egedi yamasa topıraqtı shayıp suwg`aradı. Topıraqtın` duzsızlanıwının` tiykarg`ı sebebi topıraq betinin` erteden baslap qalın` o`simlik qabatı menen bastırılıwı ha`m qoyıw ko`len`senin` jer betine twsip turıwınan, alıng`an o`nim

menen toplang`an duzlardın` ko`pshilik mug`darının` alıp shıg`ılıwı, o`simlik tamırı ta`repinen sorıp alıng`an suwlardın` sebebinen ıg`allıqtın` joqarıg`a ko`teriliwinin` toqtawı, vegetatsiya da`wirindegi suwg`arılıwlardın` na`tiyjesinde duzlardın` juwılıwınan bolıp esaplanadı.

Jon`ıshqa o`simliginin` topıraq sostavındag`ı toplang`an duzlardın` mug`darın azaytıw dinamikası, o`simlikti optimal waqıtlarında ekkende, o`z waqtında suwg`arg`anda, orıp alg`anda ha`m o`simliktin` egisliktegi bir tegis qalın`lıqta bolıwına baylanıslı bolıp keledi.

1.3. Jon`ıshqanın` biomorfologiyalıq o`zgeshelikleri

Jon`ıshqa-bir neshe ta`kirar orıp alınatug`ın, ko`p jıllıq ot-sho`p o`simligi. Tamır sisteması sterjen ta`rizli bolıp, oraylıq tik tamırın do`gereklep torlap o`sken qalın` shashaq tamırlarına iye. Shashaq tamırlarının` tiykarg`ı massası topıraqtın` joqarg`ı qabatına jaylasqan. Birinshi ha`m ekinshi u`sh top japıraq payda bolg`an gezleri jon`ıshqa o`simligi 25-30 sm. teren`likke jetedi. Birinshi u`sh top japıraq shıg`arıw menen hawa quramındag`ı erkin azottı o`zlestirip alıwshı tamır tu`yneksheleri payda boladı, birinshi jılı-onın` tamırı 1,5-2,0 metrge shekem, al 3-4 jıllıq jon`ıshqanın` tamırı 5-7 metrge shekem o`sedi.

Bir tu`ptegi paqal sanı-onın` qalın`lıg`ına, orılıwına, jasına, topıraqtın` hasıldarlıg`ına, sortının` biologiyasına ha`m o`sip jetilisiw jag`daylarına qaray o`zgerip turadı. A`dettegishe qalın` etip egilgen jon`ıshqanın` bir tu`binde normal rawajlang`an 2 6 paqax payda boladı. Al, ken` qatarlı, shanaqlap egilgen jon`ıshqanın` ha`r tu`binen 40-60 qa deyin, siyrek egisliklerinin` ha`r tu`bine derlik 150 ge shekem paqal sanawg`a boladı. Jon`ıshqanın` japırag`ı quramalı u`sh top japıraqqa iye, onın` ortan`g`ısı japıraq sabag`ının` ushına bekitilgen bolıp, eki qaptal japırag`ı bir qansha to`menirekte qısqa japıraq sabag`ına ilinip turadı.

Jon`ıshqanın` gu`l g`umshası -ko`p danalı gu`lqasına iye, shog`ırlı gu`l buwmasınan turadı. Gu`l shog`ırında (gu`l uyasında) gu`l sanı, a`dette -15 ten 30 g`a jetedi. Miywesi tawlap esilgen spiral formadag`ı 3-5 oramnan turatug`ın lobiya

sıyaqlı qattı tuqımlı bolıp keledi. Sabag`ında ortasha 6-12 tuqımnan boladı, tuqımı mayda, bo`teke, lobiya ta`rizli, tegis emes yamasa do`n`eslew-sopaqsha formada: sarg`ısh, jasıl sarg`ısh yamasa ashıq-qon`ır ren`de bolıp 1000 tuqımnın` salmag`ı 1,9  2,3 gr keledi. Tuqımnın` jibiwi ha`m ko`gerip shıg`ıwı ushın o`z salmag`ının` 85-90 % mug`darında suw talap etiledi.

Tuqım urıg`ının` o`nip shıg`ıwı ushın 2-3% S ıssılıq kerek. Biraq na`linin` normal o`siwi ha`m bunnan bılayg`ı rawajlanıwı ushın topıraqtın` temperaturası 15-20^{0}S dan kem bolmawı kerek. Jon`ıshqa o`simligi ıssılıq bolg`an jag`dayda egilgennen baslap 5 7 ku`nnen keyin na`l beredi. Jon`ıshqa na`li salıqnlıqqa shıdamlı, ha`tte 2-3 $^{0}$ lıq o`tkinshi suwıqqada qurg`aqshılıqqada to`zimi bekkem. Jon`ıshqanı o`simligi qalın` ko`p japıraqlı bolıp, bir gektar jerdegi japırag`ın jıynap jayıp shıg`ar bolg`anda 40-50 gektar, hatte onnanda ko`p jer maydanın qaplap ketedi. O`simlikte rawajlanıw fazalarının` o`tiwi, onın` sortına, biologiyalıq o`zgesheligine, agrotexnikalıq ilajlardı iske asırıw usıllarına baylanıslı 124-142 ku`nge shekem sozıladı. Ekinshi jılg`ı go`ne tu`bir jon`ıshqanın` o`sip shıg`ıwı menen gu`llew aralıg`ı 60-70 ku`n, al tuqımı 125-130 ku`nde pisip jetilisedi. Eger, tuqım ushın keyingi oraqtı qaldırsa onda jon`ıshqa tuqımı 80-90 ku`nde pisip jetilisedi.

Jon`ıshqanı neda`wir erte mu`ddetlerde orıw, onın` ot-jemlik massasının` ko`p ha`m joqarı azıqlıq sapag`a iye bolıwına paydası ko`p ekenligine qaramastan, ulıwma zu`ra`a`tinin` to`menlewine, o`simliktin` a`zzilep qalıwına, aqırg`ı o`niminin` azayıp ketiwine alıp keledi. Paxallar g`awlap o`sip shıg`ıp, paxal baldag`ı bu`rtiginen shaqalawı az mug`darda boladı. Biraq, qubılıs bul jon`ıshqanın` pashalap o`siwin ta`miynleydi, sezilerli da`rejede zu`ra`a`tliligin arttıradı. Jon`ıshqa topıraqlı jerlerde jaqsı o`sedi. Sonday-aq ol, kebirten`lew jerlerde de o`sip, topıraqtın` shorlanıwın azaytadı. Jer astı izey suwlarının` joqarı ko`terilip, egislik maydanlarının`, kebirlenip ketiwinen saqlaydı. Mexanikalıq quramı awır, jer astı suwı jaqın, batbaqlıq payda etiwge beyim jerler-jon`ıshqa o`simliginin` o`sip-rawajlanıwı ushın jaramsız. Jon`ıshqa o`simliginin` normal

o`sip rawajlanıwı ushın ıssılıq ha`m ıg`allıq ko`p talap etiledi. Biraq, u`zliksiz bastırıp suwg`arıw, jon`ıshqanı o`ltirip qoyıwı mu`mkin. Sebebi, jon`ıshqa tamırına turaqlı tu`rde hawa barıp turıwı kerek. Jon`ıshqa topıraqtın` tolıq ıg`allıg`ınan sa`l az 65-85 % lik mug`darındag`ı ıg`allıq jag`dayında jaqsı o`sip rawajlanadı. Qolaylı jag`dayda o`simliktin` gu`llew da`wiri 25-40 ku`nge, al bir masaq basınan gu`llewi ortasha 8-10 ku`nge dawam etedi.

Jon`ıshqa o`simligi shetten shan`lanıwshı gruppag`a kirip, nasekomalar ha`m samal ta`sirinen aralas yamasa ayqaspalı protsesslerge baylanıslı shan`lanadı.

Onın` gu`li –eki jınıslı bolıp, gu`l kese japırag`ınan, gu`l tajınan, atalıg`ınan ha`m analıg`ınan turadı. Jon`ıshqa nasekomalardı o`zine tartatug`ın xosh iyisli ashıq ren`li gu`l tajına (gu`l po`pegine) iye. Ha`zirgi da`wirde Qaraqalpaqstanda jon`ıshqanın` «Qaraqalpaq-1» ha`m «Xiywa» jergilikli sortları egilmekte.

«Qaraqalpaq-I» sortı Qaraqalpaqstan ilim-izertlew diyxanshılıq institutı ta`repinen ekologiyalıq jol menen alıng`an. Bul sort Aziya jon`ıshqasının` xiywa tuwıslı tu`ri bolıp esaplanadı.

Paxalı, tik o`siwshi, tu`pleniwi jaqsı, paxalının` bası pashalaydı. Japırag`ı ortasha irilikte, ma`yek formalı az tu`kli, japıraqlawı jaqsı (44-48%).

Gu`l g`umsha toplamı-tsilindr formalı, ortasha tıg`ızlıqta, gu`li ashıq sıya ren`li. Sobıg`ı ortasha 2-3 tawlanıp o`sken spiral ta`rizli. Tuqımı bu`yrek sıyaqlı gu`n`girt qon`ır ren`li. Ma`mleketlik sort sınaw uchastkasının` mag`lıwmatı boyınsha ko`k massa zu`ra`a`ti, gektarına-330 tsentner, al qurg`aq paxalının` zu`ra`a`ti-143,8 tsentnerden tuwra keledi.

O`siw da`wiri –egisten birinshi oraqqa deyin 60-62 ku`n, birinshi oraqtan ekinshi oraq aralıg`ı 25-28 ku`n ha`m ba`hargi ko`gerip shıg`ıwınan tuqımnın` pisiwine deyin-paxalı jıg`ılmaydı, mexanizm menen jıynawg`a qolaylı, qurg`aqshılıqqa, suwıqqa to`zimli, sonday-aq, ha`r qıylı keselliklerden zıyanlanıwg`a ha`m nasekomalardın` zaqım keltiriwlerine shıdamlı.

Ko`k massasında 18,3-21,64 % ke deyin proteyn boladı.

Jergilikli «Xiywa» sortı-xiywa tuwısının` bir tu`rine kirip, Aziya jon`ıshqasına jatadı. Paxalı tarqalın`qı yarım jıg`ılg`ısh, paxalının` boyı 37-64 sm, juwan emes, tu`pten ko`p pashalap o`sedi. Japırag`ı ortasha enli-do`n`es elips sıyaqlı yamasa do`geregi ma`yek formasındag`ı shen`berge usag`an, astın`g`ı jag`ı tu`kli. Japıraqlawı 35,8-42,2 %, gu`l g`umsha toplamı-kelte tsilindr formalı. Gu`li gu`n`girt sıya ren`li. Tuqımı mayda, 3-4 tawlanıp esilgen spiral sıyaqlı tıg`ız, gu`n`girt qon`ır ren. Ma`mleketlik sort sınaw uchastkasınan alıng`an mag`lıwmat boyınsha ko`k massa zu`ra`a`ti 745 tsentnerden tuwra keledi.

O`siw da`wiri ko`gerip shıqqannan baslap birinshi oraqqa deyin 72-85 ku`n, al tuqımnın` tolıq pisiwi 131 ku`n. Paxalının` o`siwi a`stelik penen o`tedi. Suwg`arılmalı zonada jaz boyı 3-4 oraq beredi. Qısqa shıdamlı. Ko`k massasındag`ı protein mug`darı № 14,4-18,5 %.

1930-1941-jılları Qaraqalpaqstan jon`ıshqa egisi boyınsha tiykarg`ı zona bolıp, barlıq jer maydanının` 19,5-25,0% tin iyelegen ha`m ha`r jılı 1,7-2,0 mın` tonnag`a deyin jon`ıshqa tuqımın jetistirip kelgen. Qaraqalpaqstannın` aldın`g`ı xojalıqları gektarınan 3,5-4,5 tsentnerge deyin jon`ıshqa tuqımın jetistiredi. Biraq keyingi jılları g`awashag`a hadden tıs a`hmiyet berilip, eginlerdi almaslap egiw derlik toqtatılıp jon`ıshqashılıq esaptan shıg`ıp qalg`an edi.

Mal otı ushın da, tuqım ushında egiletug`ın jon`ıshqa atızlarında topıraqtı tayarlaw, egis mu`ddeti, azıqlandırıw rejimi jalpı birdey bolg`anı menen, tuqım ushın egilgen jon`ıshqa o`simligine ta`rbiya beriw bir qansha o`zgesheliklerge iye boladı. Ma`selen, gektardag`ı o`simlik na`linin` qalın`lıg`ı, egiw usılı, tuqım ushın qaldırıw jası ha`m orag`ı, suwg`arıw rejimi, zıyankesler menen gu`resiw ha`m jıynaw protsessleri tuqımnın` sapasın ha`m zu`ra`a`tin ko`teriwde u`lken rol tutadı.

Bizin` jag`dayımızda 1 m^2 maydanda 75-80 o`simlik qalg`anday etip, jalpılamay sewip yamasa qatarlap egiw usılı tuqımnan joqarı zu`ra`a`t alıwg`a mu`mkinshilik beredi, biraq barlıq agrotexnikalıq ilajlar joqarı sapada o`tkeriliw kerek.

Jon`ıshqadan joqarı sapalı tuqım alıw ushın onın` qatar arası adayıda 50 sm den qaldırılıp egilgen jag`dayda gektarına-3,75 ts en` joqarı zu`ra`a`t alındı. A`dette ekinshi jıldan baslap, ta`rbiyalaw jag`dayına, ıg`allıqqa, topıraqtın` hasıldarlıg`ına baylanıslı jon`ıshqanın` gektardag`ı tu`p sanı azaya baslaydı, yag`nıy o`tkerilgen ta`jiriybelerde 3-jılı 50-60% g`ana qalın`lıqta boladı. Bunday jon`ıshqanı tu`bi qalın` o`sken birinshi jılında ot jemge paydalanıp; tu`p qalın`lıg`ı azayg`an jılları tuqım ushın paydalanıwg`a boladı.

Ha`r qıylı topıraq-klimat zonalarında o`tkerilgen izertlew jumısları ha`m o`ndiris praktikasında da`lillengenindey jon`ıshqadan tuqım alıw ushın 2-3 jılg`ı o`simlikti paydalanıw na`tiyjeli ekeni belgili boldı. Qaraqalpaqstannın` arqa rayonlarında da en` joqarı tuqım zu`ra`a`ti ekinshi ha`m u`shinshi jılg`ı egisten alıng`an. Usınday mag`lıwmat pu`tkil O`zbekstan zonası boyınshada tarqatılıp atır. O`zbekstan ha`m Qaraqalpaqstan jag`dayında, a`sirese 3-jılg`ı jon`ıshqa o`simliginin` qalın`lıg`ı ko`pshilik atızlarda 1 ga maydanda 50-70 dana paqal tu`binen ibarat. Al, tuqımshılıqta bunday qalın`lıq joqarı zu`ra`a`tli jon`ıshqa tuqımın jetistiriwge muwapıq ekeni da`lillenbekte.

Tuqımlıq uchastkalardı gu`zden baslap belgilep, ajıratıp qoyıw maqsetke muwapıq keledi ha`m ol atızlarda zıyankeslerge qarsı gu`resiw jumısların (fitonomusqa, jon`ıshqa pitesine, gallovoy komarik, semeel) gu`zde yamasa erte ba`ha`rde jon`ıshqa o`nip shıqpastan burın o`tkeriliwi tiyis. Eki-u`sh jıllıq go`ne tu`bir jon`ıshqa atızları 12% li geksaxloran eritpesi menen superfasfattan tiyisli normasın aralastırıp gektarına 20 kg esabınan da`rilep ha`m azıqlandırıp bolg`annan keyin awır tırma menen kesesine, uzınına tırmalanıwı tiyis. Bunday jag`day jon`ıshqanın` jaqsı o`sip rawajlanıwın ta`miynlew menen birge, onın` zıyankeslerinin` de keskin azayıwına paydasın tiygizedi.

Al tuqımlıq jon`ıshqa g`umsha baylaw da`wirinde gektarına 500-600 litr 1,5% li GXTsG menen yamasa gektarına 500-600 l. normada 40% li fosfamid eritpesinin` 0,15-0,02% li emultsiyasın bu`rkiw kerek.

Tuqım payda etiw da`wirinde bolsa, gektarına 600-700 l normada 1 % li polixlorkamfen poroshoginin` suyıqlıg`ı eki ret, birinshisi tuqım payda bolıp alıng`an da`wirde, ekinshisi onnan 10 ku`nnen keyin bu`rkeledi.

Tuqımlıq jon`ıshqanı azıqlandırıw rejimi tuqım zu`ra`a`tin ko`beytiwde de onın` zıyankeslerin azaytıwda da u`lken a`hmiyetke iye. O`tkerilgen ta`jiriybelerdin` juwmag`ına qarag`anda qaraqalpaqstan jag`dayında fosfor, kaliy to`ginleri menen durıs azıqlandırılg`an jon`ıshqa bedesinin` zu`ra`a`ti 30-40 % ke, tuqım zu`ra`a`ti 9,2 %ke ko`beygen.

A`sirese, tuqımlıq jon`ıshqanı suwg`arıwg`a a`hmiyet beriliwi kerek. Eger tuqım jon`ıshqag`a normadan artıq suw berilse, qaptal shaqaları g`awlap o`sip, miywe shaqaları menen miywe elementlerinin` rawajlanıwı to`menlep ketedi. Al, kem suwg`arılıp ja`ne azıqlıq zat az bolsa, miywe elementi bar paxalları, sobıg`ı azayıp g`umshalaw, gu`llew ha`m pisiw protsessi qısqa waqıt ishinde o`tiwi na`tiyjesinde gu`li to`gilip, tuqımnın` sapası to`men bolıwına alıp keledi.

Sonlıqtan o`simlikti suwg`arıw waqtında topıraq-klimat jag`dayları, ba`hargi jawın-shashın mug`darı, jer astı suwlarının` jaylasıwı qa`ddi so`zsiz esapqa alınıwı lazım. Eger jer astı suwının` jaylasıw qaddi to`mende bolıp, qıs ha`m ba`ha`r ku`nlerinde jawın-shashın az bolsa, tuqım birinshi oraqtan ha`m ekinshi oraqtan alınama, qatiy na`zer jon`ıshqa birinshi oraqtan burın suwg`arılıwı kerek.

Qaraqalpaqstan ilim-izertlew diyxanshılıq institutı alımları ta`repinen o`tkerilgen ta`jiriybeler sonı ko`rsetedi, eger jer astı suwının` qaddi teren`de, su`rim qatlamı shegelen` bolıp kelgen atızlardı, o`simliklerdin` o`siw da`wirinde suwg`arıw, jon`ıshqa tuqımının` zu`ra`a`tliligin arttıratug`ınlıg`ı anıqlandı. Al, izey suwı teren`de bolg`anı menen atız maydanları awır topıraqlı bolsa, suwg`arıw normasın ham sanın azaytıw kerek. Tuqımlıq jon`ıshqag`a o`siw da`wirindegi birinshi suw g`umshalaw aldınan, al, en` son`g`ı suwg`arıw g`mshalaw waqtında yamasa gu`llew da`wirinin` baslang`an gezlerinde berilgeni jaqsı.

Eger tuqımg`a ekinshi oraqqa qoyılg`an atızlar qaldırılatug`ın bolsa, onda jon`ıshqa o`simligi jalpılay gu`llew da`wirinde suwg`arılg`anı maqul. Tuqımnın`

sapası ha`m onın` zu`ra`a`tine vegetativ ma`wsimindegi hawa sharayatların esapqa ala otırıp izertlewshiler tukım ushın birinshi oraqtı yamasa ekinshi oraqtı, qaldırılsada boladı dep usınıs bildiredi.

Qaraqalpaqstan jag`dayında tuqımg`a birinshi oraqtı qaldırıw paydalı boladı. Ig`allı jılları, birinshi oraqtı bede alıw ushın, keyingi oraqtı tuqımg`a qaldırg`an abzal. Tuqımlıq jon`ıshqa osimliktin` sobıg`ı 70-80 % gu`n`girt tartqanda ha`m tuqımnın` sarg`ayıp, qatayg`an waqtında ha`r atız zu`ra`a`ti o`z aldına bo`leklengen usılda dara-dara jıynap alınsa tuqım zaya bolmaydı, bedesinin` shıg`ımı jaqsı boladı. Orıw da`stelew keshte ha`m erte azanda o`tkerilip: tu`yeklew ku`ndiz o`tkeriliwi lazım. Saqlanatug`ın egislik tuqımnın` ıg`allıg`ı 13-14% do`gereginde bolıwı sha`rt.

Eger ıg`allıq artıq bolsa, quyashlamada yamasa bastırma astına keptiriw kerek. Ku`nge keptirilse, tuqımnın` pisip jetilisiwi jaqsılanadı.

Saqlang`anda qaltalarg`a salıp, qurg`aq jayda, taqtay sıpa u`stine adam ju`retug`ın 0,5-1 m ashıq aralıq qaldırıp taqlap qoyıw kerek.

Jon`ıshqa tuqımının` zu`ra`a`tin kobeytip ha`m onın` sapasın jaqsılap, kolxozg`a ha`m sovxoz o`ndirisine rayonlastırılg`an jergilikli ha`m selektsiyalıq taza sortlardı engiziw maqsetinde, joqarı chortlı egislik tuqımlardı ko`plep jetistiriwge erisiwimiz kerek.

Jon`ıshqa tuqımgershiligi to`rt zvenolı sxemadan-sort saqlaw, aldın ala ko`beytiw pitomnikleri ha`mde superelita, elitadan turadı. Orginator ilim-izertlew mekemesinin` selektsionerler ta`repinen sort saqlaw pitomniginde egip o`siriw ushın,-super elita ha`m elita kerek dep tabılsa elita tuqımdı saralap alıw jumısları ju`rgizilip, arnawlı tuqımgershilik xojalıqların elita tuqımı menen ta`miynlep otıradı.

Tuqımgershilik xojalıqlarında birinshi ha`m onnan keyingi reproduktsiyalı tuqımlar o`siriledi. Sort saqlaw pitomniginde egip o`siriw ushın super elita ha`m elita eginlerinin` ha`r qıylı jastag`ı tuqımnan u`lgiler alınadı. Bul pitomnikler ken` qatarlı usılda egilip, odan aldın`g`ı tuqımlar aralastırıladı ha`m aldın ala ko`beytiw

pitomniginde egiledi. Onnan superelita tuqımgershiligin` wazıypası sort almasıw ha`m sort jan`alaw sistemasın iske asırıwdan, ma`mleketlik qamsızlandırıw tuqım fondın du`ziw planı tiykarında, joqarı sapalı tuqım menen barlıq tuqımgershilik xojalıqların ta`miynlewden ibarat bolıp tabıladı. Eger sort jalpılamay tan`law jolı menen shıg`arılg`an bolsa, pitomniklerde de jalpılamay vegetativ tan`law ju`rgiziledi, egislikten praktikalıq sıpatlarg`a iye gu`lla`n nasaz o`simlikler alıp taslanadı, eger, ol sort aralıq shan`landırıw arqalı shıg`arılg`an bolsa pitomniklerde jalpılamay unamlı (pozitiv) tan`law ju`rgiziledi yag`nıy en` jaqsı praktikalıq sıpatlarg`a iye tu`plerdi jıynap aladı. Sort saqlaw bolsa, sortlar arası ajıratıp (izolyatsiyalap) qoyılıwı kerek. Bul pitomniklerge egilgen o`simlikten bir neshe jıl paydalanıwg`a boladı degen so`z. bir atızda o`sirilip, biraq onın` tuqımı bir neshe jıl qatarına egip paydalanılsa da ol bir reproduktsiyalı tuqım bolıp esaplanadı.

Sort penen sort aralıg`ındag`ı qashıqlıq (izolyatsiya) 200 m den kem bolmawı tiyis.

Ha`r jılı tuqımlıq egisliklerde aprobatsiya ju`rgizilip, onda sortlıq ha`m tuqımlıq baqlaw jumısları ju`rgiziledi. Aprobatsiya, tuqımgershilik egisliklerindegi ha`r bir o`simliktin` jalpılamay gu`llew da`wirinde 50 ga jer maydanındag`ı 50 tochkasının` ha`r birinen 200 dana o`simlik na`li (pisik da`nli paxal-bawlıq) alınıp, son` ol analizlenedi, tuqımnın` egiske jaramlılıg`ı yamasa jaramsızlıg`ı haqqında akt du`ziledi.

Akt boyınsha tuqımnın` sapası 1 ha`m 2 klassqa bo`linedi. 1-klass tuqım kelesi jılı egiw ushın tuqımshılıq xojalıg`ına jiberiledi, al 2 klass tuqım bede alıw maqsetinde paydalanıw ushın xojalıqlarg`a taratıladı.

2. IZERTLEWLERDI O`TKERIW JAG`DAYLARI, SXEMASI HA`M METODIKASI

2.1. Respublikanın` topıraq klimat jag`dayları

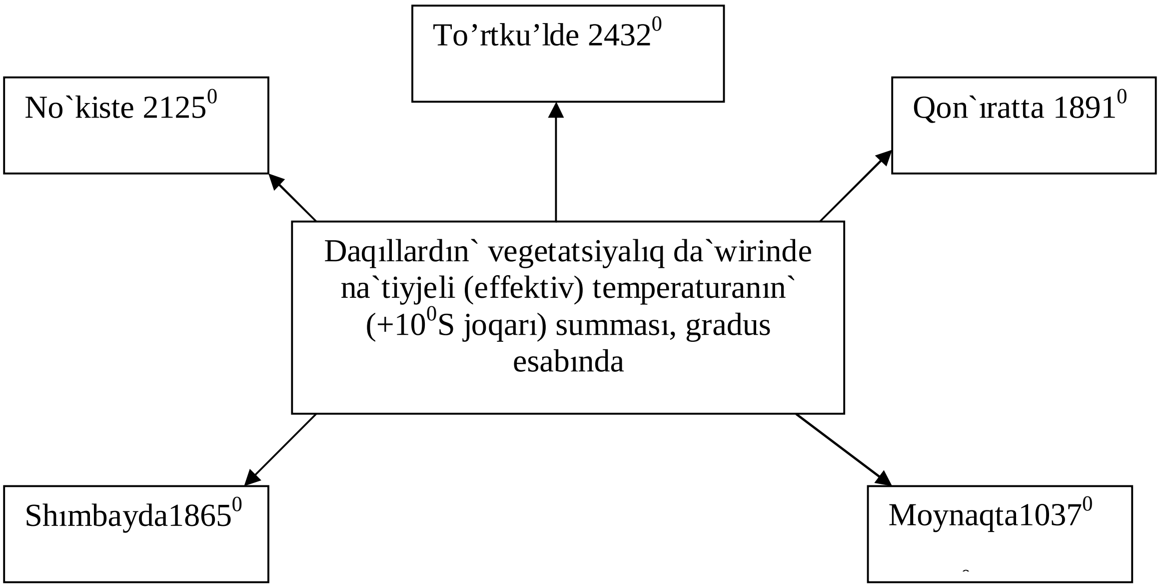
Ha`r bir fermer diyqan xojalıg`ı basshıları ha`m olarda isleytug`ın qanigeler o`zleri jumıs alıp barıp atırg`an aymaqtın` ıqlım ha`m topıraq sharayatları haqqında jeterli tu`siniklerge iye bolıwları kerek boladı. Qaraqalpaqstan O`zbekstan Respublikasının` arqa-batısında tegislik aymaqta A`miwda`ryanın` to`mengi quyar bo`liminde jaylasqan bolıp, onın` ulıwma jer maydanı 166,6 mın` kvadrat kilometrdi (1.01. 2001-jıl) quraydı. Awıl xojalıg`ı ushın jaramlı bolg`an jer maydanları A`miwda`rya deltasında ornalasqan bolıp, olar ıqlım sharayatı boyınsha sho`listan zonanın` arqa aymaqlarına kiredi. Qaraqalpaqstannın` ıqlımı keskin kontinental ha`m ha`dden tısqarı qurg`aqshılıg`ı menen xarakterlenedi. Jaz ayları og`ada ıssı, qısı suwıq bolıp keledi.

Respublika aymag`ının` ıqlım sharayatları ha`r ta`repleme u`yrenilgen. Professor J. Matmuratov (1963-j., 1987-j.) respublika aymag`ın ıqlım sharayatına qaray to`rt zonag`a bo`ledi: qubla (To`rtku`l, Ellikqala, Beruniy ha`m A`miwda`rya rayonları); oraylıq (Xojeli, Shomanay, kegeyli ha`m No`kis rayonları) ha`m ten`iz jag`alawı (Bozataw ha`m Moynaq rayonları). Bul zonalar hawa rayı, topırag`ının` quramı, jer astı suwlarının` jaylasıw qaddi ha`m ag`ın suw menen ta`miynleniwi boyınsha birdey jag`dayda emes.

Awıl xojalıg`ı daqıllarının` o`sip-rawajlanıwında ıssılıq rejimi sheshiwshi faktorlardan bolıp esaplanadı. Aymaqta toplanatug`ın ıssılıq qorı awıl xojalıg`ı daqıllarının` ko`plegen tu`rleri ha`m olardın` sortları o`nimlerinin` tolıq pisip jetilisiwin ta`miynley aladı. Qubla rayonlarda hawa rayı basqa zonalarg`a qarag`anda jıllıraq bolıp keledi. Mag`lıwmatlarg`a qarag`anda+10^0S temperaturadan joqarı bolg`an ortasha jıllıq ıssılıq qorı: qubla zonada-$4396^0$S; oraylıq zonada -$4064^0$S; arqa zonada-$3839^0$S boladı. Daqıllardın` o`sip rawajlanıwı da`wirinde alatug`ın na`tiyjeli temperaturanın` summası boyınsha joqarıdag`ı zonalar bir-birinen parıq qıladı (1-su`wret).

Aymaqta o`sirilip atırg`an miywe, baw-baqsha ha`m palız eginlerinin` tovarlıq o`nimlerinin` ha`m miywelerinin` tolıq pisip jetilisiwi ushın kerekli bolg`an paydalı temperaturanın` summası ortasha 700-2000^{0}S a`tirapında boladı.

Qaraqalpaqstannın` ıqlım sharayatının` ja`ne bir o`zgesheligi basqa aymaqlarg`a salıstırg`anda ba`har mwsimi kesh baslanıp, ol qısqa waqıt ishinde o`tedi. Ba`ha`rdin` da`slepki ayları salqın keledi.



1-su`wret. Daqıllardın` o`sip rawajlanıwı da`wirinde alatug`ın na`tiyjeli temperaturanın` summası

Sonlıqtan ashıq maydanlarda daqıllar ku`n qızg`annan son` aprel ayının` ishinde egile basladı (1-keste). Mısalı: oraylıq zona (No`kis qalası) aymaqlarında mart ayında hawanın` ortasha temperaturası +4,1^{0}S boladı, aprelde bolsa ol 13,9^{0}S g`a shekem ko`teriledi. Hawanın` ortasha temperaturası jaz ayları 24-28$^0$S, al gu`z ma`wsiminin` sentyabr ayında 19,4^{0}S ha`m oktyabr ayında 10,7$^0$S a`tirapında boladı.

1-keste

Hawanın` ortasha ko`p jıllıq aylıq temperaturası, ^{0}S mag`lıwmat boyınsha

Aymaqlar	Aylar											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
U`rgenish	-3,4	-1,6	5,6	14,8	21,9	26,9	28,7	25,7	19,4	11,3	4,9	-0,5
No`kis	-4,9	-3,5	4,1	13,9	21,3	26,4	28,7	25,9	19,4	10,7	4,1	-1,7
Qon`ırat	-5,5	-4,4	2,7	12,6	20,3	25,2	27,4	24,8	18,4	10,0	3,5	-2,1
Shımbay	-5,5	-4,4	2,9	13,0	20,4	25,3	27,4	24,6	18,2	9,8	3,3	-2,3
Taxtako`pir	-4,8	-3,6	2,9	13,5	20,2	26,5	27,9	25,4	14,4	10,8	2,7	-2,0
Moynaq	-5,6	-5,9	0,6	10,4	18,7	24,4	27,3	25,0	18,8	10,1	3,4	-2,1

Baw-baqsha ha`m palız o`simlikleri o`zlerinin` o`sip ha`m rawajlanıwı da`wirinin` basqıshlarında hawadan ıssılıq mug`darın tu`rlishe aladı. Olardın` ıssılıqqa bolg`an talapshan`lıg`ı ha`m o`siw da`wirinde bolatug`ın pa`s ja`ne de joqarı temperaturalardın` shegaralıq ko`rsetkishi 2-kestede berilgen.

Aymaqtag`ı jıllıq jawın-shashınlardın` mug`darı ortasha 80-110 mm bolıp, onın` tiykarg`ı massası qısqı ha`m ba`ha`rgi ma`wsimde boladı (2-keste).

2-keste.

Aymaqtag`ı atmosferalıq jawın-shashınnın` ko`p jıllıq mag`lıwmat boyınsha ortasha aylıq mug`darı, mm.

Aymaqlar	Aylar											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
U`rgenish	7,9	7,2	17,1	16,3	9,6	3,4	2,0	0,8	1,5	5,6	7,6	12,0
No`kis	10,1	8,7	16,4	19,3	12,2	3,9	3,5	2,1	3,0	8,7	9,4	13,6
Qon`ırat	8,7	8,0	18,8	18,1	13,7	11,0	4,7	2,0	2,1	8,1	11,1	10,5
Shımbay	12,7	10,1	18,9	21,5	13,7	4,2	3,9	2,6	3,2	9,6	10,4	13,3
Taxtako`pir	11,8	8,6	17,9	13,4	20,0	3,9	1,4	2,7	3,6	5,2	15,4	15,8
Moynaq	11,0	7,9	18,1	20,0	7,7	8,0	4,8	4,5	3,9	12,4	18,0	12,2

Diyqanshılıqta paydalanılatug`ın suwlar da`ryanın` ag`ın suwı esabınan boladı. Son`g`ı da`wirlerde ayırım jılları da`rya suwının` kemeyiwine baylanıslı aymaqta suw tam-tarıslıg`ı payda bolmaqta. Qaraqalpaqstan Respublikası aymag`ında ko`pshilik jag`dayda hawa rayı ashıq boladı. Bultlı ku`nlerdin` ko`pshilik mug`darı qıs mawsimine (dekabr-fevral) tuwra keledi. Quyash radiatsiyasının` jıl dawamındag`ı mug`darı 168,9 kkal/kv sm (Taxiyatash). Aymaq relefine samal ag`ımı ha`m onın` tezligi aytarlıqtay ta`sirin tiygizedi. Samaldın` tezliginin` ortasha jıllıq ko`rsetkishi 2,5-4,6 m/sek.

Respublikanın` suwg`arılıp egiletugın jerleri tiykarınan otlaqlı, otlaqlı-taqır, otlaqlı-sho`p, otlaqlı-allyuvial topıraq tiplerinen turadı. Jer qorı esabındag`ı 500,1mın` gektar maydanlar suwg`arılatug`ın jerler bolıp, sonın` 419,4 mın` gektarı su`rilip, daqıllar egiletug`ın maydanlardı quraydı. Son`g`ı jılları aymaqtın` ekologiyasında ju`z berip atırgan unamsız jag`daylar ta`sirinde egislik maydanlardın` o`nimdarlıg`ı pa`seyip barmaqta. Ko`plegen egislik maydanlardın` topırag`ının` quramında gumustın` mug`darı kem (0,41-0,80%) ko`rsetkishlerde bolıp qalmaqta. U.E. Ismaylov (2004-j) egislik maydanlardın` topırag`ının` o`nimdarlıg`ın arttırıwg`a qaratılg`an ilimiy-izertlew jumıslarında ko`pshilik rayonlarda egislik jerlerdin` quramındag`ı shirindi zatının`, ha`reketshen` fosfor

ha`m o`zgermeli kaliydin` mug`darının` kem-kemnen pa`seyip baratırganlıg`ın ko`rsetiya menen birge, topıraq o`nimdarlıg`ın arttırıwda daqıllardı almaslap egiwdin` a`xmiyeti haqqında bahalı mag`lıwmatlar beredi. Aymaqtın` topıraqları ortasha 41 ball bonitetke ten` bolıp, ol O`zbekstan Respublikası boyınsha ortasha ko`rsetkishten 14 ballg`a kem. Sonday-aq, aymaqtın` ayrım orınlarda daqıllarının` vegetatsiyalıq da`wirinde jer astı suwları qa`ddinin` tiyisli ko`rsetkishten artıq ko`teriliw jag`dayları da ushırasadı. Egislik maydanlardın` meliorativlik awhalının` to`menlewi na`tiyjesinde topıraq quramında zıyanlı duzlardın` mug`darının` artıp baratug`ınlıg`ı belgili. Shor baskan maydanlarda daqıllardı egip, olardan o`nim jetistiriw u`lken qıyınshılıqtı payda etpekte. Mag`lıwmatlarg`a qarag`anda (KKGME, 2005-j) suwg`arılıp egiletug`ın jer maydanlarının` (500,1 mın` ga) ko`pshilik bo`legin shor basqan. Sonnan:

–shorlanbag`an 103,17 mın` ga (21 %)

-kem shorlang`an 169,02 mın`. Ga (34%)

-ortasha shorlang`an 171,36 mın` ga (34%)

-ku`shli ha`m og`ada ku`shli shorlang`an 56,6 mın`. ga (11%)

Aymaqtın` suwg`arılıp egiletugın jerleri shorlanıw xarakteri boyınsha xlorid sulfatlı ha`m sulfat-xloridli tipte boladı. (3-keste).

3-keste

Topıraqtın` shorlanıw da`rejesi boyınsha xarakteristikası (B.J. Azimov, X.Ch. Buriev, B.B. Azimov

Topıraq	**Xlorid-sulfat tipinde shorlang`an jerler**		**Sulfat-xlorid tipinde shorlang`an jerler**	
	Qurg`aq qaldıq %	**SO_4%**	**Qurg`aq qaldıq %**	**CL, %**
Shorlanbag`an	0,3	0,01	0,2	0,01
Kem shorlang`an	0,3-1,0	0,01	0,5	0,05
Ortasha shorlang`an	1,0-2,0	0,1	1,0	0,1
Ku`shli shorlang`an	2,0-3,0	0,1	1,0	0,1
Shorlıq	3,0	0,1	2,0	0,1

Aymaqtın` ıqlım ha`m agroekologiyalıq sharayatlarına qaray awıl xojalıg`ı eginlerin jayg`astırıw. Erte da`wirlerde respublika aymag`ında awıl xojalıg`ı daqıllarının` ko`plegen tu`rleri, egilip kelinbekte. Son`g`ı jılları regionda ta`biyiy ortalıqtın` buzılıwı na`tiyjesinde eginlerdi o`sirip, olardın` o`nimin jetistririwde tu`rli qıyınshılıqlar payda boldı. Atap aytqanda, Aral ten`izinin` suwının` qurıwı na`tiyjesinde aymaqtın` ıqlım sharayatında unamsız o`zgerisler payda boldı. Mag`lıwmatlarg`a qarag`anda Aral ten`izinin` qurg`ap qalg`an ultanınan qum aralas ha`r qıylı duzlar aralasqan shan`lar samal, quyınlap esken dawıllar menen atmosferag`a ko`terilip, olar ko`plegen egislik maydanlardı pataslap kelmekte. Bunday dawıllı ku`nler jılına 90 ku`nge shekem boladı. Ulıwma alg`anda aymaqta sho`listanlıqqa aylanıw ha`m jerlerdin` degradatsiyag`a ushırawı protsessinin` jıldan-jılg`a ku`sheyip baratırg`anlıg`ı sezilerli da`rejede bolıp qalmaqta. Asirese, jıldan-jılg`a shiyelenisip baratırg`an suw tam-tarıslıg`ı ja`nede egislik jerlerinin` shorlanıwının` ku`sheyiw keskin to`menlewine alıp keldi. Mısalı, son`g`ı jılları paxtanın` zu`ra`tliligi gektarınan 30-34 tsentnerden 14-24 tsentnerge kemeydi («Wzbekistonning ekologik sharhi», 2008 y).

Joqarıda aytılg`anınday son`g`ı jıllarda aymaqtın` ıqlım ha`m agroekologiyalıq sharayatında payda bolg`an unamsız o`zgerislerdi esapqa alg`an halda awıl xojalıg`ı daqılların o`siriw kerek boladı. Sebebi, bul sharayatta ayrım egin tu`rlerin ha`m olardın` sortların o`siriwde u`lken qıyınshılıqlar ushıraspaqta. Sonlıqtan daqıllardı jaylastırıwda usı sharayatqa o`siriw qolaylı bolg`an egin tu`rlerin ha`m olardın` sortlarınan paydalanıw kerek boladı. (4-keste).

4-keste

Aymaqtın` ıqlım ha`m agroekologiyalıq sharayatlarına qaray egislikte paydalanıwg`a bolatug`ın daqıllardın` tu`rleri.

	Daqıllar	Egislikte paydalanıwg`a bolatug`ın egin tu`rlerine qısqasha sıpatlama
1	**Texnikalıq eginler**	Topıraqtın` shorlanıwına shıdamlı bolg`an erte ha`m ortapiser g`awasha sortları
	Paxta	
2	**G`a`lle eginleri**	Suwıqqa ha`m topıraqtın` shorlanıwına shıdamlı bolg`an erte ha`m ortapiser sortları
	1. Gu`zlik daqıllar (biyday, arpa, sulı, qara biyday)	
	2. Jazlıq daqıllar (biyday, arpa, sulı, qara biyday)	Topıraqtın` shorlanıwına ha`m suw tam-tarıslıg`ına shıdamlı bolg`an erte ha`m ortapiser sortları
	3. Ma`kke, ju`weri ha`m sobıqlı da`nli eginler	Topıraqtın` shorlanıwına ha`m suw tam-tarıslıg`ına shıdamlı bolg`an erte ha`m ortapiser sortları
	4. Salı	erte ha`m ortapiser zu`ra`a`tli sortları
3	**Maylı eginler**	Topıraqtın` shorlanıwına ha`m suw tam-tarıslıg`ına shıdamlı bolg`an erte ha`m ortapiser sortları
	(ayg`abagar, maxsar, gu`nji)	
4	**Ot-jem eginleri**	Topıraqtın` shorlanıwına shıdamlı bolg`an erte ha`m ortapiser sortları
	(jon`ıshqa, sudan sho`bi, espartset, ot-jem la`blebisi)	
5	**Baw-baqsha daqılları**	Topıraqtın` shorlanıwına shıdamlı bolg`an geterozisli, gibridli ha`m jergilikli zu`ra`a`tli sortlar
	(kartoshka, kapusta, pomidor, qıyar, piyaz, la`blebi, geshir ha`m tag`ıda basqa)	
6	**Palız daqılları**	Topıraq shorlanıwına shıdamlı bolg`an geterozisli, gibridli ha`m jergilikli zu`ra`a`tli sortlar
	(qawın, g`arbız ha`m asqabaqlar)	

Respublikada ha`zirgi da`wirde aymaqtın` ıqlım ha`m topıraq sharayatın ha`mde ag`ın suw menen ta`miynlew jag`dayların esapqa alg`an halda awıl xojalıg`ı o`ndirisin sho`lkemlestiriwge ha`m egislik maydanlardın` o`nimdarlıg`ın arttırıwg`a bag`darlang`an agrotexnologiyalıq jumıslardı alıp barıwg`a u`lken itibar qaratılg`an.

2.2. Ta’jiriybe jumıslarının’ sxeması ha’m metodikası

Izertlew jumıslarında kemshiliklerge jol qoyıw o`z gezeginde alınatug`ın o`zine sonday-aq onın` sapasına ta`sirin tiygizedi. Ta`jiriybe atızının` burınnan paxta egilip kiyatırg`an ortasha shorlang`an egislik bolıp ta`jiriybe ushın tan`lap alıng`annan son` topıraq betindegi oylı biyiklik tegislenip shıqqan son` suwg`arıw texnikasın endiriw bir qansha an`satlastı, suwg`arıw o`simlik ushın zıyanlı duzlardı juwıw an`satlastı. Ta`jiriybe atızı gu`z ayına gektarına 3500-4000 $m^3$ mug`darında duzların shayıw ushın suwg`arıldı.

Jon`ıshqa o`simligin intensiv o`sip, onnan mol zu`ra`a`t alıw ushın topıraq sostavındag`ı o`simlik ushın zıyanlı duzlardı azaytıw kerek ekenligi burın o`tkerilgen klimat izertlewlerden ma`lim boldı. Bul boyınsha Qaraqalpaqstan Respublikasının` awıl xojalıg`ında jon`ıshqa o`simliginin` suwg`a bolg`an talabı onın` topıraqtın` meliorativ awhalına ta`sirin keyingi jıllarda dushshı suw qorlarının` kem-kemnen kemeyip barıwı menen bir qatarda Aral ten`izinin` suwının` keskin kemeyiwi sebebinen egislik maydanlarg`a samal menen ten`izdin` qurg`ap qalg`an maydanlarınan ko`terilgen o`simlik ushın zıyanlı duzlardın` kelip egislik maydanlardın` topıraqların shorlandırıp meliorativ awhalın to`menletpekte. Na`tiyjede awıl xojalıq eginlerinen alınatug`ın o`nimlerdin` o`nimi ha`m sapası pa`seyip barmaqta. Sonlıqtan topıraqtın` meliorativ awhalın jaqsılap barıw awıl xojalıg`ında ma`deniy eginlerden alınatug`ın o`nimlerdin` arttırıw suwg`a bolg`an talabın onın` topıraqtın` meliorativ ta`sirin ilimiy tu`rde izertlew ha`zirgi waqıtta tiykarg`ı wazıypa bolıp qalmaqta.

2-jılı jon`ıshqa o`simliginin` suwg`a bolg`an talabın yag`nıy topıraq quramındag`ı o`simlikler ushın zıyanlı duzlarg`a, topıraqtın` meliorativ awhalına ta`sirin u`yreniw ushın ilimiy izertlewler 5-kestedegi dala ta`jiriybesi sxeması boyınsha alıp barılg’an.

5-keste

Izertlew jumısı sxeması

Variant	Topıraq ıg`allıg`ı %
1	70
2	75
3	80

Dala ta`jiriybesi 3-variant 4-qaytalamadan bolıp ta`jiriybe variantları 1-bag`anada jaylastırıldı. Ilim izertlew alıp barılg`an jer eskiden egilip kiyatırg`an 0,5 ga bolıp ulıwma ta`jiriybe barısında esapqa alınatug`ın jer maydan 470 m^3 boldı.

Ta`jiriybe ushın egilgen jon`ıshqanın` burınnan xojalıqlarda egilip kiyatırg`an «Xiva» tolıq egildi. Ta`jiriybe ushın ajıratılg`an jerdin` izey suwdın` qa`ddi jon`ıshqa egilmesten aldın 1,8-21 bolıp jon`ıshqa o`simligi o`sip rawajlanıp na`llerdi tegis saqlap qalıw ushın barlıq agrotexnikalıq jumıslar xojalıqlarda alıp barılıp isler alıp barıldı. Ta`jiriybe atızına mineral to`ginlerden fosfor 200 kg, azot 150kg ha`m kaliy 50 kg berilip birinshi fosfor menen kaliy tolıq mug`darı swrim menen berildi. 2-jılı jon`ıshqa ko`gerip shıg`ıw aldınan gektarına 50 kg azot, 100 kg fosfor shirigen da`ris penen birge aralastırıp berildi ha`m go`ne tu`bir jon`ıshqa variantlardın` barlıg`ıda tırmalanıp shıg`ıldı.

Ta`jiriybe ushın gektarına jon`ıshqadan ortasha 20 kg, arıdan 40 kg egildi. Izertlew barısında talap etilgen suwdı waqtında suwg`arıw ilimiy izertlew metodikasına sa`ykes o`lshep berildi. Dala ta`jiriybesi barısında ilim izertlew, baqlawlar, analizler O`zPIII metodikası boyınsha o`tkerildi, ol boyınsha to`mendegidey baqlawlar ju`rgizildi.

Ta`jiriybe baslamastan aldın ta`jiriybe atızının` topırag`ının` mexanikalıq quramı pipetka menen geksifosfat natriy menen N.A.Kachinskiy klassifikatsiyası ja`rdeminde bahalanadı.

Ta`jiriybe atzının` suw-fizikalıq qa`siyetin jon`ıshqa egilmesten aldın ha`m ta`jiriybenin` 2-jıldan son` jon`ıshqanın` suwg`arıw rejimnin` ta`siri variantlar boınsha anıqlap barıldı.

Topıraqtın` tolıq suw sıyımlılıg`ı (NV) topıraqtı (2x2) izey suwg`a deyingi, suwg`a toyındırıw jolı menen anıqlandı. Topıraq ıg`allıg`ı ha`r bir 10 sm teren`likte anıqlanıp barıldı.

Topıraq salıstırma salmag`ı vegetatsiya ha`m vegetatsiya aqırında piknometr metodı menen anıqlanadı.

Topıraqtın` ko`lem massası ta`jiriybe atızında qudıq qazıw jolı menen ha`r bir 10 sm izey suwg`a deyin. Jon`ıshqanın` vegetatsiya da`wirinin` bası ha`m aqırında anıqlandı.

Ta`jiriybe atızının` duz rejimin anıqlaw ta`jiriybe atızı shayıp suwg`arg`annan keyin variantlar boyınsha 2-4 qaytalamalarda ha`r birinen topıraq u`lgisin alıp suwg`arıw rejimine baylanıslı olardın` topıraqtın` meliorativ awhalına ta`sirin u`yreniw ushın topıraq quramındag`ı $HCO_3$, Cl, $SO_4$, Ca, Mg, Na duzlarının` shamaları vegetatsiya da`wirinin` bası ha`m aqırında anıqlandı.

Ta`jiriybe barısında suwg`arıw rejimine usı topıraq quramındag`ı duzg`a baylanıslı jon`ıshqa o`simliginin` tu`p sanlarının` saqlanıwı, o`sip rawajlanıwı, shaqalar sanı, qaptal shaqalar ha`r varianta 5-tochkadan 1 $m^2$ jerden vegetatsiya da`wirinin` basında ha`m aqırında anıqlandı.

Ta`jiriybe barısında suwg`arıw rejiminin` topıraqtın` meliorativ awhalına ta`siri u`yreniw menen birge jon`ıshqa o`simliginin` zu`ra`a`tligine ta`siri anıqlanıp barıldı.

Jon`ıshqa ha`m basqada qosıp egilgen ma`deniy eginlerdin` bir tegis ko`gerip ha`m o`sip rawajalanıwı ushın onnan joqarı zu`ra`a`t jetistiriwde tiykarg`ı faktor hawa rayı bolıp esaplanadı.

Ta`jiriybe o`tkerilgen meterologiyalıq jag`daylar boyınsha mag`lıwmatlar alıp turıw ushın bizin` dala ta`jiriybesin alıp barg`an jerge jaqın Respublikanın`

meterologiya stantsiyasının` mag`lıwmatlarınan paydalanıp ilimiy izertlewler alıp barıldı.

Dala ta`jiriybesin alıp barg`an birinshi jılı hawanın` temperaturası aprel ayında +13,4$^0$S bolıp, jon`ıshqa ha`m og`an qosıp egiletug`ın eginlerdi egiwge qolaylı temperatura bolg`an bolsa, bul ko`rsetkish ko`p jıllıq hawa temperaturasına salıstırg`anda 2011-jılı +16$^0$ S joqarı bolg`anlıg`ı, aprel ayı awıl xojalıq daqılların egiwge qansha qolaylı bolg`anlıg`ınan derek beredi. Jon`ıshqanın` vegetatsiyalıq da`wirinde o`sip rawajlanıw ushın hawa temperaturası bir qansha qolaylı boldı. Ulıwma jon`ıshqanın` vegetatsiyalıq da`wirinde ortasha hawa temperaturası aprel-noyabr aylarının` ishinde 20,8$^0$ S bolg`an bolsa yag`nıy temperaturanın` o`zgeriwi bul aylarda 13,4-28,7$^0$S deyin ko`terildi. Bul aylardag`ı hawa temperaturasına ko`p jıllıq hawa temperaturasına salıstırg`anımızda ortasha vegetatsiya da`wirinde 18,9^{0}S qurag`an bolsa, 2011-jılı 1,9$^0$S hawa temperaturası ko`rsetkishi joqarı boladı.

Al jon`ıshqanın` ekinshi jılı ushın 2011-jılı hawa temperaturası aprel ayında jon`ıshqa o`simliginin` o`sip rawajlanıwı ushın qolaylı bolıp ulıwma vegetatsiya da`wirinde aprel-noyabr aylarında hawa temperaturası 11,8-27,0$^0$S o`skenligi ma`lim bolıp, bul ortasha vegetatsiya da`wirinde 21,0^{0}S quradı.

Bul temperatura jon`ıshqa o`simliginin` o`sip rawajlanıwı ushın qolaylı boladı. Hawa temperatura menen bir qatarda jon`ıshqa ha`m basqa qosıp egilgen eginlerdin` jaqsı o`sip rawajlanıwı ushın hawanın` salıstırma ıg`allıg`ı da o`z ta`sirin tiygizedi bul jag`daydı baqlag`anımızda jon`ıshqanın` birinshi 2010-jılı aprel ayında hawanın` salıstırma ıg`allıg`ı ortasha 52% qurag`an bolsa bul ko`rsetkish vegetatsiya da`wirinde 52-66% deyin o`skenligin, ortasha aprel-noyabr ayları ushın hawanın` salıstırma ıg`allıg`ı 57% qurag`anlıg`ı metostantsiya mag`lıwmatlarınan ma`lim boldı. Bunı ko`p jıllıq hawanın` salıstırma ıg`allıg`ına salıstırg`anımızda aprel ayında 7% kem bolg`anlıg`ı, al aprel-noyabr ayları boyınsha 2% hawanın` salıstırma ıg`allıq kem bolg`anlıg`ı ma`lim boldı.

3. IZERTLEW NA’TIYJELERI

3.1. Jon’ıshqa tuqımgershiligi tiykarları

Qaraqalpaqstanda jaqıng`a shekem jon`ıshqa tuqımın tayarlaw xojalıqlarının` jumısı jaqsı jolg`a qoyılg`an bolıp, qaraqalpaq jon`ıshqasının` tuqımı d6nya ju’zinin` ko`plegen ellerinde satılatug`ın edi. Son`g`ı jılları jon`ıshqa bedesin ha`m tuxımın jetistiriw jumısları a`dewir pa`sen`lep qaldı.

O`zbekstan ha`m Qaraqalpaqstan Respublikası jon`ıshqashılıq xojalıg`ın qayta tiklew boyınsha arnawlı qararlarınan keyin xojalıqlarda bul taraw qaytadan qolg`a alınıp, bir qatar xojalıqlar jaqsı ko`rsetkishlerge eristi. Biraq, awhal ha`mme jerde birdey emes.

Sonlıqtan-da, jon`ıshqashılıq xojalıqları egislik sapası jaqsı joqarı sortlı jon`ıshqa tuqımların jetistiriw ushın ilimiy mekemeler ta`repinen islenip shıg`ılg`an sxemada to`mendegi ilajlardı iske asırıwları tiyis.

Birinshi etap - jon`ıshqanın` superelita ha`mm elita tuqımın tayarlaw. Topıraq jag`dayı ha`r qıylı bolg`an joqarı z u’ra`a`tli uchastkalardan zıyanlı ja`nlik ha`m kesellikler menen zıyanlanbag`an, jaqsı rawajlang`an t6plerdi tan`lap, olardan shıqqan tuqımdı aralastırıp, bir uchastkag`a ekkennen keyin alıng`an tuqım superelita dep atalıp, al superelitanı egiwden alıng`an tuqım elita delinedi. Superelita ha`m elita tuqımların tayarlaw ilimiy mekemelerde o`tkeriliwi tiyis bolıp, bul wazıypa Qaraqalpaqstan diyxanshılıq ilim-izertlew institutına j6klengen.

Ekinshi etap - jon`ıshqa tuqımının` birinshi reproduktsiyasın tayarlaw. Respublikanın` jon`ıshqashılıq xojalıqlarına ilimiy mekemeler ta`repinen tayarlang`an elita tuqımın engiziw jolı menen birinshi reproduktsiya tayarlanıladı.

**U`shinshi etap** - reproduktsiya tuqımshılıq xojalıqları o`ndirgen birinshi reproduktsiyadan ekinshi reproduktsiya tayarlanıp, usı tuqım menen barlıq xojalıqlar ta`miynlengen. Usınday usıl menen tayarlang`an jon`ıshqa tuqımı may tuqımg`a qarag`anda ko`p zu`ra`a`t beretug`ın joqarı sapalı egislik a`hmiyetke iye boladı.

Tuqım tayarlaw ushın tiykarınan eki jıllıq yamasa ko`p jıllıq jon`ıshqalardan paydalanıladı.

Ken` qatarlı egiwdin` ziyanı haqqında. Qaraqalpaqstan jag`dayında tuqım æîn`ûøqàdan joqarı zu`ra`a`t alıw ushın bolıwı sha`rt:

1. O`simliktin` kun nurı menen tolıq jaqtılanıwın, jaqsı azıqlanıwın, shan`lawshı nasekomalardın` jon`ıshqa gu`line erkin qona alıwın ta`miyin etiwshi tu`p sanına iye na`ldin` bolıwı.

2. Gu`llew, tuqım payda bolıw da`wirinde jon`ıshqa nın` ko`birek o`sip ketip, jatıp qalıwın boldırmaytug`ın suw rejimi.

3. Jon`ıshqanın` zıyanlı ja`nlikler, kesellikler ha`m merezsho`p penen zıyanlanbawı.

Jon`ıshqa tuqımının` zu`ra`a`ti tu`p sanının` azı-ko`pligine baylanıslı bolıp, a`dettegi usıl menen gektarına 16-18 kg tuqım jumsap, ken` qatarlap ekkende (arası 60-70), az normada gektarına 4-6 kg tuqım jumsap, siyrek na`l alg`andag`ıg`a qarag`anda ekinshi-u`shinshi jılı az o`nim beredi. Bunı UzNIXI dın` oraylıq selektsiya stantsiyasının` to`mendegi mag`lıwmatınan ko`riwge boladı.

6-keste

P.G.Gritsenkonın` mag`lıwmatı boyınsha

Egiw usılları	Sebiw norması, gektarına kg esabın.	Tuxımnın` ha`r jılg`ı o`nimi							
		Birinshi jılı		Ekinshi jılı		U'shinshi jılı		To`rtin-shi jılı	
Qatar arası 12 sm, sınaq ta`jiriybe	14,0	0,81	100	2,87	100	3,53	100	3,17	100
Qatar arası 70 sm	3,5	2,0	246,9	6,91	240,7	4,35	123,2	3,13	98,7

Kestedegi mag`lıwmatlarg`a qarag`anda, ken` qatarlap egilgen jon`ıshqanın` tuxım zu`ra`a`ti birinshi ha`m ekinshi jılı ko`p bolatug`ınlıg`ın ko`rsetse, biraq son`g`ı jılları na`linin` ta`biyg`ıy jag`dayda siyreklewinin` na`tiyjesinde tar

qatarlap egilgen jon`ıshqa atızları da zu`ra`a`tligi boyınsha ken` qatarlap egilgen jon`ıshqa atızlarınan qalıspaytug`ınlıg`ın ayqın ko`rsetedi.

Sonın` menen ken` qatarlap egilgen jon`ıshqa tuxımının` na`sillik belgilerin teksergende, tar qatarlap egilgen jon`ıshqa tuxımına qarag`anda kem o`nim beretug`ınlıg`ı Qaraqalpaqstan diyxanshılıq ilim-izertlew institutının` jon`ıshqa selektsiyası sektorı ilimpazlarının` ta`jiriybelerinen anıqlandı. Bunı to`mendegi kesteden ko`riwge boladı.

7-keste

Ta`jiriybe variantları	Jon`ıshqa bedesinin` u`sh jıllıq o`niminin` summası		Jon`ıshqa bedesinin` eki jıllıq o`niminin` summası	
	Gektarına ts esabında	Kontrolg`a % esabında	Gektarına ts esabında	Kontrol-g`a % esabında
Ken` qatarlı jon`ısh-qadan alıng`an tuxım (sınaq ta`jriybeler)	r0w,e	q00	i,eq	q00
Tar qatarlı jon`ısh-qadan alıng`an tuxım	rwe,r	q0t,w	i,u	q0r,u

Kestenin` tsifr mag`lıwmatları ken` qatarlap egilgen jon`ıshqanın` tuxım zu`ra`a`ti birinshi ha`m ekinshi jılı ko`p bolatug`ınlıg`ın ko`rsetse, biraq son`g`ı jılları na`linin` ta`biyg`ıy jag`dayda siyrekleniwinin` na`tiyjesinde tar qatarlap egilgen jon`ıshqa atızları da zu`ra`a`t boyınsha ken` qatarlap egilgen jon`ıshqa atızlarınan qalıspaytug`ınlıg`ı ayqın ko`rsetedi.

Sonın` menen qatar ken` qatarlap egilgen jon`ıshqa tuxımının` na`sillik belgilerin teksergende tar qatarlap egilgen jon`ıshqa tuxımına qarag`anda kem o`nim beretug`ınlıg`ı Qaraqalpaqstan diyxanshılıq ilim-izertlew institutının` jon`ıshqa selektsiyası sektorı ilimpazlarının` ta`jiriybelerinen anıqlandı.

Kestedegi mag`lıwmatlar a`dettegi ta`rtipte qalın` etip egilgen jon`ıshqa ken` qatarlap egilgen jon`ıshqag`a salıstırg`anda anag`urlım ko`p o`nim beretug`ınlıg`ın ko`rsetedi. Sebebi, jon`ıshqanı xojalıqlarda o`ndirisinde qabıl etilgen ta`rtip penen

ekkende birinshi jılg`ı zu`ra`a`t tek g`ana bede alıw ushın paydalanılıp, kelesi jıldan baslap tuxımg`a qaldırıladı, al suwıqqa, keselliklerge, ta`biyattın` qolaysız sha`rayatlarına shıdamag`an jon`ıshqa tu`pleri o`lip ketip, sırtqı jag`daydın` qolaysızlıqlarına biyimlesken en` jaqsı o`simlikler g`ana qaladı. Olar na`sillik qa`siyetleri jaqsı tuxım beredi. Al ken` qatarlap ekkende, arasın islew otaq sho`plerden tazalaw ha`m basqa da arnawlı ta`rbiyanın` kemligi sebepli tag`ıda a`zelgi tu`ptin` o`simlikleri tolıq saqlanadı. Na`tiyjede, na`sillik qa`siyetleri to`men jon`ıshqa tu`pleri tuxım baylap, olardan az o`nim beretug`ın o`simlikler kelip shıg`adı.

O`tkerilgen ilimiy ta`jiriybelerdin` na`tiyjesi Qaraqalpaqstan jag`dayında jon`ıshqanın` birinshi orag`ın tuxımg`a qaldırıw joqarı zu`ra`a`t alıwda u`lken a`hmiyetke iye ekenligin 1964-jılı o`tkerilgen ilimiy ta`jiriybe ko`rsetti. Bunı to`mendegi kestede ko`riwge boladı.

8-keste

1 ga jerden alıng`an tuxım jon`ıshqanın` zu`ra`a`ti, ts/ga esabında		
Birinshi oraq	Ekinshi oraq	U`shinshi oraq
6,2	4,8	1,7

Birinshi oraqtı tuxım ushın qaldırg`anda tuxımnın` zu`ra`a`ti ekinshi oraqtag`ıg`a qarag`anda gektarına 1,49 ts, u`shinshi oraqtag`ıg`a qarag`anda 4,5 ts ko`p boladı. Jon`ıshqa birinshi oraq da`wirinde fitonomus penen ku`shli tu`rde zıyanlanbasa, jon`ıshqanın` birinshi orag`ın tuxımg`a qaldırıw sha`rtli ilajlardan bolıp esaplanıwı kerek. Jon`ıshqanın` u`shinshi orag`ın tuxımg`a qaldırg`anda jon`ıshqa tamırındag`ı azıqlıq zatlardı aldıng`ı eki oraq da`wirinde ko`p sarp etiwi, tuxımının` pisip jetilisiwi ushın hawa rayının` qolaysızlıg`ı, jon`ıshqa gu`lin shan`landırıwshı paydalı nasekomalar sanının` azayıp ketiwine baylanıslı az ha`m sapasız zu`ra`a`t alınadı. Tuxım jon`ıshqanı shıyırshıg`ının` to`rtten u`sh bo`legi, yag`nıy 75% pisken waqıtta orıw kerek. Tuxım bul waqıtqa shekem sarg`ısh ren`ge enip, barmaq penen qısqanda qolg`a qattı tiyedi. Tuxım jon`ıshqanı orıp alıw ushın

iykemlestirilgen da`n kombaynları, lobogreykalar, jatkalar ha`m jon`ıshqanı kishigirim gu`dilerge jıynaytug`ın platformalar menen u`skenelengen senokosilkalar qollanıladı. Jon`ıshqanı qol menen orıwdı u`lken traktor aylana almaytug`ın, ayırım mayda uchastkalarda g`ana qollanıp, u`lken atızlarda qollanılmaydı. Tuxım jon`ıshqanı jay tu`rdegi senokosilka menen orıw, onnan keyin grabiller menen jıynaw qattı qadag`an etiliwi tiyis. Sebebi, jıynaw waqtında zu`ra`a`ttin` 50 % ten aslamı zaya boladı. Tu`yeklew jumısında g`a`lle ushın arnalg`an molotilkalardın` barlıq tu`rinen paydalanıwg`a boladı. Jon`ıshqanı molotilka barabanınan shıyırshıqtag`ı (sobıqtag`ı) tuxım tolıq alıng`ang`a shekem (2-3 ret) o`tkeriw kerek. Eger xojalıqta klevreterka bar bolsa, molotilkadan shıqqan, tuxım aralas shıyırshıqtı klevreterkadan o`tkeriw kerek, keyin tuxım tazalaytug`ın elewshi qurılmalardan o`tkerip, arnawlı elektromagnitli mashinada (EMS-1) merez sho`p ha`m basqa da jabayı o`simliklerdin` tuxımlarınan, sonday-aq zıyanlı ja`nlikler menen zıyanlang`an o`zinin` push tuxımlarınan da tazartıladı.

Qaraqalpaqstan jon`ıshqa egisi boyınsha O`zbekstanda tiykarg`ı zona bolıp, barlıq jer maydanının` 19,5-25,0 % in iyelegen ha`m ha`r jılı 1,7-2,0 mın` tonnag`a shekem jon`ıshqa tuxımın jetistirip kelgen. Qaraqalpaqstannın` aldın`g`ı xojalıqları gektarınan 3,5-4,5 tsentnerge shekem jon`ıshqa tuxımın jetistirip kelgen. Biraq keyingi jılları g`awashag`a ha`dden tıs a`hmiyet berilip, eginlerdi almaslap egiw derlik toqtatılıp, jon`ıshqashılıq esaptan shıg`ıp qalg`an edi.

Ot-sho`p ushın da, tuxım ushın da egiletug`ın jon`ıshqa atızlarında topıraqtı tayarlaw, egis mu`ddeti, azıqlandırıw rejimi jalpı birdey bolg`anı menen, tuxım ushın egilgen jon`ıshqa o`simligine ta`rbiya beriw bir qansha o`zgesheliklerge iye boladı. Ma`selen` gektardag`ı o`simlik na`linin` qalın`lıg`ı egiw usılı, tuxım ushın qaldırıw, jası ha`m orag`ı, suwg`arıw rejimi, zıyankesler menen gu`resiw ha`m jıynaw protsessleri tuxımnın` sapasın ha`m zu`ra`a`tin ko`teriwde u`lken rol tutadı.

Bizin` jag`dayımızda 1m^2 maydanda 75-80 o`simlik qalg`anday etip, jalpılamay sewip yamasa qatarlap eiw usılı tuxımnan joqarı zu`ra`a`t alıwg`a

mu`mkinshilik beredi. Biraq barlıq agrotexnikalıq ilajlar joqarı sapada o`tkeriliwi kerek.

Jon`ıshqadan joqarı sapalı tuxım alıw ushın onın` qatar arası 50 sm den qaldırılıp egilgen jag`dayda gektarına en` joqarı zu`ra`a`t e,ut ts alındı.

A`dette, ekinshi jıldan baslap, ta`rbiyalaw jag`dayına, ıg`allıqqa, topıraqtın` hasıldarlıg`ına baylanıslı jon`ıshqanın` gektardag`ı tu`p sanı azaya baslaydı, yag`nıy o`tkerilgen ta`jiriybede 3-jılı 50-60 % g`ana qalın`lıqta boladı. Bunday jon`ıshqanı tu`bi qalın` o`sken birinshi jılında ot-jemge paydalanılıp, tu`p qalın`lıg`ı azayg`an jılları tuxım ushın paydalanıwg`a boladı. Qaraqalpaqstannın` arqa rayonlarında da en` joqarı tuxım zu`ra`a`ti ekinshi ha`m u`shinshi jılg`ı egisten alıng`an. Usınday mag`lıwmatlar pu`tkil O`zbekstan ha`m Qaraqalpaqstan jag`dayında alıng`an barlıq ta`jiriybelerde de 3-jılg`ı jon`ıshqa o`simliginin` qalın`lıg`ı ko`pshilik atızlarda 1 ga maydanda 50-70 dana paqal tu`binen ibarat bolg`an. Al tuxımshılıqta bunday qalın`lıq joqarı zu`ra`a`tli jon`ıshqa tuxımın jetistiriwge muwapıq ekeni da`liyllenbekte.

Иlimiy ta`jiriybelerge qarag`anda, Qaraqalpaqstan jag`dayında tuxımg`a birinshi oraqtı qaldırıw paydalı boladı. Ig`allı jılları birinshi oraqtı bede alıw ushın, keyingi oraqtı tuxımg`a qaldırg`an maqul. Tuxımlıq jon`ıshqa o`simliktin` sobıg`ı 70-80% gu`n`girt tartqanda ha`m tuxımnın` sarg`ayıp, qatayg`an waqtında ha`r atız zu`ra`a`ti o`z aldına bo`leklengen usılda dara-dara jıynap alınsa, tuxım zaya bolmaydı, bedesinin` shıg`ımı jaqsı boladı. Orıw, da`stelew keshte ha`m erte azanda o`tkerilip, tu`yeklew ku`ndiz o`tkeriliwi lazım. Saqlanatug`ın egislik tuxımının` ıg`allıg`ı 13-14% do`gereginde bolıwı sha`rt.

Jon`ıshqa tuxımının` zu`ra`a`tin ko`beytip ha`m onın` sapasın jaqsılap, xojalıqlarg`a rayonlastırılg`an jergilikli ha`m selektsiyalıq taza sortlardı engiziw maqsetinde, joqarı sortlı egislik tuxımlardı ko`plep jetistiriwge erisiwimiz kerek.

Tuxımgershilik xojalıqlarında birinshi ha`m onnan keyingi produktsiyalı tuxımlar o`siriledi. Sort saqlaw pitomniginde egip o`siriw ushın superelita ha`m elita eginlerinin` ha`r qıylı jastag`ı tuxımınan u`lgiler alınadı. Bul pitomnikler ken`

qatarlı usılda egilip, odan aldın`g`ı tuxımlar aralastırıladı ha`m aldın-ala ko`beytiw pitomniginde egiledi. Onnan super elita alınadı. Superelita tuxımgershiliginin` wazıypası sort almasıw ha`m sort jan`alaw sistemasın iske asırıwdan, ma`mleketlik qamsızlandırıw tuxım fondın du`ziw planı tiykarında, joqarı sapalı tuxım menen barlıq tuxımgershilik xojalıqların ta`miyinlewden ibarat bolıp tabıladı.

Tuxımlıq egisliklerde aprobatsiya ju`rgizilip, onda sortlıq ha`m tuxımlıq baqlaw jumısları ju`rgiziledi. Aprobatsiya, tuxımgershilik egisliklerindegi ha`r bir o`simliktin` jalpılamay gu`llew da`wirinde 50 ga jer maydanındag`ı 50 tochkasının` ha`r birinen 200 dana o`simlik na`li (pisik da`nli paqal bawlıq) alınıp, son` ol analizlenedi, tuxımının` egiske jaramlılıg`ı yamasa jaramsızlıg`ı haqqında akt du`ziledi. Akt boyınsha tuxımnın` sapası 1- ha`m 2-klassqa bo`linedi. 1-klass tuxım kelesi jılı egiw ushın tuxımshılıq xojalıg`ına jiberiledi, al 2-klass tuxım bede alıw maqsetinde paydalanıw ushın xojalıqlarg`a taratıladı.

3.2. Jon’ıshqa agrotexnikası

Jon`ıshqa astına qaldırılg`an uchastkalardı tegislew ha`m su`riw. Jon`ıshqa ku`shli shorlanbag`an jerlerdin` barlıg`ında da jaqsı o`sedi. Shordan (kebirden) tolıq ashılmagan ha`m jer astı suwı jaqın bolg`an uchastkalarda bul o`simlik to`men rawajlanadı. Tu`p sanı kemeyip ketedi.

Jon`ıshqa astına bo`lip shıg`arılg`an uchastkalar egis aldı islewden burın jaqsı tegisleniwi tiyis. Bul ushın atızlardın` oy jerine biyik jer menen skreper, buldozer arqalı topıraq alıp barıp tegislew kerek. Mine, usılay etip ta`rtipli ra`wishte tegislengen atızlardı jaqsılap qandırıp suwg`arıp, onnan tegis na`l alıwg`a boladı. Ilim izertlew mekemelerinin` aldın`g`ı qatardag`ı kolxoz ha`m sovxozlardın` is ta`jiriybeleri jerdi gu`zde yamasa erte ba`harde teren` etip su`rgende jon`ıshqa o`niminin` artatug`ının ko`rsetti.

Jerdi gu`zde su`riwdin` na`tiyjesinde topıraqtın` sıpatı anag`urlım jaqsılanadı, shayıp suwg`arıwdın` na`tiyjeli bolıwın ta`miynleydi, bul jabayı sho`plerge ha`m zıyanlı ja`nliklerge qarsı gu`resiwdin` agrotexnikalıq ilajlarının` biri bolıp tabıladı.

Jerdi shu`digarlawdın` mu`ddeti burıng`ı egilgen daqıllardan tazalawg`a ha`m su`rmesten aldın islenetug`ın jumıslardın` (jerdi tegislew) tamalanıwına baylanıslı boladı.

Su`rimnin` teren`ligi 28-30 santimetrden kem bolmawı tiyis. Shım ha`m qamıs basqan atızlardı jon`ıshqa astına su`rgende onda su`rimnen keyin uzınına ha`m kesesine chizellew kerek, jabayı sho`plerdin` tamırların terip alıp sırtqa taslaw kerek. a`dette bunday atızlardı mu`mkinshiligi bolg`anınsha teren` su`riw kerek.

*Jerdi shayıp suwg`arıw***.** Shorlang`an jerlerdi shayıp suwg`arıw jon`ıshqadan joqarı zu`ra`a`t alıwdın` agrotexnikalıq sharalarının` biri. Bunın` ushın uchastkalardı joqarıda aytılg`anday etip aldın ala tegislew, suwg`arıw, salmalardı tazalaw yaki bolmasa tazadan shel shabıw, sheldin` kemis jerdi qoldan du`zew jumısların pitkeriw kerek. Uchastkalardı kartalarg`a bo`liw kerek, ol kartalardın` ko`lemi 0,25 ga dan kem bolmawı tiyis.

Shayma suw beriw mug`darı ha`m sanı uchastka topırag`ının` mexanikalıq sostavına jer astı suwının` teren`-sayızlıg`ına, a`sirese topıraqtın` kebirleniw da`rejesine baylanıslı boladı. Sol ushında az shorlangan jerlerge 1-2 ret ortasha, kebirlengen jerge 2-3 ret, al kebiri basım uchastkalarg`a 3-4 ret suw beriya kerek. Suwg`arıw normaları gektarına 1200-1500 kubometrge shekem boladı. Mu`mkinshiligi bolg`ansha shayma suw beriw gu`zde o`tkeriliwi tiyis. Bunday bolg`anda ba`harde shayma suw bermey yamasa az mug`darda g`ana suwg`arıw jon`ıshqa egisi ushın jetkilikli.

Topıraqtı egis aldı islew. Topıraq egis aldı islew topıraqtın` fizikalıq-mexanikalıq jag`dayına, jabayı sho`plerdin` ko`gere baslawını baylanıslı boladı. O`tkerilgen ilimiy ta`jiriybelerdin` juwmag`ı gu`zde shu`digarlanıp suwg`arılg`an jerlerdi ba`ha`rde qaytadan suwg`arıwdın` zıyanlı ekenin ko`rsetti. Topıraqtın`

uchastka qatlamın awdarıp taslamay onı otvallı plug penen, diskalı yachizel menen islew kerek. Al jenil topıraqlı jerlerde Zig-Zag tırması menen uzınına ha`m kesesine bir yamasa ek ret tırmalawda jetkilikli.

Egis aldı topıraqtı islew egis jerler tapqa kelgennen keyin o`tkeriledi.

Jerdin` suwg`a qang`anının` belgisi onın` kebiri ketip, qızg`ılt, beti qızg`ılt tartıwınan ko`rinedi. Topıraqtı egis aldı islew 15-20 sm, teren`likte su`rip o`tkeriledi. Egerde qandayda bir sebep penen jerdi shu`digarlaw isi ju`rgizilmese, onda ol qandırıp suwg`arılg`annan keyin plug penen 28-30 sm teren`likte su`rilip, keyin tırma ha`m mala basıp, jon`ıshqa egisin baslay beriwge boladı. Egis aldı islew jumısların ju`rgiziwde jerdin` tuxımının` ko`geriwi ushın normal jag`dayda isley alatug`ın topıraq beriwine erisiw kerek.

Sebebi jer kesekli bolıp islense jon`ıshqa tuxımı alag`at ko`geredi, na`li siyrek boladı. Sol ushın qandırıp suwg`arılg`an jerler tapqa keliw menen bir qatar «Zig-Zag» salmaw kerek.

**Egis mu`ddetleri.** Jon`ıshqanı o`z ma`ha`linde egiw onnan joqarı zu`ra`a`t alıwdın` ilajlarının` biri. Tiykarınan jon`ıshqa erte ba`ha`rden baslap egiledi. Bul da`wirde ku`n qattı ısıp ketpegen bolıp, topıraqta normal ızg`arlıq saqlanadı. Na`tiyjede tegis na`l ko`gerip shıqqan jas o`simlikti ku`n ıssısı urıp ketiw qa`wpi bolmaydı.

Egerde egis keshiktirilip, ba`ha`rgi ku`nnin` ısıp ketken waqtına tuwrı kelse, onda topıraqtın` u`stin`gi- qatlamınan ızg`arlıq qashıp, topıraqqa tu`sken tuqım ko`germey, alag`at na`l alınadı, zu`ra`a`ti kem boladı.

Jon`ıshqanın` egis mu`ddeti Qaraqalpaqstannın` arqa rayonları ushın 25-aprelge, al tu`slik rayonları ushın 15-aprelge, al tu`slik rayonları ushın 15-aprelge deyin o`tkeriliwi tiyis. Bul mu`ddetten keshiktiriw jon`ıshqa o`simliginen kem o`nim alıwg`a alıp keledi. Jon`ıshqa o`simligin egiwdin` ekinshi bir mu`ddeti gu`zgi egis bolıp, ol ba`ha`rgi egiske qarag`anda o`zinin` bir qansha artıqmashlıg`ına iye boladı.

Erte gu`zde egilgen jon`ıshqa suwıq baslang`ansha normal rawajlang`an tamırg`a iye boladı, qısqı suwıqqa shıdaytug`ın halda vegetatsiyalıq da`wirin tamamlaydı, ba`ha`rdin` keliwi menen jon`ıshqa ko`kley baslap, tez rawajlanadı, na`tiyjede ba`ha`rde egilgen jon`ıshqag`a qarag`anda gu`zde egilgen jon`ıshqanın` birinshi ha`m son`g`ı oraqları 1-1,5 ese o`nim beredi. Jon`ıshqanı gu`zde egiw keshiktirilse o`simlik a`zzi rawajlang`an tamırg`a iye bolıp, eki-u`sh japıraq shıg`arıw da`wirinde qıslaydı. Onday jag`dayda denesinde suyaıqtan saqlaytug`ın awqatlıq ha`m fiziologiyalıq organikalıq zatlardın` az bolıwı sebepli qısqı suwıqqa ko`plep o`lip qaladı. Bunday bolmawı ushın jon`ıshqanı erte gu`zde egiw kerek.

**Egiw usılları ha`m norması.** Jon`ıshqa o`simligin egiw bir qatar usıllarg`a bo`linedi, en` paydalısı arnawlı seyalkalar menen egiw bolıp tabıladı. Tuqımnın` sebiw norması mexanikalıq sostavı awır topıraqlarg`a jatıwshı yamasa kebirlengen uchastkalarda gektarına 18 kilogramm tukım egilip, al jen`il topıraqlı uchastkalarda gektarına 16 kilogramm tuqım egiliwine boladı.

Jon`ıshqa tukımının` topıraqqa durıs teren`likte jaylasıwı jon`ıshqadan bir tegis na`l alıwdın`girewi bolıp tabıladı. Jon`ıshqa tukımı topıraqtın` mexanikalıq sostavına ha`m egiw mu`ddetine baylanıslı 1,5-3 sm teren`likke taslanıwı kerek.

Erte ba`harde egilgen tukım sayız jaylasıp, al egis mu`ddeti keshiktirilgende teren`lew etip tuqımdı jaylastırıw kerek. Sonday-aq jen`il topıraqlı uchastkalarda awır topıraqlı uchastkalarg`a qarag`anda teren`lew egiw orınlı.

Иlimiy mekemelerdin` ha`m aldın`g`ı kolxozlardın` ha`m sovxozlardın` ta`jiriybeleri jon`ıshqa tuqımın nitrogin menen da`rilew jon`ıshqanın` zu`ra`a`tinin` artıwına ta`sir tiygizetug`ının ko`rsetti.

Jon`ıshqanın` tamırında hawadag`ı erkin azottı o`zlestiriwshi bakteriyalar boıp, jon`ıshqanın` hawadan alg`an azotı menen, al bakteriyalar jon`ıshqa tamırındag`ı qant ha`m tag`ı basqa da azıq shireleri menen awqatlandıratug`ın ilimpazlar erterekte-aq anıqlag`an edi. Al tsitrogin preparatı usı azot jıynawshı bakteriyalardan topıraqqa tuqım menen birge tu`sip tez rawajlanadı, ol jon`ıshqanın` tamırına o`tip aladı ha`m u`lken payda keltiredi.

Eger nitrogin bolmag`an jag`dayda azot jıynawshı bakteriyalardı ko`beytiw maqsetinde egiske arnalg`an atızlarg`a, go`ne tu`bir jon`ıshqadan, sostavında jon`ıshqa tamırı bar 5-6 tonna topıraq to`giw kerek. Boyı pa`s vegetatsiyalıq da`wiri uzaq emes daqıllar menen jon`ıshqanı qosıp ekkende, onı orıp algannan keyin tek jon`ıshqanın` o`zi qalıp, gu`zge shekem bir eki orıp alıwg`a boladı. Bul eginlerdi mal otı maqsetinde jon`ıshqanın` birinshi oraqqa keliw da`wirinde birge qosıp orıwg`a da, al ormay da`nin pisirip alıwg`a da boladı. Saya salıwshı eginnin` birinshi jılg`ı jon`ıshqada ko`p o`nim alıwdag`ı a`hmiyeti menen bir qatarda paydalı agrotexnikalıq ta`repi de bar. Bul eginler jerdin` u`stine saya salıp suwdın` puwg`a aylanıwın kemeytedi, na`tiyjede jer betine duzdın` ko`teriliwine jol qoymaydı.

Jon`ıshqanın` ko`p o`nim beriwi topıraqta ko`p mug`darda tamır massasın qaldırıp, jerdin` hasıldarlıg`ın arttırıwdı onın` normal qalın`lıqta jaqsı rawajlanıwına baylanıslı. Arpa menen jon`ıshqa ba`ha`rde seyalka menen shaxmat usılında egiledi. (jon`ıshqa-uzınına, al saya salıwshı egin kesesine), ol gu`zlik biyday menen gu`zde de egiledi. Arpanın` sebiw norması gektarına 40-50 kg bolıp, jon`ıshqaniki gektarına 16 kg boladı. Arpa jon`ıshqag`a qarag`anda irirek bolıwı sebepli tukımı topıraqqa teren`irek jaylasadı.

Jon`ıshqadan joqarı zu`ra`a`t alıw ushın islenetug`ın ilajlardın` ishinde jon`ıshqa o`simligin o`siw da`wirinde ta`rbiyalaw ayrıqsha a`hmiyetke iye. Jon`ıshqa o`simligin ta`rbiyalaw egilgen jon`ıshqadan tegis na`l alıwg`a, sol na`llerdin` jaqsı rawajlanıwına, jabayı sho`pler, zıyanlı ja`nlikler ha`m keselliklerge qarsı gu`res ju`rgiziwge qaratılg`an bolıwı kerek. Sonday-aq go`ne tu`bir jon`ıshqalardı sistemalı ra`wishte ha`r jılı erte ba`ha`rde to`gin menen azıqlandırıw, uzınına kesesine tırmalaw ha`m suwg`arıw ilajların o`tkeriw kerek.

Qatıwash buzıw. Jon`ıshqanı ekkeninen keyin jawınnın` sebebinen topıraqtın` beti qatıwash bolmawın ta`miynlew kerek. Egerde jawıp, qatıwash bolg`an jag`dayda, ele jon`ıshqa jer betine shıqpag`an bolsa rotatsiyalıq motiga, yamasa jen`il tırma menen qatıwashtı buzıw kerek. Egerde jon`ıshqa jer betine

shıg`a baslag`an da`wirde qatıwash payda bolsa, onda jen`il da`rejede ızg`arlawshı suw beriw kerek. na`tiyjede jon`ıshqa tezlik penen o`sip, jer betine ko`k sala baslaydı.

Seplew. Qandayda bir jag`daylardın` sebebinen jon`ıshqa atızının` ayrım jerlerinde na`lsiz orınlar ushırassa, onda jon`ıshqanın` ekinshi jılınan baslap ol orınlardı seplew kerek.

Seplew-Erte ba`ha`rden birinshi suw aldında alag`at jerge jon`ıshqa tuqımın shashıp, onnan son` suwg`arıw kerek. Na`tiyjede jon`ıshqa atızları alag`at bolmaydı.

**Suwg`arıw**. Jon`ıshqadan joqarı zu`ra`a`t alıw ushın o`simlikti suw menen ta`miynlew bas wazıypa olıp tabıladı. Sebebi ol qurg`aqshılıqqa shıdamlı bolıwına qaramastan qansha tez suwg`arılsa sonsha rawajlanadı. Suwg`arıw mu`ddetleri ha`m normaları jon`ıshqa o`simliginin` jasına baylanıslı boladı.

Birinshi jılg`ı jon`ıshqanın` tamır sisteması topıraqtın` joqarı qatlamında jaylasqanı sebepli topıraqtın` u`stin`gi qalamında normal ızg`arlıq saqlaw maqsetinde tez-tez suwg`arılıp turıwı kerek. Son`g`ı jıllarda jon`ıshqanın` tamırı teren`ge ketip, jer astı suwınan paydalana baslaydı, sol ushında suw beriwdi siyrekletse boladı.

Jon`ıshqanın` suwg`a bolg`an talabı onın` rawajlanıwg`a o`tiwi da`wirinde massasının` azlıg`ı sebepli ba`ha`rde ha`m ha`r oraqtan keyingi waqıtları suwdı az talap etedi. Tu`yneklew da`wiri tamam bolganda, tuqım pise baslag`an waqıtlarında tag`ı da az suw jumsaladı. Sonday-aq jon`ıshqanı hawa rayı salqın bolatug`ın ba`ha`rde ha`m gu`zde az, al hawa rayı ıssı bolg`an jazda ko`p suwg`arıw kerek.

Solay etip ulıwma alg`anda ko`p o`nim alıwdı ta`miynlew ushın jon`ıshqa o`simliginin` suwg`arıw norması ha`m mu`ddeti hawadan jawg`an ıg`allıqtın` mug`darına hawa rayının` ıssılıg`ı ha`m topıraqtın` mexanikalıq sostavınv, jerdin` ba`lent-pa`sligine, kebirleniwine, jer astı suyaının` teren`ligine, jon`ıshqanın`

jasına, rawajlanıw fazasına ha`m qaysı oraqtın` (birinshi yaki ekinshi) tuqımg`a qaldırılıwına baylanıslı boladı.

Jon`ıshqanın` suwg`a talabın onın` paqal ha`m japıraqlarının` tu`rinen biliwge boladı: topıraqta ıg`allıq jetkiliksiz bolsa o`siw protsessi toqtaydı, o`simliktin` tu`ri qaraltım ko`k bolıp solın`qırap turadı, japıraqları biraz qalın`lasadı.

Jas jon`ıshqanı aq tamır urg`ansha suwg`armaw kerek. Birinshi suwdı jon`ıshqanı ekkennen keyin 35-40 ku`n o`tpey bermew kerek. Tiykarınan birinshi suwdı og`ada ustalıq penen o`tkeriw kerek, kelesi suwdı 2-3 ha`pte o`tkerip beriw maqsetke muwapıq keledi.

Solay etip jon`ıshqag`a bir orın algang`a shekem eki ret suw, al son`g`ı oraqlarının` arasında arasında bir ret suw beriw kerek. Qaraqalpaqstan jag`dayında jon`ıshqanın` suwg`arıw normaları gektarına 800-1200 metr kubke shekem boladı, vegetatsiyalıq da`wirde jer sharayatına qarap bedege qaldırılgan jon`ıshqalardı 5-6 ret suwg`arıw kerek.jer astı suwı teren` jaylaskan uchastkalarda go`ne tu`bir jon`ıshqanı birinshi oraqtan keyin ko`rpe bola baslagan da`wirde bir ret, al butanizatsiya da`wirinde bir ret suwg`arıw kerek.

Jer astı suwı jaqın uchastkalarda ha`r oraq ortasında tek bir ret g`ana suw menen ta`rbiyalaw kerek.

Oraq aldınan jon`ıshqanı suwg`arıw org`annan keyingi o`siwine ja`rdem etedi. Sol ushında org`annan keyingi o`siwine ja`rdem etedi. Sol ushında eger oraq aldınan suw beriw planlastırılsa, onı 5-6 ku`n burınıraq beriw kerek.

Jon`ıshqag`a to`gin to`giw. Jon`ıshqa o`simliginen joqarı zu`ra`a`t alıwda to`ginnin` a`hmiyeti og`ada ullı. Jon`ıshqa atızına to`gin to`giw vegetativlik massa (bede) payda etiw ushın jon`ıshqanın` topıraqtan kem mug`darda azıqlıq zat alatug`ını sebepli kelip shıqqan. Sol ushında to`gin topıraqtın` azıqlıq rejimin saqlaydı. Topıraqta jon`ıshqag`a azıqlıq retinde kerek elementlerdin` ko`pshiligi bar, biraq azot, fosfor, kaliy ha`m bir qatar mikroelementler jetkiliksiz boladı. Sol ushında bizin` jag`dayımızda jon`ıshqa ushın bas to`gin superfosfat ha`m kaliy duzları bolıp esaplanadı. Al azot bolsa jon`ıshqa tamırında jaylasqan azot

jıynawshı bakteriyalar arqalı jerdi bayıtatug`ın sebepli ko`p jıllar jon`ıshqag`a bul to`gin berilmeydi.

Ilim izertlew jumısının` juwmag`ı Qaraqalpaqstan jag`dayında gektarına 5-7 ts superfosfat to`gilse jon`ıshqadan joqarı zu`ra`a`t alıw ushın jetkilikli ekenin ko`rsetti.

Superfosfat jon`ıshqag`a egis aldınan, jerdi su`rmesten burın, al go`ne tu`bir jon`ıshqag`a superfosfat bede beriledi. go`ne tu`bir jon`ıshqag`a superfosfat bergennen keyin tırma diska menen topıraqqa aralastırılıp jiberiledi.

Taza jon`ıshqanın` egis astına kaliy to`ginnin` jıllıq dozası gektarına 1,5-2 tsentnerden berildi, al go`ne tu`bir jon`ıshqag`a gu`zde, yamasa ba`harde tırmalaw aldınan beriledi. Jon`ıshqa o`zi azot jıynawshı egin bolganı sebepli tiykarınan azot to`gini berilmeydi. Biraqta azot jıynawshı tu`yirshek bakteriyaları bir tamır sistemasına iye emes jan`a rawajlana baslagan jas jon`ıshqa o`simligi da`slepki osiw da`wirinde az mug`darda azot to`gini menen azıqlandırıladı. da`risti superfosfat penen qosıp togiw paydalı ta`sirin tiygizedi, tiykarınan jerdin` shorın juwıw jumısı aldınan to`gip, keyin jon`ıshqanı egiw kerek.

Jon`ıshqa atızın jabayı sho`p basıp ketpesligi ushın to`giletug`ın da`ris sostavında merez sho`p, kara sora, kekire t.b. jabayı sho`plerdin` tiri tuqımı ko`p boladı, shirigen da`riste olar kogeriwshilik qa`siyetin joyıtadı.

Ilim izertlew mekemelerinin` son`g`ı waqıtlardag`ı ilimiy ta`jiriybelerinin` juwmag`ına qarag`anda jon`ıshqa o`simligi mikroelementlerden ibarat to`g`gin menen azıqlandırılg`anda onın` bede ha`m tuqım zu`ra`a`tinin` ko`beytetug`ını belgili boldı.

Bunday to`ginlerge mıs, tsink, bor, molibden ha`m tag`ı basqa elementler ha`m Jer astı qazılma baylıqlarının` shıg`ınları yamasa usı jer astı baylıqlarınan tayarlang`an mikroto`ginler kiredi. Bul to`ginlerdi beriw dozası og`ada az bolıp, bir tonna tuqımg`a 200-500 gramm mikroto`gin aralastırılp a`dettegi jon`ıshqa egisi ta`rtibinde tuqım egiledi.

Go`ne tu`bir jon`ıshqanı tırmalaw ha`m diskalaw. Jon`ıshqadan joqarı zu`ra`a`t alıw ushın onı ekinshi jılınan baslap gu`zde yamasa ba`ha`rde topırag`ın tırma yamasa diska menen jumsartıp turıw kerek. Tırmalaw na`tiyjesinde ko`gerip shıqqan bir qatar jabayı sho`pler ha`m zıyanlı ja`nlikler o`ledi, jerdin` u`stin`gi qatlamı jumsarıwının` sebebinen jon`ıshqa tamırında ha`m topıraqta hawa almasıw jaqsılanadı.

Ig`allıqtın` puwg`a aylanıp la`mnin` qashıwı toqtaydı, al bul na`rse o`znawbetinde jerdin` betine duzdın` ko`teriliwin toqtatadı. Tırmanın` usınday paydalı sebebinen jon`ıshqanın` zu`ra`a`ti ko`beyedi, jabayı sho`plerdin` kemeyiwi sebepli bedenin` sıpatı artadı.

Tırmalaw «Zig-Zag» tırması menen uzınına, kesesine bir yamasa eki ret o`tkeriledi. Tırmalawdan basqa go`ne tu`bir jon`ıshqanı diskalaw ko`p paydalı bolıp tabıladı.

Diskalaw na`tiyjesinde topıraq teren`irek jumsartıladı, jabayı sho`p tamırları ha`m zıyanlı ja`nlikler ko`birek o`ledi, jon`ıshqa tamırının` paqallar payda etetug`ın jerinin` u`stin`gi bo`legi maydalanıp, paqal shıg`arıwshı ko`zleri ko`beyedi. Birinshi jılg`ı jon`ıshqag`a tırma, diska salıwg`a bolmaydı. Eki jıllıq jon`ıshqa tırmalansada, diskalaw ruxsat etilmewi tiyis. Ush jıllıq jon`ıshqa bir yamasa eki ta`repleme jen`il diskalanıp (5-6 sm), ko`p jıllıq jon`ıshqa eki ta`repleme teren` (6-8 sm), diskalansa boladı. Eskiden paydalanıp kiyatırg`an go`ne tu`bir jon`ıshqanı diskalaw ma`jbu`riy agrotexnikalıq usıl bolıp esaplansada, tırmanı bunday jon`ıshqag`a qollanbaw kerek. go`ne tu`bir jon`ıshqanı diskalaw jon`ıshqa elek ko`k salmag`an waqıtta yaki erte ba`ha`rde o`tkeriledi. Ayrım jag`daylarda erte ba`ha`rde diskalanbay qalg`an jon`ıshqanı birinshi oraqtan keyinde diskalawg`a boladı, biraq bunın` paydası erte ba`ha`rdegidey bolmaydı.

Jon`ıshqanı orıw mu`ddetleri. Keyingi jıllarda shet elde, sonday-aq ***Sovetler Soyuzında*** ko`plegen belgili ilimpazlar jon`ıshqashılıqtan alınatug`ın o`nimnin` sapasın jaqsılaw maqsetinde ilimiy ta`jiriybe jumısların alıp barmaqta.

Qaraqalpaqstan sharayatında erte da`wirde orıw rejimleri ilimiy jumıslardın` na`tiyjesinde jon`ıshqanı erte da`wirde org`anda mallarg`a jug`ımlı belok ha`m vitaminli zatlardın` ko`p bolganın da`lillep ko`rsetti. Biraqta, jon`ıshqanın` tu`p sanının` ha`dden tıs kemeyip ketetug`ınlıg`ın ta`jiriybe ko`rsetti. Sol ushında, ha`zirgi waqıtta erte da`wirde orıwg`a shıdamlı joqarı sapalı, belok zatlarına bay jon`ıshqa sortları do`retildi ha`m ilimiy ta`jiriybe jumısları alıp barılmaqta.

Qaraqalpaqstan diyqanshılıq ilim-izertlew institutında jon`ıshqa bedesinin` sapasın jaqsılaw ha`m erte da`wirde orıwg`a shıdamlı joqarı sapalı jug`ımlılıg`ı jag`ınan beloqqa bay sort shıg`arıw u`stinde ilimiy ta`jiriybeler alıp barılmaqta.

Ilimiy ta`jiriybenin` juwmag`ı ko`rsetkenindey-aq, birinshi oraqtı gu`llew da`wirine salıstırganda erte g`umshalaw da`wirinde orıp, keyingi oraqtı gu`llew da`wiri menen almastırganda, bedenin` sapalılıg`ı jag`ınan jem birligi 4,8-8,6 protsent, al mallarg`a jug`ımlılıg`ı jag`ınan protein 12,4-19,0 protsentke artadı.

Bul ko`rsetkishler elede bolsa awılxojalıq sharwalarının` talabın tolıq qana`a`tlandıra almaydı. Sebebi «Xiywa» sortı ko`p jıllar dawamında bizin` respublikamızda egilip kiyatır. Onı ha`zirgi yaaqıtta ilimpazlarımızdın` tazadan do`retip atırg`an sort gibridleri menen almastırıw za`ru`r.

Qaraqalpaqstan ilim-izertlew institutının` jon`ıshqa selektsiyası ilimiy xızmetkerleri ta`repinen islenip atırg`an, keleshekte respublikamızg`a rayonlastırıw planlastırılgan sort gibridler ha`r qıylı rejimde sınaw menen bir qatarda, olardın` erte da`wirde orıwg`a shıdamlıların tan`lap, ta`jiriybe o`tkeriliwde.

Bul sorttın` bede sapası jaqsılanıwı menen bir qatarda osimligi jagınan «Xiywa» sortına qarag`anda 15-20 protsent artadı.

Jon`ıshqadan joqarı zu`ra`a`t alıw ushın islenetug`ın ilajlardın` ishinde jon`ıshqa o`simligin o`siw da`wirinde ta`rbiyalaw ayrıqsha a`hmiyetke iye.

Ilimpazlardın` o`tkergen ta`jiriybelerinin` juwmag`ı jon`ıshqanın` tiykarınan to`rtten bir bo`legin yaki 10-15 protsent g`umshalaw da`wiri aldınan orıw paydalı ekenin da`lilledi. Sebebi, usı da`wirde jon`ıshqa belok ha`m basqa da mallar ushın azıq zatqa bay boladı, mol zu`ra`a`t beredi. G`umshalaw baslanar aldında org`anda

26,5 protsent azıq birligi, gu`llew da`wiri basında 17,2 protsent, al gu`llew da`wiri bolg`anda org`anda 14,4 protsent azıq birligi boladı.

Jon`ıshqa ha`dden tıs erte orılsa, sıpatsız o`nim alıw menen birge, o`simlik o`z tamırına jergilikli azıq zatların jıynay almaydı ha`m qısta suwıqqa shıdamaydı. Al, orıw keshikken sayın japıraq ha`m basqada mal otı ushın paydalı o`simliktin` gu`l-bo`lekleri to`gilip qalıp, zu`ra`a`ti kemeyip paqalları qatayıp, bedenin` sapasız bolıwına jol qoyıladı, onın` u`stine zu`ra`a`t azayadı. Alıp barlıg`an ilimiy ta`jiriybenin` juwmag`ına tiykarlana otırıp, Qaraqalpaqstan jag`dayında mol hasıldarlı, sıpatlı ot-jem ushın jon`ıshqa egisligin birinshi jılı gu`llew da`wirinde, al qalg`an jılları 1-4 oraqtı g`umshalaw da`wirinde, keyingi oraqtı gu`llew da`wirinde orıw maqsetke muwapıq keledi.

**Mal otı jon`ıshqanı orıp jıynaw.** Jon`ıshqanı o`z waqtında orıp jıynap alıw joqarı sapalı bede alıwdın` tiykarı. Bedenin` sapası jon`ıshqanın` orıw ma`ha`line qaray o`zgeredi.

Ilimpazlardın` o`tkergen ta`jiriybelerinin` juwmag`ı jon`ıshqanı tiykarınan gu`llew da`wiri baslang`an ¼ waqıtta orıw paydalı ekenin da`lilleydi. Sebebi usı da`wirde jon`ıshqa belok ha`m basqa da mallar ushın azıqlıq zatqa bay boladı, ko`p zu`ra`a`t beredi. Иslengen ilimiy ta`jiriybenin` juwmag`ı butanizatsiya da`wirinde orılg`anda protein 22,4 protsent bolsa, al gu`llew da`wirinde 26,3 protsentke jetti.japıraq massalarının` ko`beyiwi ha`m paqalının` qatayıp ketiwi protein azıq zatının` azayıwına, al kletchatkanın` ko`beyiwine malg`a jug`ımlı azıq zatlardın` kemeyiwine alıp keletug`ınlıg`ın da`lilleydi. Waqtınan erte orıw jon`ıshqanın` tu`p sanının` kemeyiwine alıp keledi, sol ushında da`slepki oraqlar butanizatsiya fazasında, al keyingi oraq gu`llew da`wirinde org`an maqsetke muwapıq keledi.

Jon`ıshqa ha`dden tıs erte orılsa, sıpatsız o`nim alıw menen birge, o`simlik o`z tamırına jergilikli azıq zatların jıynay almaydı ha`m qısta suwıqqa shıdamaydı. Al, orıw keshikken sayın japıraq ha`m basqada mal otı ushın paydalı o`simliktin` jumsaq ushları japıraq belokları to`gilip qalıp, zu`ra`a`ti kemeyip paqalları qatayıp, bedenin` sapasız bolıwına jol qoyıladı, onın` u`stine zu`ra`a`t azayadı, onın`

ekinshi, u`shinshi orag`ı keshigedi. Kesh org`anda zıyanlı ja`nlikler (fitonomus, jon`ıshqa pitesi ha`m tuqım jewshi qurt), jabayı sho`plerdin` ko`beyiwine alıp keledi. Qaraqalpaqstan jag`dayında birinshi jılg`ı jon`ıshqa tiykarınan u`sh retke shekem, al ekinshi gu`llew da`wirinen baslap to`rt ret orıp alıwg`a boladı. Jon`ıshqanı senokosilka menen org`anda, mu`mkinshiligi bolgansha tıqırlap orıw kerek. Solay etkende jon`ıshqa to`mendegi tu`pte jaylasqan zıyanlı ja`nliklerden taza boladı, ha`m de kelesi o`sip jetilisiwine qolay boladı, o`ytkeni paqallar jon`ıshqanın` paqal shıg`arıwshı ko`zinen o`sedi, paqallardın` o`siwi, gu`llewi bir tegis bolıp, jon`ıshqa tu`binen shıqqan paqallardın` boyı ten` boladı, na`tiyjede sıpatlı ha`m ko`p bede alınadı.

Egerde jon`ıshqa biyikten orılsa pa`s boylı jabayı o`simlikler, merez sho`p, pa`stegi zıyanlı ja`nlikler atızda qalıp o`siwi mu`mkin.

Joqarıdan orılg`an jon`ıshqa paydalanıwdan tez qaladı, sebebi tazadan o`setug`ın paqallar jon`ıshqanın` tamırındag`ı ko`zlerdin` tek o`zinen g`ana emes, al joqarı orılg`an paqallardan jetiledi, olar tiykarg`ı ko`zlerden o`skenge qarag`anda kem shaqalaydı, tez gu`lleydi, mallarg`a jug`ımlı organikalıq zatları azayadı. Jon`ıshqası belinen orılgan jon`ıshqa atızında bir tu`ptin` o`zinde ha`r qıylı gezekte gu`llewshi shaqalardın` bolıwı sonnan. Ulıwma alganda jon`ıshqa tamırındag`ı ko`zsheler kemip tamır o`le baslawının` na`tiyjesinde atızdag`ı na`l siyreklenip ketedi, jon`ıshqa o`nimsiz bolıp qaladı. Usı jag`daydı boldırmaw ushın jon`ıshqanı tu`pten tıqırlap orıw kerek.

**Jon`ıshqa bedesin tayarlaw.** Qaraqalpaqstan jag`dayında jon`ıshqa mallar ushın belok ha`m vitamin zatlarına bay otlardın` biri bolıp esaplanadı. Sebebi bede sostavında mallardın` organizmi ushın kerekli protein, amino-kislot, kaltsiy ha`m basqada zatlar ko`p. laboratoriyalıq jol menen jon`ıshqa bedesinde 20,3 protsent protein 3 protsent may, 26,3 protsent kletchatka, 40,7 protsent azotsız zatlar ha`m 9,7 protsent kaliy, t.b. mineral duzlar bar ekenligi anıqlanadı. Sol ushın sıpatlı keltirilgen bede mallardın` barlıq tu`ri ushın bahalı ot-jem bolıp esaplanadı. Jon`ıshqanı jaqsılap keptiriw ha`m saqlaw u`lken a`xmiyetke iye bolıp, bedenin`

sıpatı keptiriw usılına baylanıslı. Jaqsılap keptirilgen bede xosh iyisli, tu`ri ko`k sostavında tek g`ana 20 protsent ıg`allıq boladı. Sonın` menen bir qatarda, japıraq, g`umsha, gu`l tolıq saqlanıp, shan` ha`m shiriy baslagan paqal bolmaydı. Egerde bede sıpatsız keptirilse, la`m saqlansa joqarıda aytılg`an belgiler bolmaydı, onday bede mallar ushın jug`ımlı ot bolıpta esaplanbaydı. Sol ushında orılg`an jon`ıshqanı keptiriwde japıraq, gumsha, gu`l ha`m bedenin` ushları tolıq saqlanıwına jetisiw kerek.

Keptiriw dawamında japıraq ha`m o`simliktin` mayda bo`lekleri iri paqallarg`a qarag`anda tez quwraydı. Arnawlı ilajlar na`tiyjesinde keptiriw jumısı ustalıq penen o`tkerilse, jon`ıshqanın` barlıq bo`leklerinin` bir tegis kebiwine erisiw mu`mkin. Jon`ıshqanı keptiriwdin` en` jaqsı usılı-orılg`annan keyin qısqa mu`ddet ishinde orılg`an ko`k massanı quyashta soldırıw, keyin u`yinshik yamasa orılg`an jon`ıshqanı shel formasında iz jaap keptiriw bolıp tabıladı. Ol ushın orılg`an jon`ıshqa ornında bir neshe saat dawamında qaldırıladı, traktorg`a tirkelgen grabller ja`rdeminde shel formasında uzınına jınaladı. Jon`ıshqa bul halında 2-4 ku`n atızda jatqannan keyin kishi-kishi gu`dsheklerge jıynaladı. Gu`dshekler tolıq kepkennen keyin turaqlf saqlanatug`ın orıng`a tasıp alınadı. Egerde bede tolıq keppese, gu`dilengen orında shirip ketedi. Jon`ıshqa gu`dilenetug`ın orın atızdan awlaqlaw, biyik jerden tayarlanıp, abzalında fermanın` qaptalında bolıwı sha`rt. Uyinshiklerdi gu`dige jıynaw, shellengen transportta tasılıp, ha`r ku`ni tan` sa`ha`rden ku`n qızg`ang`a shekem dawam etiwi kerek. Jon`ıshqa bedesi gu`dilew jumısın arnawlı mexanizmler ja`rdeminde o`tkeriw kerek, ol ushın arnawlı gu`dilewshi mashina (stogmetatel) ha`r bir xojalıqta bolıwı sha`rt.

Jon`ıshqa bedesin presslewshi mashina menen tay jamsaw og`ada paydalı. Taylang`an jon`ıshqa bedesi saqlang`anda az orındı aladı ha`m transport penen uzq orınlarg`a jiberiwge de boladı. Orılg`an jon`ıshqadan atızdı tez tazalaw jon`ıshqanı suwg`arıwdı keshiktirmewge tez oraqqa keltiriwge boladı. Sol ushın orıw, keptiriw, jıynaw ha`m atızdan tasıp alıw jumısları qısqa mu`ddette o`tkeriliwi tiyis.

**Jon`ıshqa unı**-jon`ıshqa bedesi sıpatlı keptirilgennen keyin onı tezlik penen bede unına aylandırıw onın` ot-jemlik bahasın burıng`ıdan da beter arttıradı. Sonlıqtan bededen arnawlı mashinada vitaminli untayarlaw maqsetke muwapıq keledi.

Jon`ıshqa unı mallarg`a jug`ımlılıg`ıjagınan kontsentrat jemlerden qalıspaydı. Malga jugımlılıg`ı 1 kg jon`ıshqa unında 0,65 azıq birligi bolıp, 26 protsent protein, 200-300 mg kg karotin, provitamin «A» boladı.

Jon`ıshqa unın tayarlaw ushın «КИК-1,4» kosilka izmelchitelden paydalang`an durıs. Bir waqıtta orıw menen birlikte pritsepke jon`ıshqa maydalanıp salıp jiberiledi. Orıw boyınan tez keptiriletug`ın jerge jetkeriw jon`ıshqanın` sostavındag`ı protein karotin zatlarının` sepsimewin saqlaydı.

«AVM 0,4», «SV-1,5», «AKB-Fe» keptiriwshi agregatları orılg`an jon`ıshqanı keptiriwde u`lken a`hmiyetke iye. Ol ushın maydalang`an jon`ıshqa 30 mm uzınlıqtan aspawı sha`rt. Sebebi uzın kesilgen ko`k jon`ıshqa massası agregat barabanların ku`dirip jiberedi. Tayarlang`an jon`ıshqa unın qag`az qaltalarda saqlaw yarım jıl ishinde 50-75 protsent karotin zatın joyıtadı. Sol ushın jon`ıshqa unın antioksitel santoxin preparatı menen obrabotka etiw 1,5-2,0 ese karotinnin` kemeyip ketiwinen saqlaydı. Santoxin preparatının` norması 200 gr bir tonna jon`ıshqa unına jeterli ekenin ilimpazlar da`lilledi. Santoxin menen 30 kg texnicheskiy (1 sort) maydı aralastırsa, jaqsı na`tiyje beredi.

Senaj tayarlaw-senaj ot-jemnin` tu`ri, ol a`dettegi siloslang`an jemge qarag`anda ashqıltımlıg`ı kemirek ha`m da`mlirek qa`siyetleri jag`ınan taza ko`k massag`a jaqın boladı. Senaj bastırıwda sho`ptin` ıg`allıg`ı 45-55 protsent bolıwı kerek.

Pu`tkil mal sharwashılıq institutının` mag`lıwmatlarına qarag`anda 1 metr kub senajda zatlar ta`biyiy ıg`allıqtag`ı-o`simliklerden tayarlang`an silostı 1,4-1,5 ese ko`p, 1 kg senajdın` jug`ımlılıg`ı 0,35-0,5 jem birligine ten`, al silosta bolsa 0,16-0 jem birligine ten` boladı. Senajdın` 1 kg 50-60 g protein, 30-50 mg artıg`ıraq karotin boladı.

Senajdı tayarlaw ha`m saqlaw waqtında azıqlıq zatlardın` ulıwma jog`alıwı ko`k sho`ptegi azıqlıq zatlarının` 10-12 protsentine ten` boladı, al bul silosta 15-25 protsentke jetedi.

Senaj tayarlawda atmosferalıq hawa ızg`ardın` kiriwinen onı isenimli tu`rde aman saqlag`anda g`ana sapalı senaj alıwg`a ha`m onı uzaq waqıt saqlawg`a boladı. Bug`an germatikalıq jemxanalardı qollanıw arqalı erisiwge boladı. O`simliklerdi qambag`a salıp bastırıw 3-4 ku`nde isleniwi kerek.

Qaraqalpaqstan jag`dayında senajdı saqlaw ushın ultanınan eni 4 metr, u`stin`gi jag`ının` eni 5-6 metr, biyikligi 2-2,5 metrden, uzınlıg`ı 10-15 metrlik betonlang`an qambalardı qollanıwg`a boladı. Jer u`stine islengen waqıtta jerdin` u`stine diywal salıp, diywaldın` sırtın hawa kirmewi ushın bitum eritpesi menen sıbap (25 protsent bitum BN-III ha`m 75 protsent benzin) ha`m qulamawı ushın sırtı topıraq penen ko`miledi.

Orıw mexanizmleri-senaj tayarlawda jon`ıshqanı orıw ushın barlıq tiptegi kosilkalardı qollanıw mu`mkin. Solardın` ishinde KZN-2,2, KS-2 kosilkaları boladı. Orılg`an sho`ptin` ıg`allıg`ı 55-60 protsent bolg`an waqıtta grabiller GBU-6,0 GVK-6,0 agregatları menen jıynaladı.

Jıynalg`an sho`pti mashina ha`m telejkalarg`a tiyew ushın PU-0,5 ha`m stogmetan agregatları qollanıladı. Egerde 1 gektarda ko`k massanın` zu`ra`a`ti 10 tonnag`a shekem bolsa yamasa zu`ra`a`tliligi onnan da az bolsa bir waqıtta grabillerdi 1 sektsiyada isletiw kerek.

Solıg`an gu`dini gu`dishekten alıw ha`m onı maydalaw bir waqıt ishinde podborshikli eki maydalag`ısh penen ju`rgiziledi. O`ytkeni, olardın` is o`nimi sho`p orıw mashinalarına qarag`anda kemirek. Podborshik usag`an markalardan paydalanıladı. Jon`ıshqanı jıynap alıw ha`m maydalaw ushın kesiw apparatlarının` ornına podborshik ornatılg`an silos jıynaw kombaynları KS-2,6; KS-1,8 «Vixr» qollanıladı. Maydalang`an massanı saklanatug`ın orıng`a shashıw bortı biyik samosvaldı traktor telejkaları ha`m ju`kti tu`siriw ushın troster menen u`skenelengen ju`k avtomashinaları qollanıladı. Senaj tayarlaw waqtında qambag`a

toltırıw texnikasının` ot-sho`pti siloslawdan ayırmashılıg`ı joq, biraq tıg`ızlap bastırıw ha`m jemge hawa kirmeytug`ın etip bekitiw protsesslerinin` ha`mmesi anag`urlım ko`birek puxta islenedi. Massanı tıg`ızlaw (T-100 yamasa DT-75, DT-4, T-74) traktorları menen ju`rgiziledi. Sho`p toltırılg`an qarımlardın` u`stin traktorlar menen bastırıp, tıg`ızlaw isin jumıstı toqtatpastan ha`m tasıw aralıg`ında u`zilispe islemey ju`rgiziw kerek. Massanı tıg`ızlawdın` temperaturası 39 gradustan joqarı koterilse, onda tıg`ızlawdı ku`sheytip, qambanı tez toltırıw ha`m onı hawa kirmeytug`ın etip bastırıw kerek. Qamba to`ppeleme etip toltırıladı. Hawa kirmeytug`ın etip bedenin` u`stin qalın`lıg`ı 80-100 santimetr etip jen`il siloslanatug`ın o`simliklerdin` solımag`an menen maydalang`an ko`k massa menen bastırıp puxta basqılap tıg`ızlaw kerek.

Jaqsı tegislengen ha`m tıg`ızlang`an massanın` u`sti polietilenli yamasa xlorfinilovoy plyonkalar menen jabıladı. Sanaatta pl1nkalardın` eni 1,2 metrden 3 metrge shekem shıg`arıladı. Plyonka qambanın` uzınınan ha`m eninen u`stinen esaplag`anda 2,5-3,0 metr shıg`ıw kerek. Plyonkanın` u`stine 30-50 santimetr qalın`lıqta topıraq salınadı. Bastırması qaqpaq ta`rizli etip ha`r qambanın` do`geregine qarıq yamasa salma qazıladı.

Plyonkalardı bir-biri menen arnawlı kley menen biriktiriwge boladı. Qızdırılg`an utyug penen gazli yamasa benzinli gorelka menen kepserlewge boladı.

Plyonkalar kepserlengende shetleri tuwrı biriktirilip, ustine felefon yamasa qagaz qoyılıp qozdırılg`an utyug penen ju`rgiziledi.

Senaj etip bastırılıp atırgan massanı o`lshew kerek. T-100 traktorı menen tıg`ızlang`an qambdag`ı 1 metr senajdın` salmag`ı 450 kg ten` boladı. Tayar senajdı alg`an waqıtta qambanı tolıq ashıp taslaw usınılmaydı.

Qamba bir shetinen 1-2 metr ko`leminde ashıladı, senaj onın` joqarısınan ultanına shekem arnawlı pıshaqlar menen kesip alınadı ha`m malxanalarg`a traktor telejkaları menen alıp barıladı.

Senajdı mallarg`a beriw ta`rtibi: Qara mallar ushın senaj 1 sıyrg`a sutkasına 20-30 kg mug`darında beriledi, 2 aydan 6 ayg`a shekemgi jas to`llerge

sutkasına 2-4 kg, 6 aydan bir jasqa shekemgi mallarg`a 6-10 kg jılınan asqannan keyin 10-15 kg ana qoylarg`a 3-4 kg, al qozılarg`a 2 kg beriliw kerek.

3.3. Jon`ıshqa tuqımgershiligi

Ilimpazlar aldına Qaraqalpaqstan jag`dayına beyimlesken joqarı da`rejede belok, protein ha`m tag`ı basqa da mol o`nimdarlı jon`ıshqa sortın shıg`arıw, respublikanın` xojalıqların elita tuqımı menen ta`miynlewden ibarat. Usı wazıypalardı inabatlı orınlaw ushın ilimpazlar respublikada rayonlastırılg`an jon`ıshqa sortlarının` o`nimdarlılıg`ın tag`ı da ko`beytiw u`stinde ha`m taza sortlardı tabıw u`stine izertlew jumısın alıp barıwda.

Qollanılatug`ın tiykarg`ı metod jon`ıshqanın` sortların shag`ılıstırıw-gibridizatsiya jasaw jolı bolıp esaplanadı. Usı maqset ushın barlıq jon`ıshqa egiletug`ın zonalardan sortlar alınadı ha`m sol sortlar ilimge paydalanıladı. Qoldag`ı bar kollektsiya jon`ıshqanı gu`zgi ha`m ba`ha`rgi egislerde egiw usılı menen izertlenedi, bulardın` suwıqqa ha`m duzg`a shıdamlı tu`rlerin tan`lap alıw jolı menen selektsiya jumısı isleniwde. Ta`jiriybe alıp barılıp atırg`an jerdin` mexanikalıq sostavnın` ortashalıg`ı duzlılıg`ı, jer astı suwının` teren`ligi 2-3 metrge jetiw-jetpewi tekserilip ko`riledi. Jerdin` ayırmashılıg`ı mol o`nim jetistiriwge u`lken ta`siri bar jerler edi. Bul jerde az mug`darda duzı bar jerden kebirlesip ketken og`ada duzlı jerge deyin ushırasadı.

Sort aralıq jon`ıshqa gibridizatsiyasında atalıq ha`m analıq sortların saylap alıp shag`ılıstırıu`da u`lken a`hmiyetke iye. Sort aralıq jon`ıshqa gibridizatsiya metodında analıq etip rayonlastırılg`an jergilikli kesh piser sortlar, al atalıq etip tez piser ha`m xojalıqqa baxalı sortlar gu`zgi, ba`ha`rgi o`siw morfologiyalıq ha`m biologiyalıq gu`zgi ha`m ba`ha`rgi qa`siyeti menen ayrılatug`ın tu`rin aldıq.

Kollektsiya pitomniginen en` bahalı sortlardı selektsiya pitomnigine alıp sort aralıq shag`ılıstırıw jumıs islenedi.

Barlıq kombinatsiyadag`ı shag`ılıstırıw na`tiyjesinde alıngan gibrid tuxımlar qısta teplitsada egilip, al ba`ha`rde birewden qaldırılıp, selektsiya pitomnigine ko`shiriledi. Ol tuxım ushın ekinshi yaki u`shinshi jıl o`siw da`wirinde qaldırıladı. Gibridtin` birinshi, ekinshi a`wladlarına baha beriw ko`p jıllıq o`simliklerdin` sort sınaw metodına tiykarlanıp alıp barıladı. Jon`ıshqanın` o`nimdarlıg`ına barlıq o`lshenip islengen qıytaqlardan orıp alıng`an bedenin` awırlıg`ı menen anıqlanadı.

Sort aralıq birinshi ha`m ekinshi a`wladlardan alıngan tuxımnın` ha`m bedenin` o`nimdarlı ekenin xojalıqlar jaqsı bahaladı. Erkin sort aralıq gibridizatsiya ushın saylanadı ha`r qıylı ellerden alıng`an sortlar metodı jon`ıshqanın` o`nimdarlı tu`rin bay qa`siyetke iye etip taza sort tabıwda paydalı metod bolıp esaplanadı. Izertlewlerde tastıyıqlanıyaına karag`anda: «Xiywa», «Semirechensk», «Tashkent 721» sortları analıq tu`rinde alınsa jaqsı na`tiyje beredi. Erkin sort aralıq shanlanıw uzaq akklimatizatsiya usılı menen alıng`an sortlar menen bir qatar rayonlık sortlar o`zinin` o`nimdarlıg`ı menen Xiywa jon`ıshqasınan artıq boladı. Erkin sort aralıq shan`lanıw, uzaq akklimitizatsiya, sonın` menen birge gu`zgi, ba`ha`rgi qaytalap egiw usılı menen alıng`an sortlar o`zinin` o`nimdarlıg`ı menen Xiywa sortınan artıq boldı.

Solay etip «Qaraqalpaq-1» ha`m «Qaraqalpaq-15» sortı basqa sortlarg`a qarag`anda xojalıqqa bahalılıg`ı boyınsha barlıq jag`ınan joqarı ekenligin tastıyıqladı. Jon`ıshqanın` bul jan`a sortının` ortasha zu`ra`a`tliligi 140-155 tsentnerden bede ha`m 3-4 tsentnerden tuxım jetistiriw mu`mkinshiligine iye.

«Qaraqalpaq-1» taza sortı basqa sortlarg`a qarag`anda barlıq xojalıq bahaları boyınsha alda turadı. Mısalı: bede o`nimin salıstırganda «Qaraqalpaq-1» sortı Xiywa sortınan 3,6 protsent, al «Xiywa» «Yubiley», «OSh-37» sortlarına qarag`anda 14,9 protsent mol o`nim bergen. Sonın` menen birge qısqa shıdamlıg`ı 55 protsentke deyin ha`m duzg`a shıdamlıg`ıda artıq bolıp esaplanadı.

Tuqım jon`ıshqa agrotexnikasının` ayırmashılıqları. Ha`zirgi waqıtta jon`ıshqa tuqımın ko`beytiw, onı durıs sho`lkemlestirip, egis ko`lemin ken`eytiw,

onı durıs sho`lkemlestirip, egis ko`lemin ken`eytiw agrotexnikada bas wazıypalardın` biri bolıp esaplanadı.

Respublikamızda jon`ıshqa tuqımın ko`beytiw minnetlemesin orınlawdın` tolıq mu`mkinshilikleri bar, ol ushın selektsiyalıq ha`mde rayonlastırılg`an jon`ıshqa sortların jaqsartıw arqalı sortlı konditsiyalıq tuqımdı ko`beytiw za`ru`r bolıp otır.

Egislik sıpatı jaqsı joqarı sortlıq tuqımlar tayarlaw ilimiy mekemeler ta`repinen islenip shıg`ılg`an sxemada o`tkeriliwi tiyis:

Birinshi etap- Jon`ıshqanın` superelita ha`m elita tuqımın tayarlaw.

Bul wazıypa mekemelerde o`tkeriliw tiyis bolıp, avtonomiyalı respublikamızda Qaraqalpaqstan diyxanshılıq ilim-izertlew institutına ju`klengen.

Ekinshi etap - jon`ıshqa tuqımının` birinshi reproduktsiyasın tayarlaw. Иlimiy mekeme tayarlag`an elita tuqımın respublikanın` tuqımshılıq kolxoz, sovxozlarında ko`beytiw jolı menen birinshi reproduktsiya tayarlanadı.

**U`shinshi etap** - reproduktsiya tuqımshılıq xojalıqları o`ndirgen birinshi reproduktsiyadan ekinshi reproduktsiya tayarlanıp, usı tuqım menen barlıq xojalıqlar ta`miynlengen. Usınday usıl menen tayarlang`an jon`ıshqa tuqımı jay tuqımg`a qarag`anda ko`p zu`ra`a`t beretug`ın joqarı sapalı egislik a`hmiyetke iye boladı. Tuqım tayarlaw ushın tiykarınan eki jıllıq yamasa ko`p jıllıq jon`ıshqalardan paydalanıladı.

Qaraqalpaq diyqanshılıq ilim-izertlew institutı, xojalıqlarının` is ta`jiriybeleri hawa rayı ha`m topıraq jag`dayına baylanıslı Qaraqalpaqstannın` barlıq rayonlarında birinshi oraqtı tuqımg`a qaldırg`anda birden u`shke, al ekinshi oraqtı qaldırg`anda bir-eki ret suwg`arıw jon`ıshqadan joqarı zu`ra`a`t alıwdı ta`miynleytug`ın ko`rsetti. Tuqım jon`ıshqanı jay tu`rdegi senokosilkalar menen orıw, grabiller menen jıynaw qattı qadag`an etiledi, sebebi usı usılda orıw jıynaw jumısın o`tkeriwde zu`ra`a`ttin` 50 protsentten aslamı zaya bolıwı mu`mkin. zu`ra`a`tti sepsitpey jıynap alıw ko`p o`nim alıwdagı baslı wazıypalardın` biri.

Sonlıqtan tuqım jon`ıshqanın` ha`dden tıs pisip ketip sobıqlarının` to`gilip qalmawı ushın o`z waqtında orıp alıw kerek.

Tuqım jon`ıshqanı shıyırshıg`ının` sorttan u`sh bo`legi yaki 75 protsenti pisken waqıtta orıw kerek. Tuqım bul waqıtta sarg`ısh ren`ge enip, barmaq penen qısqanda qolg`a qattı tiyedi.

Tuqım jon`ıshqanı orıp alıw ushın iykemlestirilgen kombaynlar, jatkalar ha`m jon`ıshqanı kishi kishi gu`dilerge jıynap ketiwshi platformalar menen u`skenelengen senokosilkalar jumsaladı. Ha`r bir xojalıq bul ma`wsimge arnalgan mexanizmlerdi aldın ala remontlap, jumıs waqtında onnan durıs ha`m o`nimli paydalang`an jag`dayda g`ana jon`ıshqa tukımının` zaya bolıwına jol qoymaydı, onnan mol zu`ra`a`t jıynap aladı. Pisip jetilgen jon`ıshqa tuqımın jıynap alıwdın` birinshi usılı-ayrım jıynap alıw.

Bunda da`slep tuqım jon`ıshqa: «KSX-2,1» yamasa «K-2,1» senokosilkasına «PB-2:1» mashinası tirkelgen jag`dayda orıladı. Son` da`steler kepkennen keyin ju`rip tu`yekleytug`ın «SOK-4» «SKP-4» kombaynlarına jon`ıshqa tuxımının` paqalın jıynaytug`ın PTS mexanizm tirkelip tu`yeklenedi.

Eger «PB-2,1» mashinası bolmagan xojalıqlar «JBN-35» yamasa «JNR-4» mashinalarınan paydalanıwına boladı. Sonday-aq ha`rbir xojalıq o`zinin` qolına bar orıw mashinaların jon`ıshqa tuxımın jıynap alıw ushın qayta o`zlestirip alıp jumsasada boladı, ol kıyın emes.

Tuqım pisip jetilgennen keyin sobıqları kewip, sa`l na`rse tiygennin` o`zinde-aq da`ni to`giletug`ın jag`dayg`a keledi. Sonlıqtan tuqım jon`ıshqalardı azang`ı waqıtları shıq keppesten burın orıp jıynaw kerek.

Ekinshi usıl- birden jıynap alıw bolıp, bul usıl tukımg`a qoyılg`an jon`ıshqa siyrek, jartıwlı da`ste tu`speytug`ın jag`dayda qollanıladı. Bul usıl menen jıynaw ayrım jıynap alıwg`a qarag`anda keyinirek kirisse, yag`nıy jon`ıshqa tukımının` sobıqları 80 protsent qarawıtqanda baslasa boladı. Tuqım jon`ıshqanı kelte jıg`ılmagan ha`m siyrek uchastkalarda «SKA-8», «SKA-4» da`n kombaynları menen orıp tu`yeklewge boladı. Birden jıynap alıwg`a kombaynnın` orıp ha`m

tu`yeklegen is da`wirinde ayrım pispegen tuqımlardın` sonday-aq la`mlikten jumbarshaqlanıp qalgan tuqımlardın` ulıwma zu`ra`a`tin qızdırıp, onın` sapasın buzıp jibermewi ushın bunkerden alıng`an tuqım juqa etip jayılıp, kuyashqa keptiriliwi kerek. Bunnan keyin tu`yeklew waqtında ezilmey qalgan sobıq shıyırshıqları ısıw mashinasınan o`tkerilip, basqa shıyırshıqları ısıw mashinasınan o`tkerilip, basqa shıyırshıqlarday etip «OSM-3,4» sortlaw mashinası menen tazalanadı. Merez sho`plerinin` tukımınan tazalap, onı konditsiya da`rejesine jetkeriw ushın en` aldı menen «kuskuta» mashinasında tazalap, keyninen «EMS-1» markalı elektromagnitli mashinadan o`tkeriw kerek. Tuqım jon`ıshqanı orıp jıynawda, tu`yeklewde, tazalawda karantinli jabayı sho`plerdin` tuqımlarınan tazalawda gu`lla`n mashinalardın` sapalı remontlawına ha`m onı sarras isletiwge ayrıqsha a`hmiyet beriliwi tiyis. Eger orıw-jıynaw mashinaları sapasız remontlang`an bolsa, orıp-jıynap atırg`an waqıtta-aq ju`da` qımbat bahalı jon`ıshqa tuqımın zayalaydı. Bul o`nimnin` o`zine tu`ser baxasın qımbatlatadı. Bug`an jol qoymaw kerek.

3.4. Jon`ıshqa zıyankesleri ha`m keselliklerine qarsı gu`res jolları

Joqarıda aytıp o`tilgenindey, jon`ıshqa o`simligi o`zinin` fiziologiyalıq rawajlanıwı, denesindegi bioximiyalıq quramnın` unamlı ta`repleri sharwa mallarına jug`ımlı ot-jem retinde qollanılıwı, topıraqtın` o`nimdarlılıg`ın arttırıw menen birge, qorshag`an ortalıqtın` hawasın tazalawda a`hmiyeti u`lken. Sonın` menen bir qatarda, jon`ıshqa o`simligi o`zine ta`n jag`ımlı iyis taratıwı, ıg`allıqtı ku`tilgen da`rejede saqlawı usag`an qa`siyetlerine iye o`simlik. Sonlıqtan, jon`ıshqa ko`gerip shıg`ıwdan baslap gu`llew da`wirine shekem atızdag`ı mikroklimattın` jaqsı bolıwı sebepli biotsenozda bir qansha mayda ja`nliklerdin` toplanatug`ınlıg`ı, olardın` rawajlanıwının` belgili bir payıtları usı jon`ıshqa biotopında o`tetug`ınlıg`ı, son`ınan o`zleri ushın tiykarg`ı azıq ornı esaplang`an

eginlerge tarqalıp ketiwi, al jon`ıshqa egini tiykarg`ı jasaw ornı bolg`an tu`rlerdin` usı biotopta jasap qalıwı eginge bir qansha zıyan beriwi menen juwmaqlanadı.

Jon`ıshqa egininde, tiykarınan, Fitonomus qon`ızı, Tixius, bruxofagus, jon`ıshqa pitesi ha`m jon`ıshqa shırınjaları rawajlanıp ko`beygen halda, ko`plep zıyanın tiygizedi.

**Fitonomus qon`ızı** (Phytonomus variabilis * rbst), jon`ıshqa o`simliginin` japırag`ı menen azıqlanatug`ın, kemiriwshi, qa`wipli zıyankes esaplanadı. Erjetken qon`ızdın` u`lkenligi 4,5-7,0 mm bolıp, ju`da` ha`reketshen`. Ren`i sarg`ısh-sur, qattı xitinlang`an qanatlarının` u`stinde uzınına aqshıl ren`li sızıqshaları bar. Awız bo`limi bası menen birge aldıg`a sozılıp jaylasqan, onın` eki ta`repinde iymekshe ta`rizli jeti buwıng`a bo`lingen murtshaları bar. Analıqlarının` denesi erkegine salıstırg`anda irilew. Ma`yekleri mayda (0,5-0,6 mm), ren`i ashıq sarı. Embrional rawajlanıw tamamlang`annan son` ma`yekten bası qaraltım, denesi siyrek tu`ksheler menen qaplang`an, ulıwma ko`rinisi qon`ır-ku`l ren`li, sarg`ısh yamasa ko`kshil qurtları shıg`adı. Fitonomus qon`ızı qurtlarında ayaqları bolmaydı, olar dene buwınların ha`reketke keltiriw arqalı qozg`aladı ha`m jılısadı. Japıraqtag`ı qurtlar jerge tu`sip ketse, qaytıp o`rmeley almaydı. Kurtları tolıq azıqlanıp bolg`annan keyin sol jerdegi japıraq yaki paqalg`a jabısıp, jipekshe ishinde quwırshaqqa aylanadı. Quwırshag`ının` du`zilisi sharsiman, ren`i ashıq ko`kten qaramtıl ko`k boladı. Atızlarda g`alaba quwırshaqqa aylanıw ju`z bergende, o`simliktegi aq shilter ta`rizli aqshıl jipeksheler alıstan jıltırap ko`zge tu`sedi.

Zıyankestin` erjetken qon`ızı atız shetlerinde, jap-salma boylarındag`ı o`simlik qaldıqları astında qıslap shıg`adı. Ba`ha`rde hawa temperaturasının` ortasha +12°S qa ko`teriliwi menen fitonomus qon`ızları qıslawdan shıg`ıp, o`sip baslag`an jas jon`ıshqa japırag`ı menen qosımsha azıqlanıp shıqqan son` ha`reketlene baslaydı.

Issılıqtın` turaqlı ko`teriliwinin` na`tiyjesinde, yag`nıy aprel aylarının` basında fitonomus qon`ızı analıqlarının` jınısıy jetilisiwi ju`z berip, atalıg`ı menen

juplasadı ha`m jas jon`ıshqa paqalların tesip, sonın` ishine 4-8 danadan ma`yeklerin qoyadı. Ortasha hawa temperaturası 20-25°S bolıwı analıq qon`ızlardın` ayrıqsha aktiv ha`reketleniwin ta`miyinleytug`ın birden bir faktor esaplanadı. Usınday qolaylı sharayatta ha`r bir analıq qon`ız 2500 danag`a shekem 50 ku`n dawamında ma`yek qoyadı. Ma`yek qoyılg`annan son` 8-10 ku`n ishinde ma`yekten qurtları shıg`ıp, da`slep paqaldın` ishinde jasırın tu`rde, al orta jasqa shıg`ıwı menen ashıq tu`rde japıraqlarda azıqlanıwg`a o`tedi. Bul payıtlar may ayının` ishine tuwra keledi. Usı da`wirde zıyankeske qarsı gu`res ilajları o`tkerilmese, 7-10 ku`n ishinde o`simlik japıraqları shilter ta`rizli tu`ske enip sezilerli da`rejede zıyan ko`redi. Zıyanlang`an o`simlik o`siwden toqtap, jer u`sti bo`limi nabıt boladı. Azıqlanıp toyıng`an u`lken jastag`ı qurtları quwırshaqqa aylanadı. Quwırshaqlardın` rawajlanıwı dawam etip, onnan erjetken qon`ızlar shıg`ıp, azıqlanıp baslaydı. Lekin, temperaturanın` ha`dden tıs ko`teriliwi, ıg`allıqtın` to`menlep ketiwi na`tiyjesinde qon`ızlar jazg`ı tınıshlıq halına (diapauza) o`tip aladı.

**Fitonomusqa qarsı agrotexnikalıq gu`res ilajları.** Jon`ıshqa egisi ushın atızlardı tayarlag`anda, burıng`ı go`ne tu`bir jon`ıshqası bar atızlardan a`dewir qashıqlıqtan tan`law kerek boladı. Sebebi, go`ne tu`bir jon`ıshqa atızının` ishinde ha`m a`tirapındag`ı o`simlik qaldıqlarının` astında fitonomus qon`ızı qıslap shıg`ıp, a`taraptag`ı jon`ıshqa atızlarına tarqaladı. Sonın` ushın jon`ıshqanın` keyingi orag`ı waqtında barınsha to`mennen org`an maqsetke muwapıq boladı.

Erte ba`ha`rde, mart ayının` ekinshi yarımında go`ne tu`bir jon`ıshqanı uzınına ha`m kesesine diskalap yamasa tırmalap, kerekli mug`darda to`gin berip, keyin suwg`arılsa, zıyankestin` qıslap shıqqan tiykarg`ı bo`legi jon`ıshqanın` birinshi orag`ı waqtında rawajlanıp u`lgere almay, zıyanlılıg`ı kemeyedi. Jon`ıshqanın` birinshi orag`ı may ayının` ekinshi yarımında tolıq orıp, jıynap bolınıwı kerek.

Jon`ıshqada ushırasatug`ın zıyankesler menen keselliklerge qarsı gu`res usılların o`z-ara sa`ykes tu`rde alıp barg`an waqtımızda g`ana olar unamlı na`tiyje berip, o`simlikten joqarı ko`k massa ha`m tuqım o`nimin jetistiriwge boladı. Ot-sho`p o`simlikleri egisliklerinde ekologiyalıq ha`m sanitariyalıq talaplarg`a muwapıq ximiyalıq birikpelerdi qollanıw sheklengenligi sebepli, olardı zıyankes ha`m keselliklerden qorg`aw ilajlarının` ishinde jetekshi orınlardı agrotexnikalıq usıllar iyeleydi.

Zıyankes ha`m keselliklerge qarsı gu`resiwdegi agrotexnikalıq usıllar: almaslap egiw - jon`ıshqa egiletug`ın barlıq zonalarda ken`nen qollanıwg`a sha`rt bolg`an agrotexnikalıq ha`m xojalıq-sho`lkemlestiriw bag`darlarındag`ı tiykarg`ı ilajlardan bolıp esaplanadı. O`simliklerdi ilimiy ko`rsetpelerge muwapıq, durıs almastırılıp ekken waqtımızda olardın` o`sip ha`m rawajlanıwları ushın qolaylı, jaqsı bolg`an jag`daylar tuwdırıladı, ziyankeslerdin` sanları azayadı, bularg`a tiykarınan, jon`ıshg`a iykemlesken fitonomus, jon`ıshqa yaki akatsiya shırınjası, jon`ıshqa pitesi h.t.b. usag`an zınkesler jatadı.

Jon`ıshqa o`simligi ushın olardan burın egiletug`ın o`simliklerge - qatar araları islenetug`ın atızlardı jabayı sho`plerden tazalaytug`ın ha`m mineral to`ginler beriletug`ın o`simlikler jatadı.

Ko`pshilik rayonlarda jon`ıshqa aldınan tuqımgershilik, dala ha`m ot-sho`plik almaslap egiwindegi o`simlikler egilgeni jaqsı na`tiyje beredi. Sonın` menen bir qatarda, tuqımgershilik egislerinin` basqa sobıqlı o`simlikler egislikleri menen o`z-ara –1-1,5 km bolg`an kerekli qashıqlıqların saqlaw kerek boladı. Bul usıl jon`ıshqa egisliklerinde ha`m basqa-da bir ha`m ko`p jıllıq sobıqlı o`simlikler egisliklerinde toplanatug`ın zıyankes ha`m kesellikler tarqalıwın azaytadı.

Egerde xojalıqta jon`ıshqa tuxımı ushın ajratılg`an tuqımgershilik egislikleri bolmasa, ol waqıtlarında, jon`ıshqa o`simliginin` jaqsı, qalın` rawajlang`an, zıyankes ha`m kesellikleri joq bolg`an, tegis ha`m bir yamasa eki jıl dawamında

ko`k massa yamasa bede tayarlaw ushın orıp alıng`an atızlardı tuqım tayarlaw ushın qaldırıwg`a boladı.

Jon`ıshqa egisliklerinin` paydalanıw waqıtlarının` ko`beyiwi menen olardın` egisliklerindegi toplanatug`ın o`simlikke qa`lipesken zıyankes ha`m keselliklerdin` mug`darı ortasha esap penen 50-70 % ke deyin ko`beyetug`ınlıg`ı belgili. Sonlıqtan-da, jon`ıshqa atızların jıl dawamında bede, ko`k massa ha`m tuqım tayarlaw ma`pleri ushın gezeklestirip paydalanıwlarımız kerek.

Topıraqtı islew. Jon`ıshqa o`simligi o`zinin` egilgen jılları dawamında jabayı sho`plerge qarsı turıw mu`mkinshiligi to`men bolg`anlıqtan, olardın` egislikleri ushın tiykarg`ı ha`m egis aldı topıraqtı islew jumısların atızlardag`ı jabayı sho`plerge qarsı gu`reske bag`darlaw kerek.

Jon`ıshqashılıqqa ajıratılg`an atızlarda aldın ala egilgen o`simliklerdi orıp alg`annan son` topıraqta jetkilikli mug`darda ıg`allıq toplang`an bolsa, gu`zde topıraqtı lushilnikler menen islew, son`ınan sol zonalar ushın anıqlang`an teren`liklerde jerlerdi shu`digarlaw kerek. Topıraqtı teren` su`rgen waqtımızda topıraq quramındag`ı toplang`an ko`pshilik zıyankesler topıraq betine shıg`ıp qaladı ha`m usı jerlerde olar quslar ta`repinen joq etiledi. Qalg`an zıyankeslerdin` ma`yekleri ha`m qurtları menen o`simlik qaldıqları topıraqtın` teren` qatlamlarının` astına tu`sip, nabıt boladı.

Topıraqtın` suw-hawa jag`dayların jaqsılaw ushın ha`mde ondag`ı zıyankeslerdin` mug`darın to`menletiw ushın, kesellikler toplang`an jerlerdi qurtıw ha`m jabayı sho`plerge qarsı gu`resiw retinde gu`zgi shu`digarlang`an jerlerdi erte ba`ha`rde kultivatorlar menen islew kerek. Suwg`arıp egiletug`ın zonalarda tiykarınan, erte ba`ha`rdegi ıg`allıqtı saqlap qalıw ushın o`tkerilgen tırmalawdan son` atızlardı shayıp suwg`arıw kerek ha`m son`ınan egis aldı kultivatsiyasın tırmalaw menen birge o`tkeriw kerek boladı.

Jon`ıshqadan aldın egilgen ha`m ko`k massag`a yamasa bede tayarlaw ushın orıp alıng`an o`simliklerdin` astına gektarına 20-30 kg mug`darında organikalıq

to`ginler beriliwi kerek. Jon`ıshqanı egiw aldınan birinshi jılı gektarına 30-35 kg mug`darında fosfor elementi beriliwi kerek ha`m usı mug`darda kaliy elementi beriledi, egerde ekinshi jılı jon`ıshqashılıqtı tuqım ushın qaldırg`an jag`dayda gektarına 30-40 kg mug`darında fosfor ha`m kaliy elementlerin qosımsha azıqlandırıw retinde bergen maqul boladı.

Ayrım waqıtları jon`ıshqa tuqımların jazg`ı waqıtları, olardın` ko`geriwine ha`m o`sip-rawajlanıwları ushın qolaylı jag`daylar bolg`anda egedi, bul waqıtları jon`ıshqa egilgen atızlarda tolısıp o`semen degenge shekem zıyankes ha`m keselliklerdin` ta`sirleri to`menleydi.

Jon`ıshqanın` taza egislikleri 3-4 ma`rtebege ko`p mug`darda zıyankes ha`m kesellikler menen zıyanlanadı, sonlıqtan, olardın` masaqlı o`simlikler menen birge egilgeni maqul, bul ushın bizin` jag`dayımızda arpa yamasa biyday o`simliklerin qollanıwg`a boladı.

Jon`ıshqanı tegis ekken waqıtlarında gektarına 8-10 kg mug`darında tuqım egiletug`ın bolsa, al ken` qatarlı ekken waqıtlarımızda egiw norması – 6-7 kg dı quraydı. O`simliktin` zıyankesler menen keselliklerge qarsı turıw mu`mkinshiligin joqarılıtıw ushın suwg`arıw normaların optimal jag`dayda beriw, egislikti siyreklew qa`liplestiriw yamasa ken` qatarlı etip egiw kerek boladı. Jon`ıshqanı bir tegis atızlarg`a egiw ha`m son`ınan katok basıw jaqsı na`tiyje beredi.

Jon`ıshqa o`simliginin` tuqımın ekken waqıtları aldın ala arpa yamasa biyday tuqımların egip bolg`annan son` jon`ıshqa tuqımın olardın` egiw bag`darlarına keselep egiw kerek. Tuqımnın` egiw teren`ligi 3-4 sm etip egisten burın, ha`m ekkennen keyin katoklap, topıraqtı tıg`ızlaw kerek ekenligi o`ndiris praktikası arqalı da`liyllengen.

Jon`ıshqanı orıp alıw olrdın` usı zonalarg`a sa`ykes bolg`an ilimiy ta`repten anıqlang`an waqıtlarında iske asırılıwı kerek. O`simlikti erte orıp alıw tek g`ana olarda zıyankesler menen keselliklerdin` mug`darı belgilengen normadan asıp ketken waqıtlarında yamasa egisliklerde sarı sho`pler ko`beyip ketken waqıtlarda

g`ana ruxsat etiledi. Jon`ıshqanı orıp alıw mug`darı yamasa sanı olardın` agrotexnikasının` sapasına, suwg`arıw sapalarına, sortlarına, jon`ıshqanın` jasına ha`m sol zonadag`ı qa`liplesken hawa-rayı jag`daylarına baylanıslı boladı.

Jon`ıshqanı o`z waqtında ha`m tez waqıt ishinde orıp alıw olardag`ı zıyankeslerdin` mug`darın azaytadı, olardın` bir bo`legi mexanikalıq ta`sirlerden o`ledi, ku`n nurının` tuwrı tu`siwlerinin` ta`sirinen ha`m orıp alg`annan son`g`ı suwg`arıwlardın` ta`sirinen joq boladı. Zıyankes qurtları ha`m quwırshaqları orılg`an jon`ıshqa massasının` kebiw da`wirinde nabıt boladı. Orıp-jıynawdın` keshigiwlerinin` sebebinen o`simliktin` o`nimdarlıg`ı to`menlep qoymastan, olardın` sapasının` to`menlep ketiwine alıp keledi, ja`nede, zıyankeslerdin` rawajlanıwları ushın qolaylı jag`daylardın` uzaqlıg`ın arttıradı, keselliklerdin` tarqalıwına qolaylı jag`daylardı payda etedi ha`m o`simlikte zamarrıqlı awırıwlardı ko`beytedi. Jon`ıshqa egisliklerindegi ushırasatug`ın zıyankeslerdin` o`zlerinin` biologiyalıq ayırmashılıqlarına baylanıslı, o`simlikti birinshi orıp jıynap bolg`annan son` jılına bir ret a`wlad beretug`ın fitonomus ha`m tixiuslar menen ko`p zıyanlanadı, al ekinshi orıp alıw da`wirinde jılına bir neshe a`wladlar beretug`ın piteler, tuqım jewshi juwan-ayaqlılar ha`m gu`l shıbınları menen ko`p zıyanlanadı.

Jon`ıshqa o`simligi zıyankesler, kesellikler menen zıyanlang`an ha`m egislikte sarı sho`pler ko`beyip ketken waqıtlarında o`simliktin` gu`llew da`wirinde jer betinen 5-6 sm biyiklikten to`men orıw usılında jıynap alınıwı kerek. Orılg`an sho`plerdi atızlardan tez arada jıynap alıw kerek, sebebi bul jumıslar keshikken waqıtlarında zıyankesler menen keselliklerdin` orayları atızlarda qalıp qoyıwları mu`mkin, olardı atızdan sho`p penen birge tez alıp shıg`ıw mu`mkinshiligi tuwadı.

Solay etip, eki ha`m onnan da ko`p jıllıq joqıshqa atızları zıyankesler menen keselliklerdin` infektsiyaların tarqatatug`ın tiykarg`ı orınlardan bolıp esaplanadı, bul infektsiyalar tiykarları topıraq quramında, jer betindegi o`simliklerdin` qaldıqlarında, jabayı sho`plerdin` paqallarında kesellikler menen zıyankesler qıslap

shıg`adı, sonlıqtan-da, bul egisliklerdi shu`digarlaw kerek ha`m erte ba`ha`rde yamasa sol jılı gu`zde tırmalaw jumısların o`tkeriw maqsetke muwapıq boladı. Go`ne tu`bir jon`ıshqalar ko`gerip shıg`aman degenshe, qalg`an jon`ıshqa tu`birlerin orıw agregatların to`mengi biyikliklerinde orıp alıw yamasa aldın ala tırmalardı awdarıp, atızlar boyınsha keselep, 1-2 retten ju`rgizip, son`ınan sol tırmalar menen jerge tu`sken qaldıqlar menen zıyankes ha`m basqa da qaldıqlardı jıynap alıp, atız shetlerine shıg`arıp taslap, olardı tolıg`ı menen jag`ıp jiberiw kerek.

**Ximiyalıq qarsı gu`res usılları.** Egisten burın tuqımlardı da`rilew. Jon`ıshqa o`simliginin` ko`gislerinin` shirip ketiwinin` aldın alıw ushın olardın` tuqımların egisten burın bayleton yamasa folikur preparatları menen da`rilewimiz kerek. Bul jumıslardı PU-3 yamasa PZ-10 markalı mashinalar menen olardı egisten 2-3 ay burın yamasa egisten 2-3 ku`n burın iske asırıw kerek.

Jon`ıshqa tuqımların olardın` egisinen burın nitragin preparatı menen islegen o`simliktin` o`sip ha`m rawajlanıwların tezletiwde ko`p paydası tiyedi. Bul waqıtlarında tuqımlardı nitraginlewde egisten 30 ku`n burın da`rilew jumısların tamamlaw kerek boladı.

JUWMAQLAW

1. Topûraq mexanikalûq quramûn ha`r qûylû bolûp ko`pshilik bo`legin awûr sugilenikten qurag`an topûraqtûn` 0-70 sm qabatûnda tiykarg`û topûraq fraktsiyalarûnûn` mikroagregatlûq bo`lekshelerin 0,25-0,05 mm al to`mengi teren` qabatlarûnda mikroagregatlûq 0,05-0,001 mm bo`leksheler qurag`an.

2. Jon`ûshqa o`simliginen tolûq na`l alûw onnan jeterli o`nim alûw vegetatsiya da`wirinde normal da`rejede o`sip rawajlanûw ushûn topûraqtûn` 0-100 sm qabatûnda xlor mug`darûn 0,020% ke keltiriw ushûn gu`z ayûnda jon`ûshqa ekpesten aldûn gektarûna 3500-3650$m^3$ suw berip topûraq quramûndag`û o`simlik ushûn zûyanlû duzlardû juwûw ha`m drenaj arqalû sûrtqa ag`ûp ketiwin ta`miynlew kerek.

3. Ot-jemlik jon`ûshqa 1-jûlû orta shorlang`an topûraq jag`dayûnda joqarû jon`ûshqa bedesin jetistiriw ushûn onûn` optimal suwg`arûw rejimin topûraq ûg`allûg`ûn birinshi oraqqa deyin 80% shamasûnda uslap 2-ma`rtebe suwg`arûp gektarûna ortasha 550-650 m^3 suw berip kerek.

4. Keyingi oraqlarda topûraq ûg`allûg`ûn 75% shamasûnda uslap 1,5 ese qosûmsha suw berip vegetatsiya da`wirinde gektarûna 5350 $m^2$ suwdû 2-2-1 sxemasûnda suwg`arûp barûw kerek.

5. Topûraq ûg`allûg`ûn 70; 75; 80% shamalarûnda uslap suwg`arûp 1,5 ese qosûmsha suwg`arg`анда tup sanlarû o`sip rawajlanûwû jaqsû boladû.

6. Jon`ûshqanûn` ekinshi jûlû joqarû zu`ra`a`t alûw ushûn topûraq ûg`allûg`ûn 75% shamasûnda uslap vegetatsiya da`wirinde gektarûna ortasha 6789 m^3 suw berip 0-2-2-1-1 sxemasûnda suwg`arg`anda jon`ûshqadan gektarûna 165,3ts jon`ûshqa

bedesin alûp bunû topûraq ûg`allûg`ûn 70% shamasûnda uslap suwg`arûp 0-2-1-1-0 sxemasûnda gektarûna 3727 $m^3$ suw bergen jag`dayda salûstûrg`anda qosûmsha 45,5 ts o`nim alûndû.

7. Topûraq quramûnda duz mug`darû 0-100 topûraq qabatûnda vegetatsiya da`wirinin` basûnda duzlar mug`darû 0,500% qurg`aq qaldûq 0,024% qurag`an bolsa ol 2-jûlû vegetatsiya aqûrûna kelip bul ko`rsetkish to`menlegenligi ulûwma duzlar shamasû 0,356% ke al qurg`aq qaldûq 0,018% kemeydi.

Paydalınılg`an a`debiyatlar

1. Karimov I.A. Qishloq xwjalik taraqqiyoti farovon va twkin xayot garovi. -Toshkent, 2000
2. Dospexov B.A. Metodika polevogo opıta.- M.: «Kolos», 1979
3. Jarinov V.I., Klyuy V.S. Semenovodstvo lyutsernı na promıshlennoy osnove.- Kiev, «Urojay», 1988
4. Ismaylov U.E. Nauchnıe osnovı povısheniya plodorodiya pochvı. –Nukus. «Bilim», 2004.
5. Mambetnazarov B.S., Xojasov A.S. Rejim orosheniya semennoy lyutsernı v usloviyax severnoy zonı xlopkoseyaniya Respubliki Karakalpakstan //Sb.nauch.trudov UXNIIXI. Nukus, 1992
6. Massino I.V. Intensifikatsiya oroshaemogo kormoproizvodstvo. Tashkent «Fan», 1984
7. Medvedev G.A. Vozdelıvanie lyutsernı na semena pri oroshenii.M., «Rosselxozizdat», 1987
8. Romanov X.A. Vozdelıvanie kormovıx kultur na oroshaemıx zemlyax. Tashkent: «Mexnat», 1986
9. Xojasov A.S. Rejim orosheniya i produktivnost furajnoy lyutsernı/ «Selskoe xozyaystvo Uzbekstana».,1999
10. Yuldashev X. Lyutserna.Tashkent: «Mexnat», 1990
11. Yuldashev X. Lyutsernovodstvo.Tashkent: «Mexnat», 1992