

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

**TASHKENT MA'MLEKETLIK AGRAR UNIVERSITETI NO'KIS FILIALI**

**«O'SIMLIKSHILIK HA'M O'SIMLIKLERDI QORG'AW» KAFEDRASI**

**BAKALAVRIAT 5410300-O'SIMLIKLERDI QORG'AW HA'M  
KARANTIN TA'LIM BAG'DARI**

**4-KURS STUDENTI  
UZAQBAEVA AYSULIW ABDIKADIROV NANIN'**

**PITKERIW QA'NIGELIK JUMISI**

**Tema: «Miywe ag'ashlarında payda bolatug'ın shırınjalardıń tu'rleri,  
olarg'a qarsı gu'res ilajların alıp barıw»**

Basshı: a.x.i.d. \_\_\_\_\_

E.Sh.To'reniyazov

**«Ko'rip shıg'ıldı ha'm qorg'awg'a qoyıldı»**

O'simlikshilik ha'm o'simliklerdi  
qorg'aw kafedrası baslıg'ı  
a.x.i.k. \_\_\_\_\_ A.Utepbergenov  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 jıl.

Agronomiya ha'm AXM fakul'teti  
dekanı b.i.k. \_\_\_\_\_ N.Absattarov  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 jıl.

No'kis-2015 j.

## Mazmuni

KIRISIW .....	3
1. Tiykarlaw, aldına qoyg'an maqset, wazıypaları .....	4
2. A'DEBİY MAG'LIWMATLARG'A ShOLIW .....	9
3. QOLLANILG'AN USILLAR, İZERTLEW OBYEKTİ .....	14
3.1. Ta'jriybe o'tkeriw ornı, izertlew obyektı .....	14
3.2. Ta'jriybede qollanilatug'ın usılları.....	16
3.3. İzertlew ornının' topıraq, agroklimatına sıpatlama.....	19
4. TIYKARG'I BO'LİM .....	27
4.1. Shırınjalar rawajlanatug'ın miywe ag'ashların anıqlaw, zıyankestın' tu'rleri	27
4.2. Miywe ag'ashları shırınjalarının' morfologiyalıq belgileri, bioekologiyası...	31
4.3. Miywe ag'ashları shırınjalarının' erte ba'ha'rde rawajlanıw dinamikası, zıyanlılıg'ı .....	35
4.4. Dominant tu'rlerine qarsı gu'res ilajları, biologiyalıq, xojalıq-ekonomikalıq paydalılıg'ı .....	43
JUWMAQLAW .....	51
O'NDİRİSKE USINIS .....	52
İNSAN XIZMETİ QA'WİPSİZLİĞİN QORG'AW .....	53
PAYDALANG'AN A'DEBİYatLAR .....	59

## KIRISIW

Qaraqalpaqstan sharayatında egilip atırg'an awıl xojalıq eginleri menen bir qatarda miywe ag'ashların egiw, olardan alınatug'ın hasıldı tiykarınan azıqlıq zatlar retinde paydalanıw burınnan kiyatırg'an diyxansılıq tarawı esaplanadı. Ko'plegen orınlarda boyı biyik o'setug'ın, ko'p jıllar dawamında turaqlı tu'rde joqarı hasıl beretug'ın miywe ag'ashlarınan alma, almurt, erik, qa'reli tu'rleri egilip kiyatırg'an bolsa, son'g'ı jılları ayva, shiye, shabdaldın' bir neshshe tu'rleri egilip kelinbekte. Bunday miywe ag'ashların egiw atızlap ornalastırıwdan tısqarı, awıl xojalıq eginleri egilip atırg'an atızlardın' shetlerine, u'y kaptalı mo'ldik jerlerine tigilgen bolıp berilgen agrotexnikalıq ta'rbiya ta'sirinen joqarı hasıl jıynap alınbaqta. Alınıp atırg'an hasıl mug'darı bu'gingi qoyılıp otırg'an talaptı tolıq qanaatlandırmaytug'ınlıg'ın esapqa ala otırıp hu'kimetimiz ta'repinen bul tarawg'a u'lken kewil bo'linip, ha'r jılı is bag'darlamalar belgilep berilmekte, bul boyınsha jobalastırılğ'an jumıslar alıp barılıp atır.

Prezidentimiz İ.A.Karimov (2009) du'n`ya ju'zi ellerinin' ekonomikalıq rawajlanıwında ju'z beretug'ın jag'daylardı aldın ala anıqlap, bolıp atırg'an krizistin' ma'mlekette unamsız ta'sirin kemeytiriw maqsetinde awıl xojalıg'ınan o'ndiriletug'ın o'nimlerdin' turaqlılıg'ın ta'miyinlew, xalıqtı arzan shiyki zat, azıq-awqat penen awıl xojalıg'ı eginleri o'nimleri, usılardan miywe ag'ashlarınan' o'nimleri menen ta'miyin etiw boyınsha taraw aldına u'lken wazıypalardı belgilep berdi.

Usınday bir payıtta son'g'ı jıllardag'ı bolıp atırg'an ayırım ekologiyalıq faktorlardın' belgili da'rejede o'zgeriske ushirawı, ko'p jıllar dawamında turaqlı tu'rde joqarı hasıl berip kiyatırg'an miywe ag'ashları hasılının' kemeyip ketiwine, ayırımlarınan' tolıq nabit bolıwına alıp kelip atırg'an jag'daylar ushiraspaqta.

Sonlıqtanda bul jag'daylardın' tiykarı uyrenilip ko'rilgende miywe ag'ashlarınan' o'sip, rawajlanıwına, joqarı hasıl beriwine ko'plegen abiotikalıq, biotikalıq ha'm antropogen faktorlar ta'sir etetug'ınlıg'ı belgili boldı. Usınday faktorlar arasında biotikalıq faktorlardan esaplang'an miywe ag'ashları

zıyankeslerinin' keltiretug'ın zıyanlılıq da'rejeside joqarı esaplanadı. Sebebi vegetaciya da'wirinde miywe ag'ashlarının' zıyankeslerinin' g'alaba rawajlanıwı na'tiyjesinde usınday tu'plerdi o'sip, rawajlanıwdan arqada qaldırsa, en' qa'wipli tamanı qısqa tayarlanıw payıtında olardıń sanının' ko'beyip ketiwinen miywe ag'ashlarının' qıslawg'a tayarlanıw processleri tolıq bolmay qaladı. Bunday miywe ag'ashları qıslaw payıtında nabıt bolatug'ınlıg'ı yaqi qıslawdan qıyınshılıq penen shıqqanların' hasıldarlıg'ı kemeyip ketetug'ınlıg'ı belgili.

### **1. Tiykarlaw, aldına qoyg'an maqset, wazıypaları**

Miywe ag'ashlarınan shan'g'alaqlılg'a yaqi tuxımlılg'a kiretug'ın tu'rlerinin' o'sip, rawajlanıw jag'daylarına baylanıslı ko'plegen zıyankesleri zıyan keltiretug'ınlıg'ı o'tkerilip atırg'an ilimiy-izertlew jumısları ha'm aldındıg'ı is ta'jiriybelerinde belgili bolmaqta. Usınday zıyankesler arasında sorıwshı zıyankeslerdin' miywe ag'ashlarında tarqalg'an tu'rleri, keltiretug'ın zıyanlılıq da'rejeleri joqarı esaplanadı. Ko'plegen awıl xojalıq eginleri sıyaqlı, miywe ag'ashlarında sorıwshı zıyankeslerdin' baslı wa'killerinen esaplang'an shırınjalardıń bir neshshe tu'rleri ken' tarqalıp, u'lken zıyan keltiretug'ınlıg'ı belgili.

Ma'lim bolg'anınday, shırınjalardıń o'simliklerge keltiretug'ın zıyanlılıq da'rejesi eki ta'repleme seziledi. Birinshiden o'simliklerdin' belgili denelerine (miywe ag'ashlarının' tamır, paqal, shaqa, japıraqlarına) ornalasıp alg'an shırınja tu'rleri arnawlı awız tu'tiksheleri arqalı o'simliklerdin' azıqlıq zatların sorıp alıp o'sip, rawajlanıwdan arqada qaldıradı. Ekinshiden shırınjalardıń denesinen bo'linip shıqqan suyıqlıqlar sol orınlarg'a tarqalıp, ha'r qıylı mikrodenesheler ko'beyip o'simlik denesindegi (a'sirese japıraqlarındag'ı) dem alıw tesikshelerin bekitip zat almasıw processin buzadı. Na'tiyjede bunday miywe ag'ashlarınan alıng'an hasıl mug'darı ha'm sapası keskin kemeyip ketedi. Ha'tteki, shırınjalar avgust ayına barıp ko'birek payda bolg'an, toparlar hasıl etip rawajlanıwın kesh gu'zge deyin dawam etken miywe ag'ashlarının' qıslawg'a (qıstag'ı suwıqqa) tayarlanıw jag'dayları to'menlep tolıq nabıt bolıwı ku'tiledi.

Sonlıqtanda zıyankesler payda bolg'an miywe ag'ashlarına zıyankeslerge qarsı gu'res ilajların alıp barıw maqsetinde ximiyalıq preparatlar menen bu'rkiw usılında ilajlar o'tkrilip barıladı. Na'tiyjeler miywe ag'ashlarına isletilip atırg'an ximiyalıq preparatlardıń ayırım tu'rleri ku'tilgen na'tiyje bermey atırg'anlıg'ın ko'rsetedi. Sebebi, shırınjalardıń erte ba'ha'rde yaki avgust, sentyabr` aylarında sanı ko'beyip ketkende isletilgen ximiyalıq ilajlar tolıq ku'tilgen na'tiyje bermeytug'inlig'ı, bul ushın islew beriwdi bir neshshe ma'rte qaytalap alıp barıw talap etiletug'inlig'ı belgili. Sonlıqtanda miywe ag'ashlarının' tu'rleri boyınsha shırınja tu'rlerinin' tarqalıw mu'mkinshiliklerin anıqlap, rawajlanıwı ushın qolay bolg'an faktorlardı, tarqalıw dinamikasın, keltiretug'in zıyanlılıq da'rejesin u'yrenip, payda bolg'an a'wladlarına qarsı gu'res alıp barıw ilajların islep shıg'ıp, miywe ag'ashlarının' tiykarg'ı tu'rlerinde qollanıwdı usınıw pitkeriw qa'nigeligi jumısımızdın' aldına qoyg'an a'hmiyetli ma'selesı bolıp tabıladı.

**Jumıstın' maqseti, wazıypası:** Aldımızg'a qoyılğ'an maqset aymaqta bu'gingi ku'nde egilip atırg'an miywe ag'ashlarında payda bolıp zıyan keltiretug'in shırınja tu'rlerin, tarqalg'an arealları, keltiretug'in zıyanlılıq da'rejesi boyınsha dominant esaplang'an tu'rlerdin' payda bolıw, tarqalıw arealları, rawajlanıw bioekologiyası, keltirip atırg'an zıyanlılıq da'rejeleri, rawajlanıw dinamikasın u'yrenip, en' ko'p toplanıp, zıyan keltiretug'in miywe ag'ashları tu'rlerinde zıyankeske qarsı o'tkeriletug'in gu'res ilajlarının' jetilistirilgen usılların islep shıg'ıw.

**Wazıypası**-miywe ag'ashlarında payda bolatug'in shırınjalardıń erte ba'ha'rden baslap ko'plep toplanatug'in o'simlik tu'rlerinde aymaq ushın qolaylı bolg'an qarsı gu'res ilajların optimal mu'ddetlerde o'tkerip, sanın zıyanlılıqtın' ekonomikalıq shegarasınan pa'ske tu'siriw, zıyankes nabit etetug'in hasıldı saqlap qalıp, o'tkerilgen qarsı gu'res ilajının' biologiyalıq paydalılıg'ın xojalıq-ekonomikalıq ko'rsetkishleri talapqa tolıq juwap beretug'in da'rejege jetkeriwdi ta'miyinlew bolıp tabıladı.

**Temannıń u'yrenilgenlik da'rejesi:** Miywe ag'ashlarının' bizin' sharayatımızda o'sirilip atırǵan tu'rlerinde payda bolatug'ın zıyankesleri, usılardan shırınja tu'rleri ko'plegen ayaqlarda tolıq u'yrenilgen ha'm na'tiyjeli qarsı gu'res ilajları alıp barılıp atır. Miywe ag'ashlarınan erik ha'm basqada tu'rlerinde payda bolıp, u'lken zıyan keltiretug'ın erik-qamıs shırınjasının' erte ba'ha'rden baslap erik, basqada miywe ag'ashlarında zıyan keltiretug'ınlıǵı tuwralı mag'lıwmatlar ushırasadı. Bul boyınsha alıng'an juwmaqlarda erik-qamıs shırınjası erte ba'ha'rde erikte g'alaba ko'beyip son'ınan basqa awıl xojalıq eginlerine tarqalıp zıyan keltiretug'ınlıǵı da'lillep berilgen. Zıyankestin' ko'beyiw sebeplerin, bioekologiyalıq rawajlanıw jag'dayların u'yrenip, sanın keskin kemeytiriw ushın birinshi ret erikte payda bolg'an fazalarına qarsı gu'res ilajı payda beretug'ınlıǵı ayılǵan. Sonlıqtanda miywe ag'ashlarının' qa'wipli zıyankesleri esaplang'an shırınjalardıń tu'rlerin anıqlap alıp, rawajlanıw bioekologiyasın esapqa alg'an halda qarsı gu'res ilajların alıp barıw talap etiledi.

**İzertlewdin' ilimiy jan'alıǵı:** Miywe ag'ashlarında toplanıp zıyan keltiretug'ın shırınjalardıń tu'rlerin, tarqalıp zıyan keltiriw sebeplerin, toparlar hasıl etip basqa tu'plerge tarqalıw mu'mkinshiliklerin, ha'r bir tu'rdin' miywe ag'ashları tu'rleri boyınsha keltiretug'ın zıyanlılıǵının' shegaraların belgilew, olardıń rawajlanıwı ushın kerı ha'm unamlı ta'sir etetug'ın abiotikalıq, biotikalıq ha'm antropogen faktorlardıń ta'sirin anıqlaw tiykarında shırınjalarg'a qarsı gu'res ilajların alıp barıwdı sho'lkemlestiriw pitkeriw qa'nigeligi jumısımızdın' ilimiy jan'alıǵı bolıp tabıladı.

**İzertlewdin' teoriyalıq, o'ndirislik a'hmiyeti:** Miywe ag'ashlarının' tu'rleri boyınsha, ondag'ı payda bolatug'ın shırınjalardıń g'alaba rawajlanıwına, sanının' kemeyip ketiwine qıslaw, erte ba'ha'rde qıslawdan shıǵıw payıtları, sonday-aq vegetaciya da'wirinde ta'sir etetug'ın abiotikalıq, biotikalıq ha'm antropogen faktorlardıń ta'sir etiw mu'mkinshiligi baslı faktor esaplanadı. Shırınjalardıń dominant tu'rlerinin' rawajlanıw bioekologiyasına unamlı, unamsız ta'sir etetug'ın faktorların anıqlap o'tkerilgen qarsı gu'res ilajları na'tiyjesinde bir

waqıtta basqada tu'rlerinin' sanının' kemeyip barıw usılların islep shıg'ıw izertlewlerdin' teoriyalıq jaqtan a'hmiyetli esaplanatug'ın jan'alıg'ı bolıp tabıladı.

O'tkerilgen ilimiy ta'jiriybelerden alıng'an mag'lıwmatlardan kelip shıg'ıp erte ba'ha'rden baslap miywe ag'ashlarında payda bolatug'ın shırınjalardın' tarqalıwının' aldın alıw, zıyan keltiretug'ın da'wiri esaplang'an erte ba'ha'rdegi qıslawdan shıg'ıp rawajlanıp atırg'an a'wladlarına qarsı gu'res alıp barıw arqalı hasil mug'darın saqlap qalıw, o'tkerilgen gu'res ilajlarınan biologiyalıq, xojalıq-ekonomikalıq payda alıwg'a erisiw jumısımızdın' o'ndirislik a'hmiyeti esaplanadı.

**İzertlew obykti:** Miywe ag'ashlarının' tu'rleri, ushırasatug'ın shırınja, entomoakarifagların' tu'rleri, shırınja tu'rlerine qarsı alıp barılatug'ın gu'res usılları, qollanılatug'ın ximiyalıq preparatlar.

**Predmeti-**miywe ag'ashlarında ushırasatug'ın shırınjalardın' dominant tu'rlerinin' rawajlanıw bioekologiyası, tarqalıw dinamikasın, zıyan keltiriw da'rejesin, toplang'an mag'lıwmatlar tiykarında olarg'a qarsı gu'res alıp barıw ilajların qollanıw usılların isletiw arqalı shırınjalar keltiretug'ın zıyanlılıg'ının' aldın alıw.

**İzertlewler bag'darlaması:** Pitkeriw qa'nigeligi jumısına qoyılğ'an talaptı orınlaw ushın to'mendegi bag'dardag'ı ilimiy-izertlew jumısları belgilengen miywe ag'ashlarında alıp barıldı:

- shırınjalar rawajlanatug'ın miywe ag'ashları tu'rlerin anıqlaw;
- miywe ag'ashlarında payda bolatug'ın shırınjalar, olardın' entomofagların u'yreniw;
- miywe ag'ashları shırınjaları rawajlanıwına ta'sir etetug'ın ekologiyalıq faktorlardı belgilep alıw;
- shırınjalardın' dominant tu'rlerinin' rawajlanıw bioekologiyası, dinamikası, keltiretug'ın zıyanlılıg'ın anıqlaw;
- miywe ag'ashları shırınjalarına qarsı o'tkeriletug'ın gu'res ilajların anıqlaw;

- miywe ag'ashları shırınjalarına qarsı alıp barılğ'an gu'res ilajlarının' biologiyalıq, xojalıq-ekonomikalıq paydalılığ'ın anıqlaw;

**Ku'tiletug'ın na'tiyjeler:** Miywe ag'ashlarında son'g'ı jılları g'alaba rawajlanıp atırg'an shırınjalardıń dominant tu'rlerinin' qıslaw ha'm onnan shıg'ıp erte ba'ha'rden baslap rawajlanıwına ta'sir etetug'ın abiotikalıq, biotikalıq ha'm antropogen faktorlar anıqlanadı. Tiykarg'ı tu'rlerinin' qıslap shıqqan a'wladlarının' birinshi gezekte rawajlanatug'ın miywe ag'ashları tu'rleri, toplanıp ko'beyiwine ta'sir etetug'ın qolaylı faktorlar, zıyankestin' rawajlanıw dinamikası boyınsha keltiretug'ın zıyanlılıq da'rejesi belgilep alınadı. Miywe ag'ashları tu'plerinde shırınjalar ko'beygen atızlarda entomofagların' payda bolıw intensivliligi, zıyankes sanın kemeytiriwge ta'sirin anıqlaw arqalı en' qolay esaplang'an mu'ddetlerde o'tkeriletug'ın agrotexnikalıq, ximiyalıq qarsı gu'res usılları islep shıg'ıladı. Sanı zıyanlılıqtın' ekonomikalıq shegarasınan o'tiw qa'wpi bolg'anda olarg'a qarsı ximiyalıq preparatlardı kollanıw waqtı, mug'darı ha'm usılları islep shıg'ılıp o'ndiriske usınıladı.



## 2. A'DEBİY MAG'LIWMATLARG'A ShOLIW

Awıl xojalıq eginlerinin' tu'rleri agroıqlım sharayatı, topıraqtın' quramına baylanıslı bolg'an faktorlarg'a beyimlesken halda sol orınlarg'a iykemlestiriledi. Usınday faktorlarg'a tuwra keletug'ın o'simlikler du'n`yası ortalıqta jasap qalıw mu'mkinshiligi boladı.

Usıladı esapqa alg'anda, Qaraqalpaqstan sharayatındag'ı tiykarg'ı o'simlikler du'n`yasın biliw ushın aymaqtag'ı tiykarg'ı ekologiyalıq faktorlardı itibarg'a alıw talap etiledi. Territoriyanın' biremshı ekosisteması ken' maydanlardı iyelep, agrobiocenozg'a aylandırıl'g'an orınlar 500 000 ga egislikke jaramlı jer bolıwına qaramastan awıl xojalıq eginleri kemirek maydang'a egiledi. Agroıqlım sharayatları, son'g'ı jıllardag'ı ju'z berip atırg'an topıraqtın' ku'shli shorlanıw da'rejesi, abiotikalıq faktorlardan esaplang'an hawa temperaturası, salıstırmalı ıg'allılıg'ı turaqsızlıg'ının' kelip shıg'ıwı birinshi gezekte floranın' ha'm faunanın' o'zgerip barıwına ta'sirin tiygizbekte. Na'tiyjede egilip kiyatırg'an awıl xojalıq eginlerinen alınıp kiyatırg'an hasıldarlıq mug'darın saqlap qalıw ushın, o'tkerilip atırg'an agrotexnikalıq ilajlarg'a qosımsha elementlerdi kiritiwdi, bolıp atırg'an suwıqqa, ıssı ha'm qurg'aq bolg'an hawanın' unamsız ta'sirlerin jumsartıw boyınsha jumıslar alıp barıwdı talap etedi (Shamshetov h.t.b. 2003; İbragimov h.t.b. 2009; İsmaylov, 2014).

Aymaқта bolıp atırg'an ekologiyalıq faktorlardın' o'zgeriwine baylanıslı bolg'an fauna hhm flora tu'rlerinin' o'zgerip barıwı awıl xojalıq eginlerinin' hasıldarlıg'ına unamlı ha'm unamsız ta'sir etetug'ın ja'nliklerdin' tu'rleri, rawajlanıw jag'dayları belgili da'rejede ta'sir etip, son'g'ı jılları ayırım tu'rlerinin' jog'alıp ketiwi esapqa alınsada, aymaq ushın xarakterli bolmag'an tu'rlerdin' payda bolıp, ayırımları tez ortalıqqa beyimlesip, tiykarg'ı ziyankesler qatarına kirip atırg'anlıg'ı anıqlanbaқта (To'reniyazov, 2013; 2014).

Usınday jag'daylardın' bolıwına qaramastan aymaq agrobiocenozlarında ko'plegen awıl xojalıq eginlerinen g'awasha, ovosh-palız, da'nli, ot-jemlik eginler ha'm miywe ag'ashları egilip, ekologiyalıq faktorlarg'a beyimlestirip, o'zine ta'n

bolg'an agrotexnikalıq usıllar qollanılıwı arqasında joqarı hasıl alınıp kiyatır (İsmaylov, 2014).

Aymaqta egilip atırg'an awıl xojalıq eginleri tu'rlerine ta'sir etetug'ın tiykarg'ı faktorlardan, eginler tu'rlerinin' egis mu'ddetleri, hasıldı jıynap alıw ilajları ha'r qıylı usıllar tiykarında o'tkeriliwi, vegetaciya da'wirinin' da'slepki ku'nlerinen, yag'nıy mart ayının' u'shinshi on ku'nliginen baslap ayırım eginlerdin' na'lleri atızg'a shıg'arılıp, atızlarda jabayı sho'pler ko'gerip, miywe ag'ashları, tereklerdin' da'slepki japıraqları payda bolıp, usı orınlarg'a qıslap shıqqan zıyankeslerdin' topalanıp erte ba'ha'rden baslap tez ko'beyiwine imkaniyat jaratılıwı. Ko'rsetilgen o'simliklerdin' ayırımları suwıq urg'ang'a deyin ko'k jasıl halında saqlanıp turıp, fiziologiyalıq processleri aktiv bolg'anlıqtan, sol orındag'ı zıyankesler tolıq azıqlanıp kısılawg'a ketiw imkaniyatı bolıwı. Atızlarda ma'deniy o'simlikler menen birge jabayı sho'plerdin' o'siwi ko'plegen ja'nlikler, a'sirese zıyankes tu'rleri da'slep jabayı sho'plerde ko'beyip, son'ınan ma'deniy eginlerge o'tip rawajlanıwın dawam etip, bunday eginlerde zıyankeslerdin' zıyanlılıq da'rejesi biraz joqarı bolatug'ınlıg'ı da'lillengen (Qoshqarov, 1985; İbragimov, h.t.b. 2009; Yusupov, 2013; Eshmuratov, 2014; To'reniyazov h.t.b. 2015).

Avtorlardın' bergen mag'lıwmatlarına qarag'anda, atızlarda o'simliklerdin' na'li ko'geriwden baslap kemiriwshi sovkalar zıyanlasa, haqıyqıy japıraqlar shıg'arıw fazasınan baslap trips, shırınjalardın' bir neshshe tu'rleri, aqqanattın' eki tu'ri, kloplar, o'rmekshi kene o'simliklerdin' azıqlıq zatların sorıp u'lken zıyan keltiredi. Ko'rsetilgen tu'rler arasında Respublikamız sharayatında son'g'ı jılları payda bolg'an, burın ushıraspag'an yaki ushırasqan menen zıyan keltiriw da'rejesi kem esaplang'an tu'rlerdin' ko'beyip ketiw jag'dayları ko'plep ushırasatug'ınlıg'ı tuwralı mag'lıwmatlar bar (Utepbergenov, 1996; Zaxidov, Qodirov, 2010; To'reniyazov, Yusupov, Eshmuratov, 2010; Qutlımuratov, 2010; Toxtabaev, 2010; Yusupov, 2014).

Qaraqalpaqstan sharayatında egilip atırg'an eginlerdegi ko'rsetilgen zıyankeslerden shırınjalardıń ko'plegen tu'rlerinin' awıl xojalıq eginleri atızlarında payda bolıp, ko'beyiwi og'ada qa'wipli esaplanatug'ınıg'ı o'tkerilgen ilimiy izertlewar tiykarında da'lillep berilgen (Utepbergenov, 1998; 2006; Abdimuxamedalieva, 2013).

Shırınjalardıń tu'rinin' keltiretug'ın zıyanlılıq da'rejesi joqarı ekenligi ko'plegen ilimpazlar ta'repinen ko'rsetilgen. Shırınja a'wladları o'simliktin' da'slepki japıraqları shıg'ıw fazasınan baslap, vegetaciya da'wirinin' aqırına deyin japıraq, paqal, miywelerinde toplanıp, beyimlesken awız tu'tiksheleri arqalı azıqlıq zatlardı sorıp, o'simliktin' o'sip, rawajlanıwın arqada qaldıradı. Ekinshi qa'wipli tamani, o'zlerinen shireli zatlar bo'lip shıg'arıp, bular o'simlik japıraqlarına jayılp, pataslaydı, japıraqtın' tesikshelerin bekitip qoyadı, ha'tteki bunday orınlarda zıyanlı zamarrıqlar rawajlanıp o'simliklerdegi zat almasıw processin qıyınlastırıp, o'simliklerdi tolıq nabit etetug'ınıg'ı belgili. Sonday-aq shırınjalardıń denesinde basqa orınlardan erip kelgen zıyanlı mikrodenesheler usı orınlarda ko'beyip ko'plegen keselliklerdin' rawajlanıwına alıp keletug'ınıg'ı da'lillengen (Utepbergenov, 2005; To'reniyazov h.t.b. 2010; Eshmuratov, 2013).

Atlari ko'rsetilgen zıyankesler arasında, aymaqta egilip atırg'an miywe ag'ashlarına zıyan keltiretug'ın tu'rleri ko'plep ushırasatug'ınıg'ı belgili. Tarqalg'an arealları, keltiretug'ın zıyanlılıq da'rejesi boyınsha dominant tu'rlerden esaplanatug'ın erik-qamıs shırınjası Respublikamız sharayatında awıl xojalıq eginleri menen birge miywe ag'ashlarının' ko'plegen tu'rlerinde ko'beyip, vegetaciya da'wirinde zıyan keltiretug'ınıg'ı aytilg'an (Abdimuxamedalieva, 2012).

Miywe ag'ashlarınan shabdalda shabdal shırınjası, japıraq shıyırıwshı shırınja, alma shırınjası, qan shırınjası basqada tu'rleri payda bolıp, o'simliklerdin' o'sip, rawajlanıwına kerı ta'sir etedi (To'reniyazov, 2013; 2014).

Ko'rsetilgen shırınjalar tu'rleri arasında miywe ag'ashlarınan erikke ko'birek zıyan keltiretug'ın tu'r erik-qamıs shırınjası esaplanadı. Zıyankes

morfologiyalıq belgileri, rawajlanıw biologiyası, keltiretug'ın zıyanlılıq da'rejesi boyınsha biraz ayırmashılıqlarg'a iye ekenligi ko'plegen mag'lıwmatlarda keltirilgen.

Erik-qamıs shırınjası (*Hyalopterus pruni Geoffr*) ja'nlikler sistematikasında ten' qanatlılar (*Homoptera*) toparı shırınjalar (*Aphididae*) tuwısına kiretug'ın ja'nlik. Zıyankestin' a'wladları arasında o'zlerine ta'n bolg'an xarakterdegi morfologiyalıq belgilerinen qanatsız erjetken a'wladlarının' denesi sozın'qı, jalpayg'an, jasıl, u'stingi ta'repinde u'sh dana uzınına jaylasqan jolaq daqları bar ekenligi. Murtshaları dene yarımınan kelte, nayshaları qısqa, quyırığ'ının' aqırığ'ı ta'repi jin'ishkerip barıwı basqa tu'rlerden biraz parıq qıladı. Erjetkenleri denesinin' uzınlıg'ı 3 mm. Qanat shıg'arg'an a'wladlarının' bası ha'm ko'kirek bo'limi toq qaraltım, qarınshası ashıq jasıl, denesi 2,0-2,5 mm keledi. Murtındag'ı rinariylar u'shinshi, ayırım waqıtları to'rtinshi buwınlarında jaylasqan bolıp usı belgileri arqalı o'zlerine morfologiyalıq jaqtan en' jaqın tu'rlerden ajıratıw mu'mkin. O'simliklerdin' japıraqları astına ornalasqan qanatlı, qanatsız a'wladları ha'm qurtları aq, mumsıman, jumsaq ko'rinisli shan' menen qaplang'an halında anıq ko'rinip turadı (Abdimuxamedalieva, 2012; To'reniyazov, 2014; 2015).

Zıyankes tiykarınan o'simliklerdin' (jabayı sho'plerden qamısta, erikte) qabıqlarının' jarıg'ında, bu'rtikler qoltıg'ında, ma'yek fazasında, ma'yekler u'sti mumsıman shan' menen qaplang'an formada qıslaydı. Ba'ha'rde qurtları erte qıslawdan shıg'ıp bu'rtiklerde, ayrımları gu'llerde shire sorıp azıqlanadı. Atızlarda qamıslar ko'geriwden baslap, eriklerde da'slepki japıraqlar shıg'arg'anda payda bolıp, sanı tez ko'beyip ketedi. Shan'g'alaqlı miywe ag'ashlarının', en' birinshi gezekte eriklerdin' gu'llew fazalarında g'alaba ko'beyip, analıqları 60-70 danadan erjetpegen a'wladların tuwadı. Ba'ha'rdegi 2-3 buwınnan baslap erik japıraqlarında ko'beygen orınlardan g'alaba tu'rde jaqın orınlardag'ı ovosh-palız eginlerine o'tip, rawajlanıwın dawam etedi ha'm bunday orınlarda u'lken zıyan keltiredi. Temperatura ko'terilip, hawannı salıstırmalı ıg'allılıg'ı to'menlegende, iyun` ayınan baslap jazg'ı diapawza halına ketetug'inlig'ı, gu'zde jınısıy qatnastan keyin

analıqları 8-10 ku'n jasap, 3-5 dana ma'yek qoyıp, olar qıslawg'a ketedi (Abdimuxamedalieva h.t.b, 2012; To'reniyazov, h.t.b. 2015).

Miywe ag'ashlarının' tu'rleri boyınsha tarqalg'an shırınjalarına qarsı o'tkerilip atırg'an gu'res ilajları bu'gingi qoyılğ'an talaptı tolıq qanaatlandıra almaydı. Sebebi miywe ag'ashlarında payda bolıp, zıyan keltirip atırg'an shırınja tu'rlerine qarsı qollanılaturğ'ın agrotexnikalıq, biologiyalıq, ximiyalıq gu'res ilajların isletiw boyınsha alıp barılğ'an izertlewlerde na'tiyjeleri, jumıslardı sho'lkemlestiriwde ilimiy-izertlewler alıp barıp elede bolsa sheshimin ku'tip turg'an mashqalalardı sheshiw kerek ekenligin da'lilleydi. Birinshi gezekte miywe ag'ashlarının' tu'rleri boyınsha payda bolaturğ'ın shırınjalardıń qıslap shıg'ıw ornın, og'an ta'sir etetug'ın abiotikalıq, biotikalıq faktorlardı tolıq anıqlap aling'an halda gu'res ilajların alıp barıw talap etiledi.

Keltirilgen mag'lıwmatlardı analiz qılıp, miywe ag'ashlarında payda bolaturğ'ın shırınjalardıń tarqalg'an arealların, bioekologiyalıq rawajlanıw o'zgesheliklerin u'yreniw na'tiyjesinde anıqlang'an mashqalalardan kelip shıg'ıp, bu'gingi ku'ni rawajlanıwın dawam etip atırg'an zıyankeske qarsı agrotexnikalıq, biologiyalıq, ximiyalıq gu'res ilajların alıp barıwdın' ilimiy tiykarların islep shıg'ıw pitkeriw qa'nigeligi jumısımızdın' maqset ha'm wazıypalarınan esaplanadı.

### **3. QOLLANILG'AN USILLAR, İZERTLEW OBYEKTİ**

#### **3.1. Ta'jriybe o'tkeriw ornı, izertlew obyektı**

Pitkeriw qa'nigelik jumısımız oqıw bag'darlamasının' to'rtinshi (2014-2015 j.) basqışında orınlanıwı tiyis bolg'an is bag'darlamadag'ı ko'rsetilgen talaplardı orınlaw tiykarında alıp barıldı. İlimiy-izertlew ha'm baqlaw jumıslarımız Respublikamızdın' arqa rayonları esaplang'an Kegeyli, Shımbay rayonları fermer xojalıqları atızlarına, u'y qaptalı mo'ldek jerlerine egilgen miywe ag'ashlarında alıp barıldı. Miywe ag'ashlarında ushırasatug'ın shırınja tu'rleri, birge rawajlanıp atırg'an basqa ja'nlikler, usılardan entomofaglarının' bioekologiyalıq rawajlanıwındag'ı ayırım o'zgesheliklerdi anıqlaw ushın za'ru'rli bolg'an laboratoriyalıq jumıslar Qaraqalpaqstan diyxansılıq ilimiy-izertlew institutı «O'simliklerdi qorg'aw» laboratoriyasında, Tashkent ma'mleketlik agrar universiteti No'kis filialı «O'simlikshilik ha'm o'simliklerdi qorg'aw» kafedrası bazasında, arnawlı laboratoriyalıq u'skenelerden paydalanıp orınlandı.

Pitkeriw qa'nigeligi jumısımızdın' teması boyınsha belgilengen ilimiy-izertlew jumıslarımızdın' tiykarg'ı obyektı esabındag'ı miywe ag'ashları tan'lap alındı. Baqlawg'a alıng'an atızlarda, ondag'ı egin tu'rlerinde aymaq ushın islep shıg'ılg'an agrotexnikalıq ilajlar sol xojalıqlar ta'repinen alıp barılıp, ta'jriybeler o'tkeriw maqsetinde za'ru'r bolatug'ın qosımshalar kiritilmedi.

Pitkeriw qa'nigeligi jumısımızdın' tiykarg'ı izertlew obyektı esaplang'an miywe ag'ashları tu'rleri esapqa alınıp, bunnan tısqarı ushırasatug'ın shırınjalardı tu'rleri, olardıń entomofaglardı u'yrenildi. Zıyankeske qarsı qollanılǵ'an entomofaglardıń, bir neshshe tu'rdegi ximiyalıq preparatlardı qollanıw usılları, olardıń biologiyalıq, xojalıq-ekonomikalıq paydalılıǵ'ı u'yrenildi ha'm alıng'an mag'lıwmatlar boyınsha pitkeriw qa'nigeligi jumısı tayarlandı (Su'wretler 3.1. ha'm 3.2.).



**Su'wret 3.1. Ta'jiriybedegi miywe ag'ashlarında shirinjalalar u'yrenilmekte**



**Su'wret 3.2. Shirinjalarg'a altinko'z entomofagi tarqatilmaqta**

### **3.2. Ta'jriybede qollanilatug'in usillari**

İzertlew obyektimizdin' basli faktori esaplang'an abiotikalıq faktorlardan hawa temperaturası, salıstırmalı ıg'allılıg'ı, jawın-shashın mug'darı boyınsha mag'lıwmatlar baqlawlar o'tkerilgen ku'nleri en' jaqın bolg'an Shımbay meteopostınan alınıp, onın' o'zgerisleri o'tken jıllar (2013 ha'm 2014 jıllar) menen salıstırılıp juwmaqlar islendi. Temperaturanın' bir ku'nlik ortasha da'rejesi, on ku'nliktegi paydalı ıssılıq mug'darı, jawın-shashınının' mug'darları analizlenip



miywe ag'ashlarında payda bolg'an shırınjalarg'a, olarg'a qarsı o'tkerilgen gu'res ilajlarına ta'siri boyınsha juwmaqlar islendi.

Baqlawg'a alıng'an atızlardag'ı miywe ag'ashları, jabayı sho'pler, basqada ma'deniy eginler, erte ba'ha'rden baslap olardag'ı payda bolg'an shırınjalar, olardın' entomofaglarının' tu'rlerin anıqlaw, rawajlanıw dinamikasın belgilew ushın ha'r 8-10 ku'nnen marshrutlı baqlaw jumısları alıp barıldı (Xodjaev h.t.b. 1994; 2004 usılları tiykarında).

Erte ba'ha'rde miywe ag'ashlarının' tolıq denesi (ha'r atızdan 10 tu'pten), japıraqları shıqqannan keyin 5 o'simlikten, ulıwma 100 dana japıraqları ko'rılıp, baqlawlar a'melge asırıldı. U'lgiler atızdın' diognalı yaki shaxmat formasında tan'lanıp, o'simlikler ortasha 6-10 japıraq bolg'ang'a deyin barlıq japıraqları, son'ınan zıyanlang'an japıraqtan (ha'r o'simlikten 3 japıraq ko'rip ortasha esaplandı) anıqlandı (Uspenskiy, 1973).

Baqlawlar o'tkeriw payıtında tu'ri anıq bolmag'an ja'nlikler, arnawlı ıdıslarg'a salınıp QQDİİ institutının' «O'simliklerdi qorg'aw» laboratoriyasındag'ı anıqlag'ıshlar ja'rdeminde anıqlandı ha'm xarakterli esaplang'an belgileri jazıp alınıp, jumıslarımız ushın paydalanıldı (Golub, Kolesova h.t.b.1980; Adashkeevich, 1983).

Shırınjalardın' o'simliklerge keltiretug'ın zıyanlılıg'ı V.İ.Tanskiy (1975; 1988) usılı boyınsha arnawlı sadoklarda ha'm ashıq orınlarda zıyankestin' sanın belgilep alıng'an da'rejesinde uslap turıw, kerekli mug'darın ta'miyinlew ha'm kontrol'g'a (zıyankeslar tu'spegen o'simlikler) salıstırıw arqalı esaplandı.

Miywe ag'ashlarında payda bolg'an shırınjalarg'a qarsı altınko'zdi tarqatqandag'ı, zıyankes sanı ko'beygen atızlarda olarg'a qarsı ximiyalıq gu'res alıp barıwdın' paydalılıq ta'replerin u'yreniw boyınsha ta'jiriybeler izertlew obyektimiz sanı ko'beygen orınlarda xojalıqlardın' qa'nigelerinin' tikkeley qatnasında alıp barıldı. Zıyankeske qarsı altınko'z entomofagın qollanıw ushın biolaboratoriyalardan biologiyalıq jaqtan tayar bolg'an halında alıp paydalanıldı. Ximiyalıq gu'res ilajı aldın ala tayarlang'an preparatlardın' eritpeleri qolda alıp

ju'riletug'ın bu'rkegishler, u'lken ko'lemli atızlarda traktorlarg'a asılǵ'an OVX-28 agregatlarınń ja'rdeminde bu'rkiw usılı menen sebiw arqalı a'melge asırıldı. Bunday ta'jiriybelerdi o'tkeriw ushın K.A.Gar, (1963), Sh.T.Xodjaev (1994; 2004) usıllarınan paydalanıldı.

Atızdag'ı shırınjalardıń sanının' o'zgerislerin anıqlaw ushın ha'r varianttan (u'sh ha'm to'rt qaytalamalı ta'jiriybeler o'tkerildi) 100 japıraqlar (20 o'simlikten 5 japıraqtan) preparat sebilmeden aldın ha'm sebilgennen keyingi ha'r 3, 7, 14 ku'n o'tkerip ko'rip shıǵ'ıldı. Alıng'an mag'lıwmatlar Abbot formulası (Abbot, 1925) ja'rdeminde esaplanıp, biologiyalıq paydalılıǵ'ı anıqlandı.

$$\mathcal{D} = \frac{A\epsilon - Ba}{A\epsilon} \cdot 100 \quad \text{bunda}$$

$\mathcal{D}$  - biologiyalıq paydalılıq, %

$A$  - da'ri isletilmesten aldınǵ'ı ta'jiriybe atızındaǵ'ı zıyankes sanı,

$a$  - da'ri isletilgennen keyingi ku'nlerdegi zıyankes sanı,

$B$  - zıyankestin' kontrol` atızındaǵ'ı da'ri sebilgenge deyingi bolǵ'an sanı,

$\epsilon$  - da'ri isletilgennen keyingi zıyankes sanı, dana.

İlajlardın' aldına qoyılǵ'an maqset ha'm wazıypalarına baylanısh biologiyalıq paydalılıǵ'ınan tısqarı xojalıq-ekonomikalıq paydalılıǵ'ın esaplaw ushın, saqlap qalınǵ'an o'nim mug'darı aldın ala teoriyalıq hasıldı boljaw usılı arqalı alıp barılıp, sarıplang'an shıǵ'ınlar belgilengen bahaları arnawlı mekemelerden yaki o'tken jıldag'ı bahanı 20 % ko'beytiw usılı arqalı paydalanıldı.

Miywe ag'ashlarında payda bolatug'ın shırınjalardı u'yreniw, olarg'a qarsı gu'res alıp barıw boyınsha ta'jiriybelerdi o'tkeriw, variantların tan'law, jaylastırıw sxemaları B.D.Dospexov (1986) usılı tiykarında a'melge asırıldı. Alıng'an mag'lıwmatlar statistikalıq islewden keyin ortasha qa'tesi, ta'jiriybenin' anıqlılıǵ'ı tabıldı ha'm talapqa tolıq juwap beretug'ın mag'lıwmatlar tiykarında pitkeriw qa'nigeligi jumısı ushın kerekli bolǵ'an mag'lıwmatlar paydalanıldı.

### 3.3. İzertlew ornının' topıraq, agroklimatına sıpatlama

Pitkeriw qa'nigeligi jumısımız, belgilep alıng'an is bag'darlama tiykarında Qaraqalpaqstan Respublikasının' arqa aymag'ında jaylasqan rayonlardın' xojalıqlarında egilgen miywe ag'ashlarında alıp barıldı. Bul xojalıqlardıń eginler tu'rin egiwde o'zine ta'n bolg'an ayırım o'zgeshelikler bar ekenligin, tiykarg'ı bag'darı paxta, g'a'lleshilik esaplang'an fermerlerdin' atızlarında miywe ag'ashları kemirek maydanlarg'a jaylastırılıp, derlik barlıq atızlar do'gereklerinde shan'g'alaqlı ha'm mo'jeneli tu'rleri egilip, hasıl alınıp kiyatır.

Ta'jiriybeler alıp barılatug'ın rayonlar arqa ta'repinde jaylasqan Qaraqalpaqstan Respublikası territoriyasının' jaylasıw o'zgesheligi sonnan ibarat, O'zbekistan Respublikasının' arqa-batısındag'ı ulıwma territoriyanın' 35 % maydanın, tiykarınan A'miwda'r`yanın' to'mengi quyar bo'limindegi 166,6 mın' kvadrat kilometr jer maydanın iyeleydi.

Agroklimatındag'ı baslı ayırmashılıg'ı keskin kontinental` ha'm ha'dden tisqarı qurg'aqshılıg'ı menen xarakterlenedi. Usınday ayırmashılıqların esapqa alıp aymaqtın' ıqlım sharayatların ha'r ta'repleme u'yrengen alımlar qıs, ba'ha'r, jaz, gu'z aylarındag'ı o'zgerislerin esapqa alıp territoriyanı to'rt zonag'a bo'lip u'yreniwdi usınadı. Qubla (To'rtku'l, Ellikqala, Beruniy ha'm A'miwda'r`ya rayonları); oraylıq (Xojeli, Shomanay, Kegeyli, ha'm No'kis rayonları); arqa (Qanlıko'l, Shımbay, Qon'ırat, Qarao'zek ha'm Taxtako'pir rayonları); ha'm ten'iz jag'alawı aymaqları (Bozataw ha'm Moynaq rayonları) bolıp, bulardıń da o'zlerine ta'n bolg'an ayırmashılıqları bar (Matmuratov, 1989).

Ko'rinip turg'anınday, aymaqtın' hawa rayı, topırag'ınnıń quramı, jer astı suwlarınnıń jaylasıw qa'ddi ha'm ag'ın suw menen ta'miyinleniwi boyınsha birdey jag'dayda emes. Ha'tteki rayonlardın' jer maydanı ko'p bolg'anlıqtan, olar arasında bir-birinen ajırılıp turatug'ın shegaranı ko'riw mu'mkin.

Ulıwma pariq etetug'ın tamanı, aymaqta ko'pshilik ku'nlerde hawa rayı ashıq bolıp, bultlı ku'nlerdin' ko'pshiligi qıs ma'wsimine (dekabr`-fevral`) tuwra

keledi. Quyash radiaciyasının' jil dawamındag'ı mug'darı 168,9 kkal/kv sm (Taxiatas qalası). Aymaq rel`efine samal ag'ımı ha'm onın' tezligi aydarlıqtay ta'sirin tiygizedi. Samaldın' tezliginin' ortasha jıllıq ko'rsetkishi 2,5-4,6 m/sek ekenligin esapqa alg'anda bul faktorlardın' da ortalıqtın' temperaturasına, hawanın' salıstırmalı ıg'allılıq da'rejesine ta'sir etetug'inlig'in esapqa alıw kerek. Sebebi aymaqtın' hawası qurg'aq, ıssı, temperaturası o'zgeriwshen', jazı ıssı, qısı suwıq. Ko'p jıllıq ortasha mag'lıwmatlar boyınsha, jıllı ku'nler arqada 194 ku'n, tu'slikte 214, ku'n. Temperaturanın' turaqlı tu'rde 0 °S tan to'menlewi tu'slikte 1-dekabr`, arqada 26-28 noyabr`, ba'ha'rde joqarılawı marttın' birinshi on ku'nliginde boladı. Temperatura turaqlı tu'rde-5 °S tu'slikte 14-20, arqada 19-24 marttan baslap ko'teriledi. Arqada ortasha jıllıq temperatura +11,4 °S, tu'slikte +12,2 °S; to'mengi shegi 10 °S esaplag'anda paydalı temperaturanın' jıyındısı 1850 ha'm 2385 °S boladı. Mag'lıwmatlarg'a qarag'anda +10 °S temperaturadan joqarı bolg'an ortasha jıllıq ıssılıq mug'darı; qubla zonada-4396 °S; oraylıq zonada-4064 °S; arqa zonada-3839 °S boladı (Matmuratov, 1989).

Qaraqalpaqstan territoriyası ekstroarid zona bolg'anlıqtan, aymaqta egilip atırg'an eginlerden joqarı hasıl alıw ushın, ayırım agrotexnikalıq ilajlardı qosımsha islewdi talap etedi. Sebebi tiykarg'ı atmosfera ıg'allılıg'ı jawın-shashın esaplanıp, jıllıq mug'darı og'ada az, bir jil dawamındag'ı jıyındısı 82-121 mm, tiykarg'ı bo'legi qısqı da'wirde (25-30 %), ba'ha'rgi (30-40 %) ayları, gu'zde (10-15 %), jazda (5-10 %) jawadı. Usınday bir waqıtta jazdın' ıssı ha'm qurg'aq ku'nleri topıraq betinin' ıg'allılıg'ının' jıllıq parlanıwı 1300 mm bolg'anlıqtan, diyxansılıq etiw ushın ajıratılğ'an barlıq atızlardın' topıraqların da'r`yadan ag'ıp kelgen suw menen qosımsha suwg'arıw arqalı awıl xojalıq eginlerinin' na'lleri ko'gertip alınadı (İsmaylov, 2004).

Respublikanın' jer xori ko'p bolıwına qaramastan, 419,4 mın' gektarı su'rilip, diyxansılıq eginleri egiletug'in maydanlardı quraydı. Olar tiykarınan otlaqlı, otlaqlı-taqır, otlaqlı-sho'l, otlaqlı-allyuvial` topıraq tiplerine kiredi. Ko'plegen egislik maydanlardın' topırag'ının' quramında gumustın' mug'darı kem

(0,41-0,80 %) bolg'anlıqtan, qosımsha jergilikli to'gin, vegetaciya da'wirinde mineral to'ginler berilip awıl xojalıg'ı eginlerinen hasil alınadı. Sebebi, aymaqtın topıraqları ortasha 41 ball bonitetke ten' bolıp, O'zbekistan Respublikası boyınsha ortasha ko'rsetkishten 14 ball to'men ekenligi anıqlang'an (İsmaylov, 2004; İbragimov h.t.b. 2009).

Ko'rsetip o'tilgen agroıqlım sharayatlari miywe ag'ashların egiw, qollanilatug'ın agrotexnikalıq ilajlar isleniwi payıtında qatan' esapqa alıwdı talap etedi. Sebebi, miywe ag'ashların qıslaw payıtında ko'rsetilgen abiotikalıq faktorlar kerı ta'sir etetug'inlıg'ı, ha'tteki jazdag'ı qurg'aq ıssı, gu'z ha'm ba'ha'r aylarındag'ı hawa temperaturasının turaqsızlıg'ı ko'pshilik tu'rlerinin o'sip, rawajlanıwına kerı ta'sir etedi. Bunnan tısqarı biotikalıq faktorlardın' baslı elementleri esaplang'an miywe ag'ashların zıyankesleri ta'repinen keltiriletug'ın zıyan da'rejeside joqarı esaplanadı. Usılardan miywe ag'ashların zıyankesleri arasında beyimlesken shırınjalari ha'm ekinshi da'rejeli tu'rleri a'dewir qa'wipli ekenligi ma'lim.

Bunday jag'daylardın' unamsız ta'sir etiw da'rejesin ta'jiriybeler alıp barg'an orınlarda anıqlaw ushın izertlewler alıp barılğ'an rayonda ba'ha'r aylarınan baslap hawa temperaturası, hawanın' salıstırmalı ıg'allılıg'ı, jawınshashın mug'darı, olardıń miywe ag'ashları tu'rlerine, olarda payda bolatug'ın shırınjaların rawajlanıw bioekologiyasına ta'siri pitkeriw qa'nigeligi jumısı bag'darlamaların orınlaw da'wirinde u'yrenilip barıldı.

Baqlawlar o'tkerilgen aylardag'ı ortalıqtın' abiotikalıq faktorların o'zgerisleri boyınsha alıng'an mag'lıwmatlar 3.1.; 3.2.; 3.3-kestelerde berilgen.

Ko'rinip turg'anınday, izertlewler alıp barılğ'an jıldan buring'ı 2013 jılı aprel' ayının' birinshi on ku'nliginen baslap ortasha temperatura 14,2 °S joqarı ko'terilip, ko'rsetkishler 2014 jılı 9,0 °S bolğ'an. Xarakterli tamanı 2013 jılı aprel' ayının' ekinshi on ku'nliginde hawanın' ortasha temperaturası biraz to'men bolıp, ayırım ku'nleri temperaturanın' to'mengi shegarası 5-6 °S tu'sip ketkenligi ko'rinip tur. Bıylg'ı jılı aprel' ayındag'ı hawa temperaturası 10 °S ko'teriliwi

aydın' birinshi on ku'nligi basında baqlandı. Aydın' ekinshi on ku'nliginde ortasha ku'nlik temperatura 14,5 °S, u'shinshi on ku'nliginde 19,0 °S bolıp miywe ag'ashları tolıq o'sip, rawajlanıwın basladı. May ayındag'ı on ku'nlikler boyınsha temperaturanın' 20-22 °S bolıwı, ko'plegen miywe ag'ashlarının' jaqsı o'sip rawajlanıwına imkaniyat jaratıp, zıyankes ha'm entomofaglardıń ko'beyiwine qolaylı sharayat boldı. Usılardan shırınjalardıń erte qıslap shıg'atug'ın tu'rleri ushın aprel` ayın' birinshi on ku'nliginde qolay temperatura bolıp, a'sirese miywe ag'ashlarında ko'beyetug'ın shırınja tu'rleri aprel` ayında en' qolaylı bolg'an agroiqlım sharayatında rawajlanıwın dawam etiw ushın imkaniyatlar jaratıldı.

Baqlawg'a alıng'an aylarda, 2014 jılı hawa temperaturasının' turaqlı ko'terilip, 15-16 °S asıwı ekinshi on ku'nliktin' aqırında baslanıp, u'shinshi on ku'nlik aqırında maksimal da'rejesi 22,6 °S asqan bolsa, bunday ku'nler 2015 jılı birinshi on ku'nlikke tuwra keldi. Paydalı temperatura aprel` ayın' aqırına barıp 2013 jılı 169,7 °S, 2014 jılı 99,7 °S ha'm 2015 jılı 167,4 °S toplang'anlıg'ı bıyılğ'ı jılda awıl xojalıq eginlerinin' zıyankesleri, olardıń entomofagları basqa jıllarg'a salıstırg'anda qıslawdan biraz erterek shıqqanlıg'ın da'lilleydi.

Bıyılğ'a ha'm baqlawg'a alıng'an o'tken jıllar dawamında hawanın' salıstırmalı ıg'allılıg'ının' baqlawlar alıp barılğ'an ku'nlerde (mart-iyun` ayları) ha'r qıylı da'rejede ekenligi ko'rinip tur. Salıstırmalı ıg'allılıqtın' ortasha ko'rsetkishleri 40-45 % qurap, ayırım jılları awıl xojalıg'ı eginlerinen na'l alıwda biraz to'men da'rejede ta'sir etetug'ınlıg'ın ko'rsetedi. Ayırılıqsha joqarı da'rejedegi xawanın' salıstırmalı ıg'allılıg'ı 2013 jılı aprel` ayında baqlandı. Birinshi on ku'nlikte salıstırmalı ıg'allılıq 44 %, ekinshi on ku'nlikte 61 % ha'm u'shinshi on ku'nlikte 56 % bolg'anlıg'ı aydın' ekinshi ha'm u'shinshi on ku'nliklerinde jawın shashınnın' bolg'anlıg'ın, hawa temperaturasının' to'men da'rejede saqlang'anlıg'ınan derek beredi. Ig'allılıqtın' mug'darı 2014 jılı aprelda ortasha 55 % bolıp, birinshi on ku'nlikte 66 %, ekinshide 45, u'shinshide 53 % qurap, a'sirese tu'ngi payıtları mug'darı ko'terilip hawanın' biraz salqınlasıwına alıp

keldi. Ko'rsetkishler 2015 jılı aprel` ayında 54 %, may ayında 40-50 % bolg'anlıg'ı, ortalıqtag'ı miywe ag'ashları, ondag'ı payda bolg'an shırınja tu'rlerine ta'sir etkenligin ko'rsetedi.

Aymaqtın' agroıqlım jag'dayları boyınsha o'tken u'sh jıldag'ı mag'lıwmatlardı analizlep, miywe ag'ashları tu'rleri boyınsha payda bolg'an shırınjalardın', rawajlanıw bioekologiyasına ta'sir etiwdegi alinatug'ın teoriyalıq, a'meliy jan'alıqlardı paydalanıwdın' ilimiy tiykarların islep shıg'ıw pitkeriw qa'nigeligi jumısımızdın' tiykarg'ı izertlew obykti, predmeti esaplandı. Bıyılğ'ı jilda miywe ag'ashlarının' qıslawdan shıg'ıp, da'slepki rawajlanıw jag'dayları erte baslanıp, onda payda bolg'an shırınja tu'rlerinin' g'alaba ko'beyiw mu'mkinshiligide erterek bolg'anlıg'ın esapqa alg'an halda izertlewler alıp barıldı. Bolg'an agroıqlım elementleri miywe ag'ashlarının' o'sip, rawajlanıwına kerı ta'sir etpegenligi esapqa alındı.

## Keste 3.1.

**Qaraqalpaqstan Respublikası jag'dayında hawanın' ortasha temperaturası  
mug'darı, °S**

(Shimbay m/s boyınsha)

Ku'n	2013 jil			2014 jil			2015 jil		
	aprel`	may	iyun`	aprel`	may	iyun`	aprel`	may	iyun`
1	4,0	21,8	26,7	3,6	22,4	20,1	5,3	21,7	29,3
2	6,5	23,3	26,1	4,9	25,2	20,0	4,2	23,6	29,9
3	11,0	23,2	26,6	9,0	28,2	20,8	10,6	24,1	29,9
4	12,8	19,7	25,1	8,8	27,7	24,0	11,2	23,2	30,5
5	14,0	18,2	22,5	9,8	26,7	25,2	12,0	21,5	31,1
6	16,2	20,9	26,0	7,0	26,6	25,8	11,2	23,3	30,9
7	17,5	22,8	28,0	7,0	28,4	26,5	8,3	23,2	27,4
8	19,2	20,5	27,2	9,6	27,4	29,2	12,9	19,5	22,2
9	19,5	17,6	25,4	15,7	25,0	28,0	19,3	17,5	22,9
10	21,2	18,6	24,9	15,1	24,2	30,0	22,8	20,4	25,9
<b>Ortasha</b>	<b>14,2</b>	<b>20,7</b>	<b>25,9</b>	<b>9,0</b>	<b>26,2</b>	<b>25,0</b>	<b>11,8</b>	<b>21,8</b>	<b>28,0</b>
11	22,9	20,0	26,1	14,8	23,1	30,4	24,8	21,9	28,1
12	19,2	22,2	26,8	7,5	21,9	29,8	16,2	23,5	
13	18,7	23,8	26,4	6,5	22,8	27,2	10,1	23,2	
14	14,2	24,8	26,7	7,3	25,6	24,3	11,4	23,4	
15	10,8	25,4	28,2	11,4	27,2	24,7	10,3	19,2	
16	9,6	25,5	26,3	13,0	26,8	26,8	13,2	18,5	
17	7,4	25,0	22,7	13,1	25,6	29,3	13,0	19,7	
18	9,3	25,6	25,3	13,1	27,3	30,9	12,7	18,6	
19	12,3	23,6	26,7	15,6	26,6	30,8	15,7	19,8	
20	15,1	16,5	29,0	17,7	19,1	31,7	19,5	19,1	
<b>Ortasha</b>	<b>14,0</b>	<b>23,2</b>	<b>26,4</b>	<b>12,0</b>	<b>24,6</b>	<b>28,6</b>	<b>14,5</b>	<b>20,7</b>	
21	17,5	16,8	29,5	19,2	18,7	31,9	21,7	18,3	
22	16,4	19,8	30,0	18,0	18,4	32,3	24,7	17,9	
23	15,0	23,5	25,3	15,7	22,7	32,4	19,2	18,4	
24	15,9	24,4	26,2	14,5	26,6	30,4	16,6	18,0	
25	11,5	23,1	28,6	11,8	27,7	30,2	17,4	21,2	
26	11,2	22,1	27,7	9,6	29,8	31,7	15,2	24,6	
27	12,9	23,8	25,5	14,1	29,7	30,0	17,2	26,0	
28	12,6	26,2	26,4	13,1	30,5	31,2	18,8	25,0	
29	17,1	26,5	27,5	13,8	23,5	31,8	19,6	27,0	
30	20,2	27,2	28,6	17,2	18,8	29,7	20,1	27,5	
31	X	27,0	X	X		X	X	29,0	
<b>Ortasha</b>	<b>15,0</b>	<b>23,6</b>	<b>27,5</b>	<b>14,7</b>	<b>18,7</b>	<b>31,1</b>	<b>19,0</b>	<b>23,0</b>	
<b>Aylıq</b>	<b>14,4</b>	<b>22,5</b>	<b>26,6</b>	<b>11,9</b>	<b>24,1</b>	<b>28,2</b>	<b>15,1</b>	<b>21,8</b>	



## Keste 3.2.

**Qaraqalpaqstan Respublikası jag'dayında hawanın' ortasha salıstırmalı  
ıg'allıg'ı, %**

(Shımbay m/s boyınsha)

Ku'n	2013 jil			2014 jil			2015 jil		
	aprel`	may	iyun`	aprel`	may	iyun`	aprel`	may	iyun`
1	53	41	49	89	49	43	55	39	49
2	49	46	50	79	46	52	60	41	48
3	44	42	50	65	30	50	70	48	52
4	45	36	58	63	36	57	59	59	46
5	46	33	68	74	41	46	56	56	43
6	46	34	46	83	42	46	70	59	53
7	40	35	37	62	42	48	52	54	52
8	41	44	44	55	42	43	48	77	55
9	40	44	49	55	56	46	43	66	52
10	41	41	35	53	50	39	36	53	56
<b>Ortasha</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>49</b>	<b>66</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>51</b>
11	42	44	36	58	52	34	40	51	50
12	57	38	35	60	50	42	54	55	
13	50	40	29	48	49	51	73	51	
14	82	43	34	41	56	56	81	48	
15	73	36	36	38	57	48	68	78	
16	80	34	39	36	50	48	54	81	
17	64	38	34	40	52	43	53	61	
18	61	48	33	48	35	42	57	69	
19	56	57	40	41	44	44	50	54	
20	48	66	42	37	37	48	47	55	
<b>Ortasha</b>	<b>61</b>	<b>44</b>	<b>36</b>	<b>45</b>	<b>48</b>	<b>46</b>	<b>58</b>	<b>60</b>	
21	45	52	46	40	35	45	41	52	
22	49	46	50	42	31	52	42	58	
23	72	36	51	42	42	46	48	62	
24	62	32	54	70	39	52	46	54	
25	82	44	55	72	43	49	56	53	
26	74	36	58	58	40	63	69	50	
27	62	36	51	56	45	60	56	47	
28	61	38	45	50	44	49	49	52	
29	50	49	40	48	68	48	43	48	
30	41	42	40	55	75	46	44	44	
31	X	47	X	X	57	X	X	45	
<b>Ortasha</b>	<b>60</b>	<b>41</b>	<b>49</b>	<b>53</b>	<b>47</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	
<b>Aylıq</b>	<b>55</b>	<b>42</b>	<b>45</b>	<b>55</b>	<b>42</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>56</b>	

**Keste 3.3.**

**Qaraqalpaqstan Respublikası jag' dayında jawın-shashının' mug' darı, mm**  
(Shımbay m/s boyınsha)

Ku'n	2013 jil			2014 jil			2015 jil		
	aprel`	may	iyun`	aprel`	may	iyun`	aprel`	may	iyun`
1				10,5					
2				3,0			0,0		
3							0,0	0,0	
4			5,1					2,0	
5			0,0	4,4					
6				1,3			1,9	1,5	
7								0,0	
8								10,5	
9									
10									
<b>Ortasha</b>			<b>5,1</b>	<b>19,2</b>			<b>1,9</b>	<b>14,0</b>	
11				0,3					
12	0,3			0,0				0,0	
13						0,8	4,6		
14	16,2					0,4	5,5		
15	1,1						0,0	11,2	
16	12,6							11,1	
17									
18								3,8	
19		0,0							
20									
<b>Ortasha</b>	<b>30,2</b>			<b>0,3</b>		<b>1,2</b>	<b>10,1</b>	<b>26,1</b>	
21									
22	4,0							2,2	
23	2,7								
24				7,4					
25	9,3			4,9			0,0		
26	2,4					1,1	3,2		
27	3,2								
28					0,0				
29					20,1				
30									
31	X		X	X		X	X		
<b>Ortasha</b>	<b>21,6</b>			<b>12,3</b>	<b>20,1</b>	<b>1,1</b>	<b>3,2</b>	<b>2,2</b>	
<b>Aylıq</b>	<b>51,8</b>	<b>0,0</b>	<b>5,1</b>	<b>31,8</b>	<b>20,1</b>	<b>3,0</b>	<b>15,2</b>	<b>42,3</b>	

#### 4. TIYKARG'I BO'LIM

##### 4.1. Shirinjalar rawajlanatug'in miywe ag'ashlarin aniqlaw, ziyankestin' tu'rleri

Joqarida ko'rsetip o'tilgenlerge tiykarlang'an halda Qaraqalpaqstan jag'dayinin' topiraq, agroiqlim sharayatlarin esapqa alg'an halda ko'p jillar dawamında miywe ag'ashlarinin' jer u'sti, tamir sisteması ku'shli rawajlanatug'in ba'lent boylı sortları egilip kelgen bolsa, son'g'ı jilları boyı pa's, tez miywe beretug'in yarım karlik ha'm karlik sortların egiw qolg'a alınbaqta. Usınday miywe ag'ashlarinin' tuxımlılardan alma (*Malus domestica Borkh.*), almurt (*Pyrus communis L.*), ayva (*Cydonica oflongo Mill.*), shan'g'alaqlılardan erik (*Armeniaca vulgaris Lam.*), shabdal (*Persica vulgaris Mill.*), qa'reli (*Prunus domestica L.*), shiye (*Cerasus vulgaris.*) tu'rleri egilip, jeterli mug'darda hasil alınıp kiyatır'anlıg'ı belgili.

Solay bolsada, son'g'ı jillardag'ı ayırım ekologiyalıq o'zgerisler na'tiyjesinde payda bolg'an unamsız ta'sirlerden o'ndirislik atızlarg'a ornalastırıl'g'an u'lken miywe bag'ları ko'lemi kishireyip ketti. Bir neshshe jillar dawamında joqarı hasil berip kiyatır'g'an, u'y qaptalı mo'ldək jerlerinde egilgen tu'rleri joq bolıp atır.

Ju'z berip atır'g'an jag'daylardı analiz qılıp ko'rilgende miywe ag'ashlarinin' nabıt bolıwında ko'rsetilgen faktorlar menen bir qatarda olarda payda bolatug'in ziyankeslerinin' ko'plep tarqalıwı, ziyān keltiriwi qa'wipli faktorlardan ekenligin da'lilleydi.

Miywe ag'ashları tu'rlerinde jasap, belgili denesheleri menen (tirishilik etiw za'ru'rligine baylanıslı) azıqlanıp, o'sip, rawajlanıwına kerı ta'sir etip hasilı mug'darın, sapasın kemeytiretug'in ja'nliklerinen esaplang'an ziyankeslerinen buzawbas (*Gryllotalpa gryllotalpa L.*), sim qurtı (*Agriotes meticulosus Cond.*), may ha'm iyun` qon'ızı (*Melolontha hippocostani F.*), alma qurtı (*Laspeyresia (Carpocapsa) pomonella L.*), alma gu'belegi (*Hyponomeuta malinellus Zell.*),

bu'rtik gu'belegi (*Tmetocera ocellana* F.), japıraq gu'belegi (*Recarvaria nanella* Schiff.), girdek gu'belegi (*Cemiostoma scitella* Zell.), shabdal shırınjası (*Myzodes persicae* Sulz.), u'lken shabdal shırınjası (*Pterochloroides persicae* Chol.), erik-qamis shırınjası (*Hyalopterus pruni Geoffr.*), alma shırınjası (*Aphis pomi* De Geer.), almurt shırınjası (*Psylla vasilievi* Suts.), a'piwayı o'rmekshi kene (*Tetranychus urticae* Koch.), miywe o'rmekshi kenesi (*Tetranychus viennensis* Zacher.), miywe qon'ır kenesi (*Bryobia redikorzevi* Reck.), almurt kenesi (*Eriophyes pyri* Pagst.), alma u'tir sıyaqlı qalqanlısı (*Lepidosaphes ulmi* L.), fiolet ren'li qalqanlı (*Parlatoria oleae* Colvee.), koliforniya qalqanlısı (*Diaspiotus perniciosus* Comst.), akaciya jalg'an qalqanlısı (*Parthenolecanium corni* Bche.), komstok qurtı (*Pseudococcus comstocki* Kuw.), almurt aq qalqanlısı (*Suturaspis archangelskayae* Lndgr.), alma kandalası (*Stephanitis oshanini* Vas.) tu'rleri ushırasatug'inlıg'ı alıp barılıp atırg'an ilimiy-izertlew na'tiyjelerinde ha'm o'tkerilip atırg'an baqlawlardan anıqlang'an.

Ko'rsetilgen tu'rler zıyan keltiriw xarakteri boyınsha sorıwshı ha'm kemiriwshilerge bo'linip u'yreniledi. O'simliklerdin' belgili bir deneshelerine (miywe ag'ashlarının' japıraq ha'm paqallarına) toplanıp, arnawlı awız tu'tiksheleri arqalı ondag'ı azıqlıq zatlardı sorıp alıp zıyan keltiretug'in tu'rleri sorıwshı zıyankeşler dep atalatug'inlıg'ı belgili. Usınday xarakterdegi zıyan keltiretug'in tu'rlerden miywe ag'ashlarında shırınjalardıń bir neshshe tu'rleri ken' tarqalıp tiykarg'ı zıyankeşler esaplanadı.

Awıl xojalıq eginlerinin' zıyankeşleri arasında shırınja tu'rlerinin' zıyan keltiriw xarakteri eki bag'darda bolatug'inlıg'ı belgili. Olardıń awız tu'tiksheleri shansılıwg'a, o'simlik tkanlarına kiritiwge beyimlesken bolıp, o'simliklerdin' tamır, paqal, shaqa, japıraqlarına ornalasıp, sol orınlarg'a awız tu'tikshelerin kirgizip azıqlıq zatlardı sorıp azıqlanadı. Ayırım tu'rleri rawajlanıp atırg'an orınlarda toparlar hasil etip o'simlik azıqların sorıwı na'tiyjesinde o'simliklerde zat almasıw processı buzılıp tez nabıt boladı. Qosımsha keltiretug'in zıyanlılıq ta'siri, denesinen bo'lip shıg'arg'an shireli suyıqlıqları menen o'simliklerdi

pataslap, olarda ziyanlı zamarrıqlar rawajlanıp eginlerdin' o'sip, rawajlanıwına, hasıl toplanıwına kerı ta'sir etedi ha'm o'simliklerde qalg'an hasıldın' sapasın keskin to'menletip jiberedi.

U'shinshi qa'wipli tamanı miywe ag'ashları menen shırınjalar vegetaciya da'wirinin' qa'legen fazasında azıqlanıwı na'tiyjesinde tu'plerdin' qıslawg'a tayarlanıw jag'dayları to'menleydi. Ha'tteki bir neshshe jıldan berli jasap, joqarı hasıl berip kiyatırg'an miywe ag'ashlarında avgust ayınan baslap shırınjalar toparının' ko'beyiwi 3-4 jıl qatarına baqlanıw, o'z waqtında qarsı gu'res ilajları alıp barılmag'an tu'pler qıslawdan tolıq shıg'a almag'an halda nabit boladı.

Usılardı esapqa alg'an halda pitkeriw qa'nigeligi aldına qoyılǵ'an wazıypalardı orınlaw ushın Qaraqalpaqstannın' arqa rayonlarında egilip atırg'an miywe ag'ashlarının' tu'rlerin, ondag'ı payda bolatug'ın shırınja tu'rlerin, keltiretug'ın ziyanlılıq da'rejesin anıqlaw boyınsha 2015 jıl aprel'-iyun` ayları aralıǵında baqlaw jumısları alıp barıldı. Alıng'an na'tiyjeler 4.1-kestesinde berilgen.

Ma'lim bolǵ'anınday, Qaraqalpaqstannın' arqa rayonlarında (Shımbay, Kegeyli rayonları xojalıqlarında) miywe ag'ashlarınan ko'birek maydanlarg'a alma, erik, shabdal, ortasha da'rejede almurt, ayva, qa'reli, egislik maydanları biraz kem bolǵ'an atızlarg'a shiye egilgenligi anıqlandı. Eki rayonnın' ko'rip shıg'ılǵ'an atızlarındaǵı miywe ag'ashlarınan to'rt xojalıqta alma, erik ko'birek sanda, 4 xojalıqta almurt, shabdal qa'reli ortasha sanda, 6 xojalıqta almurt, ayva, qa'reli, shiye kemirek sanda egilgenligi ma'lim boldı. Son'g'ı eki jıl dawamında yarım karlık ha'm tolıq karlık sortları egilip, Kegeyli rayonu territoriyasında 2013 jılı egilgen bir gektar maydandan bıyılǵı jılı tolıq o'nim alıw boyınsha qollanılatug'ın agrotexnikalıq ilajlar islenip atır. Otırg'ızılǵ'an tu'rlerinin' o'sip, rawajlanıw jag'dayları jaqsı ekenligi olardıń ba'ha'rdegi g'alaba gu'llewinen belgili boldı.

**4.1-keste**

**Qaraqalpaqstan sharayatında egilip atırg'an miywe ag'ashlarının' tu'rleri,  
olarda ushırasatug'ın shırınjalar  
Shımbay, Kegeyli, 2015 j.**

Rayonlarda	Miywe ag'ashları tu'rleri, maydanı		Shırınja tu'rleri				
	Tu'rleri	Egislik maydanı	Erik-qamıs	Alma	Almurt	Shabdaldapıraq	U'iken shabdaldapıraqsı
Shımbay	Alma	+++	-	++	+	-	-
	Almurt	++	-	-	-	-	-
	Ayva	+	-	-	-	-	-
	Erik	+++	+++	-	-	-	++
	Shabdaldapıraq	++	-	-	-	+++	+++
	Qa'reli	+	++	-	-	-	++
	Shiye	+	+	-	-	-	+
Kegeyli	Alma	+++	-	+++	-	-	-
	Almurt	+	-	-	+	-	-
	Ayva	+	-	-	-	-	+
	Erik	+++	+++	-	-	-	++
	Shabdaldapıraq	++	-	-	-	+++	+++
	Qa'reli	++	++	-	-	-	+
	Shiye	+	+	-	-	-	+
Tu'p sanı, zıyankesler ko'p tu'ri		4	2	-	-	-	-
Tu'p sanı, zıyankesler ortasha tu'ri		4	2	2	-	-	-
Tu'p sanı, zıyankesler kem tu'ri		6	2	-	2	-	-

Eskertiw: --miywe ag'ashları, zıyankesler ushıraspadı,  
+-miywe ag'ashları, zıyankesler sanı to'men da'rejede,  
++-miywe ag'ashları, zıyankesler sanı ortasha da'rejede,  
+++-miywe ag'ashları, zıyankesler sanı joqarı da'rejede ushırasadı.

Ko'rip shıg'ılg'an miywe ag'ashlarında shırınjalardıń bir neshshe tu'rleri ushırasıp, ayırımları erte ba'ha'rde miywe ag'ashlarınń japıraqları shıqpag'an fazasında qıslawdan shıg'ıp aktiv fazasında bolatug'ınıg'ı esapqa alındı. Bıyılǵı jılı baqlawlar alıp barılǵ'an xojalıqlardıń miywe bag'larında shırınjalardan erik-qamıs, alma, almurt, shabdaldıń japıraq orawshı ha'm u'lken shabdaldı shırınjası tu'rleri ushırastı. Usılardan mart ayında miywe ag'ashlarında shabdaldıń u'lken shırınjası miywe ag'ashlarına toparlar payda etip jabısıp qıslap shıg'ıp, erte ba'ha'rden baslap aktiv halında ha'reket etkenligi anıqlandı. Eriklerden bu'rtik jarıwdı baslag'an ku'nlerden baslap, anıg'ırarag'ı aprel`ayınń birinshi ku'nleri erik-qamıs shırınjası payda bolıp, ko'birek sanda erikte ko'beyip, may ayınń ishinde payda etken toparları maksimal da'rejesine jetip, ayırım miywe bag'larına jaqın orınlardag'ı ko'gerip shıqqan basqada awıl xojalıq eginlerinin` na'llerine u'lken zıyan keltirgenligi anıqlandı.

Shırınjalardıń ushırasqan miywe ag'ashları, ondag'ı ko'beyiw da'rejesi boyınsha dominant tu'rleri erik-qamıs shırınjası ha'm shabdaldıń u'lken shırınjası ekenligi ko'rinip tur. Erik-qamıs shırınjası ko'birek erikke zıyan keltirgen bolsa, shabdaldıń japıraq shıyırırwshı shırınjası shabdalg'a a'dewir zıyan keltirgenligi anıqlandı.

Zıyankeslerdin` miywe ag'ashlarında payda bolg'an shırınjalarg'a qarsı gu'res ilajların o'z waqtında sho'lkemlestiriw ushın olardıń ortalıq faktorlarına bolg'an talabı boyınsha rawajlanıw bioekologiyasın tolıq u'yreniw talap etiledi.

#### **4.2. Miywe ag'ashları shırınjalarınń morfologiyalıq belgileri, bioekologiyası**

Respublikamızdın` arqa rayonları atızlarına egilgen miywe ag'ashlarında shırınjalardıń bir neshshe tu'rleri ushırasıp, ayırımları qa'wipli zıyan keltiretug'ınıg'ı belgili boldı. Usı tu'rlerge qarsı o'tkeriletug'ın gu'res ilajların o'z mu'ddetinde sapalı alıp barıw ushın zıyankeslerdin` qıslaw sharayatların, erte

ba'ha'rdegi qıslawdan shıg'ıw mu'mkinshiligin, rawajlanıw bioekologiyasın tolıq biliw talap etiledi. Sebebi zıyankesler bir tuwısqa kirgeni menen tu'rlerine baylanıslı bir-birinen keskin parıq qılatug'ın rawajlanıw bioekologiyalıq qa'siyetlerine iye esaplanadı. Sonlıqtanda olarg'a qarsı gu'res ilajların alıp barıwdan aldın usınday xarakterdegi rawajlanıw o'zgesheliklerin biliw talap etiledi.

**Erik-qamis shırınjası**-son'g'ı jılları awıl xojalıq eginlerine zıyan keltiretug'ın tu'r sıpatında esapqa aling'an. Morfologiyalıq belgileri boyınsha basqa tu'rlerden parıq qılıp, qanatsız a'wladlarının' denesi sopaq, u'stinen qarag'anda anıq ko'rinetug'ın jalpaq formada, ren'i jasil, u'stingi ta'repinde u'sh dana uzınına jaylasqan sızıqları bar ja'nlik. Murtları qısqa, dene yarımınan kelte, nayshaları qısqa, quyırığ'ının' ush ta'repi jin'ishkelesken sopaq, uzınlıg'ı 3 mm keledi. Qanatlı a'wladlarının' bası ha'm ko'kirek bo'limi toq qaraltım, qarınshası ashıq jasil ren'li bolıp, murtındag'ı rinariylar u'shinshi, ayrımlarında to'rtinshi buwınlarında jaylasqan. Qanatlıların' denesi 2,0-2,5 mm bolıp, qanatsızlarına salıstırg'anda biraz kishirek. Bul tu'rdin' xarakterli bolg'an ayırmashılıg'ı sonda, qanatlı, qanatsız jetilisenleri, ma'yek ha'm qurtları aq ren'degi, mumsıman, jumsaq ko'rinisli shan' menen qaplanıp, usı belgileri arqalı basqa tu'rlerinen an'sat ajıralıp turadı.

Erik-qamis shırınjası miywe ag'ashları qabıqlar jarıg'ında, bu'rtikler qoltıg'ında, qamıslardıń denesinde ma'yek fazasında qıslap shıg'atug'ınlıg'ı anıqlang'an. Erte ba'ha'rde ma'yekten shıqqan qurtları miywe ag'ashlarınan birinshilerden bolıp eriklerde, shabdal, qa'reli, badam ha'm basqada miywelerde payda boladı ha'm bu'rtiklerdin', ayrımları gu'llerdin' shiresin sorıp azıqlanıp rawajlanıwın baslaydı. Bizin' sharayatımızda eriklerdin' gu'llew waqtına barıp, olardıń erjetkenlerinin' tiykarg'ıları payda bolıp, da'slepki payda bolg'an japıraqlarına analıqları 60-70 dana qurtların tiri tuwıp tez ko'beyedi. Ekinshi ha'm u'shinshi a'wladınan baslap eriklerdin' japıraqlarında u'lken toparlardı payda etip, shiresin sorıp azıqlanadı. Toparlardag'ı a'wladlardın' sanı ko'beyiwi menen jaqın



jaylasqan orınlardag'ı basqa awıl xojalıq eginleri, birinshilerden bolıp ovosh-palız eginlerine o'tip ko'beyip, olarg'a belgili da'rejede zıyan keltiredi. Jaz aylarında, iyunnan baslap jazg'ı tınıshlıq fazasında bolıp, gu'zge barıp jınısıy jetiliske a'wladları payda bolıp, atalang'an analıqları ma'yeklerin qıslap shıg'atug'ın orınlarına jaylastırıp, qıslawg'a ketedi.

**Shabdal shırınjası**-zıyanke ayırım sharayatlarda ıssıxanalarda ko'birek tarqalıp zıyan keltirgenlikten ıssıxana shırınjası depte ataladı. Zıyankestin' rawajlanıw bioekologiyası shırınjalarg'a ta'n bolıp, qanatsız a'wladları 1,4-2,5 mm, ren'i sarı jasil yamasa jasil, murtları qarayg'an, nayshaların' joqarg'ı ta'repi biraz ken' bolıwı menen qanatlılarınan ajralıp turadı. Zıyankestin' qanatlı tu'rlerinin' u'kenligi 1,4-2,0 mm, ren'i jasil, denesinin' kesesine toyg'ın jasil jolları bar, ayırım waqıtları bular ulıwma daq bolıp ko'rinetug'ınlıg'ı xarakterli belgisi esaplanadı. Bul tu'rdin' nayshaları qara, cilindr formasında, ayırım waqıtları biraz tompayg'an ko'rinite bolıp, ma'yegi qara, oval ta'rizli ekenligi menen basqalarına uqsamaydı.

Shabdal shırınjası ma'yek fazasında qıslap, mart ayında shıqqan a'wladları payda bolıp, aprel` ayında qanatlıları shıg'ıp japıraqlap baslag'an shabdal, basqada miywe ag'ashlarında toplanıp, tez ko'beyedi. Son'ınan qanatlı a'wladları payda bolıp, basqa eginlerge, imkaniyatı bolg'anda, yag'nıy jaqın orınlarda ıssıxanalar bolsa, sol orındag'ı eginlerge a'wladların tarqatıp, arealları keneyip barg'an halda zıyan keltiredi. Zıyankestin' ıssıxanalarg'a toplanıp rawajlang'anları u'zliksiz ko'beygen halda, tiri tuwıw jolı menen erjetpegen, erjetken halda qıslap shıg'adı. Vegetaciya da'wirinde ashıq maydanlardag'ı ma'deniy eginlerde ko'beygenleri jıl dawamında 10-12 ma'rte a'wlad beredi.

Ashıq maydanlarda joqarıdag'ıday aktivlikte ko'beygen zıyanke oktyabr` ayında jınısılı a'wladları payda bolıp, analıqları qıslap shıg'atug'ın ma'yeklerin qoyıp u'lgeredi.

Shabdal yamasa ıssıxana shırınjası sha'rtli tu'rde jazda aralıq o'simliklerde, ba'ha'r ha'm gu'zde tiykarg'ı eginler esaplang'an shabdalda

rawajlanıp, japıraqlarına ornalasqan a'wladları, azıqların sorıp zıyan keltiredi. Zıyanlang'an shabdal japırag'ı bu'rilip, shıyratılıp qaladı, tez sarg'ayıp, quwraydı ha'm tu'sedi. U'zliksiz zıyanlanıwı, olarg'a qarsı gu'res ilajları alıp barılmawı na'tiyjesinde shabdal tu'bi quwraydı. Aralıq eginlerindeki shabdal shırınjasının' keltiretugin zıyanı tu'rlishе ju'z berip, jazdag'ı zıyanlanıwdan temeki japıraqları bu'rilmeydi, sezilerli da'rejede sarg'ayıp, o'sip, rawajlanıwdan arqada qalıp, zıyanlang'an o'simliklerden alıng'an hasıldın' sapası, mug'darı keskin kemeyip ketedi.

**U'lken shabdal shırınjası**-atına sa'ykes bolg'an denesi iri ja'nlik, uzınlıg'ı 4,0 mm, juwanlıg'ı 2,0 mm, forması almurt ta'rizli bolıp, qurtlarının' denesi sozın'qı, qanatlı tu'rinin' qarnı joqarıdan qarag'anda jalpaq bolıp ko'riniwi menen basqa tu'rlerinen ajıralıp turadı. Zıyankestin' erjetkenlerinin' ren'i qaraltım ku'lren', denesinde tolıq bir tegis jaylasqan qara daqshaları bar. Nayshalar ornına 2 quyırıqshası rawajlang'an. Ma'yegi qara ha'm jiltıraq, 1,5 mm bolıwı menen basqalarınan pariқ qıladı.

Ko'plegen shırınjalarg'a ta'n bolg'an biologiyalıq qa'siyeti boyınsha, ma'yek fazasında shabdal basqada miywe ag'ashlarının' qabıqlarında qıslap shıg'ıp, mart ayında ma'yekten shıqqan erjetpegenleri toparlar hasil etken halında azıqlana baslaydı. Usı orınlarda to'rt ma'rte qabıq taslap er jetken fazasına aylanıp, olar tiri tuwıp ko'beyiwin baslaydı. Vegetaciya da'wiri qolaylı kelip, tiykarg'ı o'simliklerinde rawajlansa kesh gu'zge shekem 11-12 ma'rte a'wlad beredi. Gu'zde jınıslı a'wladlarının' qatnasında atalang'an analıqları ma'yeklerin ko'rsetilgen miywe ag'ashlarına qoyıp shıg'adı. Kesh gu'zde ha'tteki qıs aylarında miywe ag'ashlarda toparlar hasil etip turg'an tiri halındag'ı ha'reketshen' shırınjalardıń erjetken fazaları ushırasadı.

Zıyankestin' o'zine ta'n bolg'an qa'siyeti sonda, tiykarınan shabdaldın', ayırım jag'daylarda erik, qa'reli basqada tu'rlerinin' tiykarg'ı paqal ha'm shaqalarına toparlasıp jabısıp turıp, qabıqlardag'ı azıqlıq zatlardı sorıp azıqlanadı. Zıyanlap atırg'an ag'ashlardın' astı denesinen bo'lip shıg'arg'an shıg'ındı

suyıqlıqları menen pataslanadı. Azıqlanıw ushın zıyanlang'an qabıqlardıń fiziologiyalıq processleri buzılıp, bunday miywe ag'ashları suwıqqa shıdamsız bolıp, kelesi jılı o'nimi kemeyip ketedi. Na'tiyjede o'nim sapası to'menlep, bir neshshe jıllar qatarına zıyanlang'an miywe ag'ashları shaqaları, son'ınan pu'tkilley tu'pler quwrap qaladı. Zıyan keltiriwindegi qa'wipli tamanı, zıyanke avgust-oktyabr` aylarında g'alaba ko'beyip azıqlıq zatlardı ko'birek paydalang'anlıqtan zıyanlang'an miywe ag'ashlarının' qıslawg'a shıdamlılıg'ı keskin kemeyip ketedi.

**Alma shırınjası** erjetkenlerinin' ren'i jasıl, ayırım payıtları sarg' ish jasıl bolıp, qanatlı tu'rlerinin' orta ha'm arqa ko'kiregi, aldındı ko'kreginin' yarımı qara ren'li boladı. Erjetken fazasında g'ı dene uzınlıg'ı 2 mm, qarın ushı qaralaw, nayshaları qara, denesinin' forması almurt ta'rizli. Zıyanke alma ag'ashlarının' jas shaqalarında ma'yek fazasında qıslap, ba'ha'rde bu'rtikler oyang'an waqıtta ma'yeklerinen qurtları shıg'ıp, aldın bo'rtken bu'rtiklerdegi shireni, keyinrek japıraq ha'm gu'llerdegi shireni sorıp azıqlanadı. Na'tiyjede zıyanke payda bolg'an jas ha'm jetiliske japıraqlar bu'rilip, fiziologiyalıq processleri toqtap qaladı.

Shırınjalarg'a ta'n bolg'an rawajlanıw qa'siyetine iye alma shırınjası vegetaciya da'wirinde 15 ma'rte a'wlad berip, analıg'ı ba'ha'rde 50, jazda 20-30 danag'a shekem tiri qurtların tuwıp tez ko'beyedi. Jazdın' ıssı ku'nleri shırınjalar rawajlanıwı pa'seyip diapawza halına o'tip, sentyabr` ayında qaytadan ko'beyip, a'sirese keyingi shıg'arg'an jas shaqalarda sanı asıp ketedi. Usınday aktivlilikke rawajlang'an a'wladlarında payda bolg'an analıqları atalanıp qıslawg'a ketetug'ın ma'yeklerin qoyadı.

#### **4.3. Miywe ag'ashları shırınjalarının' erte ba'ha'rde rawajlanıw dinamikası, zıyanlılg'ı**

Awıl xojalıq eginleri zıyankeslerine qarsı o'tkeriletug'ın gu'res ilajları atızlarg'a tarqatıl g'an ja'nliklerdin' tu'rlerin durıs anıqlap, zıyan keltiretug'ın

obyektimizdin' rawajlanıw bioekologiyasın tolıq u'yrenilgen halda a'melge asırılğ'anda joqarı na'tiyje beredi. Ha'r bir tu'rdegi awıl xojalıq eginleri, usılardan a'sirese miywe ag'ashlarında payda bolatug'ın beyimlesken ha'm ekinshi da'rejeli zıyankeslerinin' rawajlanıw sharayatları, erte ba'ha'rden baslap ko'beyip barıw dinamikasında o'zlerine ta'n bolg'an ayırmashılıqlar boladı. Bunday ayırmashılıqlardı tolıq anıqlap alıw miywe ag'ashlarında payda bolatug'ın zıyankeslerine qarsı gu'res alıp barıwda a'xmiyetli esaplanadı. Sebebi miywe ag'ashlarının' barlıq tu'rleri ko'p jıllıqlar esaplanıp, olardıń vegetativ, generativ deneleri menen azıqlanatug'ın ja'nlikler tu'rleri o'mirinin' tolıq dawamın usı orınlarda o'tkeredi. Azıqlanıwshı fazası miywe ag'ashları menen azıqlansa, quwırshaqları miywe ag'ashları shaqalarında, qabıqları arasında, japıraqları astında yaki sol orındag'ı topıraqlarda boladı. Bunday zıyankes ha'm entomofaglardın' tu'rleri sol miywe ag'ashlarında qıslap shıg'ıwg'a beyimlesip, erte ba'ha'rden baslap rawajlanıwın dawam ettiredi.

Ekinshi bir tu'rleri belgili waqıtları usı miywe ag'ashlarında rawajlansa, basqa payıtları aralıq eginler sıpatında basqa awıl xojalıq eginlerinde ko'beyip, ha'tteki za'ru'rlik bolg'anda rawajlanıp, vegetaciya da'wirinin' baslanıwı yaki tamamlanıwı menen miywe ag'ashlarına toplanıp, g'alaba rawajlanıwın dawam etedi yaki qıslawg'a ketip, usınday qolaylı orında qıslap shıg'adı.

Awıl xojalıq eginleri zıyankesleri arasında miywe ag'ashlarında payda bolatug'ın ko'plegen shırınjalardıń bioekologiyalıq rawajlanıw sharayatları joqarıda ko'rsetilgen ta'rtepte bolatug'ınlıg'ı belgili. Ayırım tu'rleri belgili bir miywe ag'ashlarında ko'beyse, basqaları bir neshshe tu'rlerinde payda bolıp, belgili da'rejede zıyan keltiretug'ınlıg'ı belgili boldı. Usılardı esapqa alg'an halda miywe ag'ashlarında ko'birek toplanıp zıyan keltiretug'ın shırınjalardıń tu'rlerin, rawajlanıw bioekologiyasın, zıyan keltiriw mu'mkinshiligin anıqlap alıw ushın birinshi gezekte ba'ha'rde qıslap shıqqan shırınja tu'rlerinin' rawajlanıw dinamikasın anıqlap alıw za'ru'rliigi kelip shıg'adı.

Pitkeriw qa'nigeligi aldına qoyılǵ'an talaptı orınlaw ushın ba'ha'rde hawanın' ortasha temperaturası +5 °S ko'terilgennen baslap miywe ag'ashlarında bu'rtik jarıwdan baslap, japıraqlardıń shıǵ'ıw, gu'llewdin' baslanıwı, tamamlanıwı fazaların anıqlaw ushın baqlaw jumısları alıp barıldı. Bul da'wirde ortalıqtın' temperaturasınıń o'zgeriwın, hawanın' salıstırmalı ıǵ'allılıǵ'ının' ta'sirin, jawın-shashın mug'darın u'yrenip barıw ushın baqlawlar ju'rgizildi. Na'tiyje sonı da'lilleydi bıyıl qıs ayları jumsaq kelgenlikten mart ayının' birinshi on ku'nliginde temperatura ku'ndiz +8 +10 °S bolıp, topıraqtın' ton'ı tolıq ketip, jerdin' u'stingi bo'limi ıssılıq alıp basladı. Ku'ndiz temperatura biraz ıssı bolǵ'anı menen mart ayının' da'slepki 18 ku'ninde hawanın' ortasha temperaturası minus bolıp, topıraq aydın' ayag'ına deyin paydalı ıssılıq alıp u'lgermedi. Baqlawlar alıp barılǵ'an rayonlarda marttın' 23-sa'nesinde 11,1 mm jawın jawdı.

Egilgen miywe ag'ashlarının' intinsiv bo'rtiwi aprel` ayının' basında baqlanıp, atızlarda mart ayının' u'shinshi on ku'nliginen baslap ko'gergen jabayı sho'plerden soralardıń barlıq tu'rleri, ko'p jıllıq o'simlikler o'siwin basladı. Usı ku'nnen baslap miywe ag'ashlarının' bo'rtik jarıwı, japıraqlar shıǵ'arıw ha'm gu'llew mu'ddetlerin belgilew ushın tu'rlerinin' erte, orta ha'm kesh piser sortları belgilep alınıp baqlaw jumısları alıp barıldı.

Qaraqalpaqstan jag'dayında 2015 jıl dawamında miywe ag'ashları tu'rlerinin' japıraqlar shıǵ'arıw, gu'llew fazalarının' baslanıwı, g'alaba japıraqlaw, gu'llew ha'm gu'llerdin' tolıq to'gilip bolıwın anıqlaw boyınsha o'tkerilgen baqlawlar juwmag'ı 4.2-kestede ko'rsetilgen.

Miywe ag'ashlarınan eriktin' 2014 jılda gu'llew jag'dayların baqlap barg'an diyxanlardın' bergen mag'lıwmatlarında, o'tken ba'ha'rde eriklerdin' erte gu'lleytug'in sortları No'kis qalasında 5-aprel`de gu'l ashıwdı baslap, 7-aprel`de tolıq gu'l ashqanlıǵ'ın, Shımbay qalasında bolsa eki ku'nge keshigip, yag'nıy 7-aprelde gu'l ashıwdı baslap, 9-aprelde tolıq gu'llegenligi aytılg'an edi.

## 4. 2- keste

Miywe ag'ashlarının' japıraq shıg'arıw, gu'llegen ku'nleri  
Qaraqalpaqstan, 2015 j.

Rayonlar	Miywe tu'rleri	Sortları	Japıraqlag'an sa'ne		Gu'llegen sa'ne		
			Basladı	G'alaba	Basladı	G'alaba	Tolıq to'gildi
No'kis qalası	Alma	Erte	13.04	17.04	18.04	22.04	29.04
		Orta	15.04	19.04	19.04	23.04	30.04
		Kesh	18.04	24.04	23.04	25.04	02.05
	Almurt	Erte	17.04	21.04	22.04	26.04	03.05
		Orta	20.04	23.04	25.04	29.04	06.05
		Kesh	18.04	24.04	23.04	25.04	02.05
	Erik	Erte	12.04	18.04	05.04	07.04	14.04
		Orta	14.04	21.04	06.04	08.04	15.04
		Kesh	16.04	22.04	07.04	09.04	16.04
	Shabdai	Erte	21.04	24.04	26.04	29.04	05.05
		Orta	22.04	25.04	27.04	30.04	07.05
		Kesh	23.04	26.04	29.04	01.05	05.05
Kegeyli rayonu	Alma	Erte	14.04	18.04	20.04	24.04	30.04
		Orta	16.04	19.04	21.04	26.04	02.05
		Kesh	20.04	25.04	26.04	29.04	05.05
	Almurt	Erte	18.04	22.04	24.04	27.04	04.05
		Orta	21.04	24.04	26.04	29.04	06.05
		Kesh	22.04	26.04	27.04	29.04	07.05
	Erik	Erte	11.04	16.04	06.04	09.04	17.04
		Orta	12.04	18.04	07.04	09.04	18.04
		Kesh	14.04	20.04	08.04	10.04	19.04
	Shabdai	Erte	22.04	25.04	28.04	30.04	06.05
		Orta	24.04	25.04	29.04	01.05	09.05
		Kesh	25.04	27.04	30.04	03.05	11.05
Shimbay rayonu	Alma	Erte	14.04	18.04	20.04	24.04	30.04
		Orta	16.04	19.04	21.04	26.04	02.05
		Kesh	20.04	25.04	26.04	29.04	05.05
	Almurt	Erte	18.04	22.04	24.04	27.04	04.05
		Orta	21.04	24.04	26.04	29.04	06.05
		Kesh	22.04	26.04	27.04	29.04	07.05
	Erik	Erte	11.04	16.04	06.04	09.04	17.04
		Orta	12.04	18.04	07.04	09.04	18.04
		Kesh	14.04	20.04	08.04	10.04	19.04
	Shabdai	Erte	22.04	25.04	28.04	30.04	06.05
		Orta	24.04	25.04	29.04	01.05	09.05
		Kesh	25.04	27.04	30.04	03.05	11.05

Bıyılǵı jılda Respublikamızdın No'kis qalası ha'm arqa rayonları esaplang'an Kegeyli, Shımbay rayonlarında bar bolǵan miywe ag'ashlarınan almanın erte piser sortlarının japıraqları aprel` ayının 10-sa'nelerinde baslanıp, 22-sa'nesinde tolıq japıraqlar shıqtı. Da'slepki gu'llewi aydın u'shinshi on ku'nliginde baslanıp, aqırında tolıq gu'llegenligi ha'm may ayının birinshi on ku'nliginde gu'llerdin tu'skenligi anıqlandı. Orta piser sortlarının japıraqları ko'rsetilgen mu'ddetlerden 4-8 ku'n o'tip baqlang'an bolsa, eriktin gu'llewi aprel` ayının u'shinshi on ku'nliginde baqlang'anlıǵı ma'lim boldı.

Baqlawlar alıp barıw dawamında miywe ag'ashlarında payda bolǵan shırınjalardın tu'rlerin, erte ba'ha'rden baslap rawajlanıw jag'dayların anıqlaw boyınsha arnawlı usıllarda izertlewler alıp barıldı. Zıyankeslerdin tu'rlerinin erte ba'ha'rden baslap payda bolǵan ornı, miywe ag'ashları tu'rleri belgilip alınıp, baqlawlar o'tkeriw ushın belgilengen mu'ddetke deyingi rawajlanıw dinamikası u'yrenip barıldı. Ushırısıp atırǵan tu'rlerdin rawajlanıw dinamikasın anıqlaw ushın baqlawlar sol orında aralıǵı 8-10 ku'nnen qaytalanıp alıp barıldı.

Erte ba'ha'rden baslap iyun` ayının birinshi on ku'nligine deyin miywe ag'ashlarında payda bolǵan shırınjalardın rawajlanıw dinamikasın u'yreniwge arnalǵan baqlawlar na'tiyjeleri 4.3-kestesinde berilgen.

Ma'lim bolǵanıday, miywe ag'ashlarında shırınjalardın qıslap shıqqan a'wladları birinshi ret aprel` ayının birinshi on ku'nliginde anıqlanıp, ekinshi on ku'nliginde olardıń tu'rleri, miywe ag'ashlarında rawajlanıp atırǵan sanı ko'beyip basladı. Birinshilerden bolıp eriklerde erik-qamıs shırınjası payda bolǵan bolsa, shabdaldın da'slepki shıqqan japıraqlarında shabdal shırınjası ko'beygenligi ko'rinip tur.

Aprıl` ayının ekinshi on ku'nliginen baslap eriklerde tolıq japıraqlardıń shıǵıwı menen erik-qamıs shırınjasının tez toplanıp, rawajlanıwına qolaylı sharayat jaratıp berdi. Na'tiyjede aydın ayag'ına barıp eriklerdin japıraqlarında 10-12 dana shırınjalar payda bolǵan bolsa, may ayının birinshi on ku'nliginde 29

ha'm ekinshi on ku'nliginde 167 danag'a jetip, usunday g'alaba ko'beyiw aydın' ayag'ına deyin saqlanıp turdı. İyun` ayında erik-qamis shırınjası jazg'ı diapawza halına ketiwi baqlandı. May ayının' ekinshi on ku'nliginen baslap zıyankestın' qanatlı a'wladları payda bolıp, basqa awıl xojalıq eginleri atızlarına tarqalg'anlıg'ı anıqlandı. Zıyankes erikten tısqarı, basqa miywe ag'ashlarında payda bolg'anlıg'ı esapqa alıng'anı menen keltirgen zıyanlılıq da'rejesi biraz pa's bolıp, may ayının' aqırına barıp sanı kemeyip atırg'anlıg'ı baqlandı.

#### 4.3-keste

#### Miywe ag'ashlarında shırınja tu'rlerinin' rawajlanıw dinamikası No'kis qalası, Kegeyli, Shımbay rayonları, 2015 j.

Shırınja tu'rleri	Miywe ag'ashları	Aprel`			May			İyun`
		I	II	III	I	II	III	I
Erik-qamis	Erik	–	04	12	29	167	148	92
	Qa'reli	–	–	2	7	18	34	11
	Shabdal	–	–	–	6	13	20	4
Shabdal	Shabdal	–	–	13	27	31	44	12
	Ka'reli	–	–	2	7	11	18	4
	Erik	–	–	–	–	–	–	–
U'lken shabdal	Shabdal	2	9	26	43	142	169	13
	Erik	–	–	3	9	12	29	2
	Alma	–	–	–	6	18	21	7
Alma	Alma	–	–	–	11	23	24	8
	Almurt	–	–	–	–	–	–	–
	Shabdal	–	–	–	–	–	–	–

Eskertiw: bir japıraqtag'ı, u'lken shabdal shırınjasının' bir shaqadag'ı sanı, dana.



Ko'rsetilgen tu'rden keyingi orinda u'lken shabdall shirinjası turatug'inlig'ı anıqlandı. Sebebi zıyankestın' da'slepki a'wladları aprel` ayının' birinshi on ku'nliginen baslap payda bolıp, may ayının' ekinshi on ku'nligine barıp sanı maksimal da'rejesine jetti. Bul payıtta zıyankes belgili da'rejede erik ha'm almanın' tiykarg'ı shaqalarına ornalasıp, tezde toparlar hasil etip ko'beygenligin ko'riw mu'mkin. Zıyankestın' toparlar hasil etip ko'beygen orınlarında, miywe ag'ashlarının' qabıqlarına a'dewir mug'darda zıyan keltirildi. O'zlerinen bo'lip shıg'arg'an suyuqlıqları jerge tamıp, sol orınlarg'a basqa ja'nliklerdin', ja'nede zamarrıqlardın' toplanıwına imkaniyat jaratıp berdi.

Payda bolıp, ko'beyiw intensivligi boyınsha kelesi tu'r alma shirinjası ekenligi ma'lim boldı. Zıyankestın' xarakterli bolg'an tamanı almanın' japıraqlar shıg'arıw fazasında payda bolıp, belgili sanda ko'beyip, basqa tu'rlerde ushırasqan a'wladları baqlanbadı.

Miywe ag'ashlarında payda bolıp rawajlang'an shirinjalardın', rawajlanıw dinamikasın u'yreniw payıtında ayırım tu'rlerinin' keltiretug'ın zıyanlılıq ta'sirlerin anıqlaw boyınsha arnawlı usıllarda baqlawlar alıp barıldı. Na'tiyjeleri 4.4-kestesinde ko'rsetilgen.

Aling'an mag'lıwmatlar erik-qamıs shirinjası ko'beygen eriktin' o'sip, rawajlanıwına kerı ta'sir etetug'inlig'ı anıqlandı. Sebebi, zıyankesler sanı ortasha bir japıraqta 30-40 dana bolg'anda japıraqlar ishkerisine qaray jıyırılıp, zat almasıw processı buzılatug'inlig'ı anıqlandı. Ha'r bir japıraqtag'ı zıyankesler sanı 70-80 danadan o'tkende keltirilgen zıyanlılıq da'rejesi maksimal halına jetip, japıraqlar quwrap tu'sip qalg'anlıg'ı ko'rinedi. Zıyankestın' sanı ko'beygende sol japıraqlar pu'tkilley o'siwden toqtap, ha'tteki jerge tu'sip atırg'anlarının' sanı keskin ko'beyip ketedi.

Bunday jag'daylar shabdalda shabdall shirinjasının' sanı 20-30 danadan asqanda payda bolatug'inlig'ı ko'rinip tur.

Almada payda bolg'an alma shirinjası keltiretug'ın zıyanlılıq qa'wipli emestey ko'ringeni menen, japıraqlardag'ı zıyankestın' sanı 15-20 danadan

ko'terilgende, japıraqlardıń fiziologiyalıq processleri buzılıp, funkciyasın atqarıwı artta qalg'anlıg'ı anıqlandı.

## 4.4-keste

**Miywe ag'ashlarına shırınjalardıń keltiretug'ın zıyanlılıq da'rejesi  
No'kis qalası, Kegeyli, Shımbay rayonları, 2015 j.**

Zıyankes, payda bolg'an miywe ag'ashları	Belgilep aling'an japıraqlar	May ayındag'ı zıyankes sanı, dana			Japıraq jag'dayı, fiziologiyalıq o'zgerisleri
		I	II	III	
Erik-qamıs shırınjası, erikte	1	10	28	41	+
	2	22	58	76	++
	3	25	89	119	+++
	4	19	67	146	+++
	5	21	51	138	+++
	<b>Ortasha</b>	<b>19,4</b>	<b>56,8</b>	<b>104</b>	
Shabdal shırınjası shabdalda	1	4	12	18	++
	2	6	11	23	++
	3	12	21	30	+++
	4	10	35	39	+++
	5	13	30	48	+++
	<b>Ortasha</b>	<b>9</b>	<b>21,8</b>	<b>31,6</b>	
Alma shırınjası almada	1	2	6	9	+
	2	1	7	10	+
	3	4	8	12	++
	4	3	15	21	+++
	5	2	16	22	+++
	<b>Ortasha</b>	<b>2,4</b>	<b>10,4</b>	<b>14,8</b>	

Eskertiw: + zıyanlılıq sezilmedi;

++ zıyanlılıg'ı ko'rindi,

+++ zıyanlılıg'ı joqarı da'rejede, japıraq shıyırılıp, quwrap, tu'sip qaldı.

Solay etip, miywe ag'ashlarında payda bolg'an shırınja tu'rlerinin rawajlanıw dinamikası, keltiretug'ın zıyanlılıqları boyınsha aling'an mag'lıwmatlar, shırınjalardıń erte ba'ha'rden baslap payda bolıp, ko'beyiwi maksimal da'rejesine jetpesten aldın qarsı gu'res ilajların alıp barıw maqsetke muwapıq ekenligin da'lilleydi.

Pitkeriw qa'nigeligi jumısı aldına qoyılǵ'an maqset ha'm wazıypalar tiykarında miywe ag'ashlarının' tu'rlerin, olarda payda bolatug'ın zıyankeslerin anıqlaw boyınsha o'tkerilgen baqlawlardan alıng'an mag'lıwmatlar, bıyılǵ'ı jılda ba'ha'r erte kelgenligi sebepli miywe ag'ashlarında payda bolatug'ın shırınjalar tu'rleri biraz erte qıslawdan shıǵ'ıp, ayırım tu'rleri aprel` ayının' ekinshi on ku'nliginen baslap g'alaba ko'beyiwin basladı. Aprel`-may aylarında shırınjalardıń erik-qamıs, u'lken shabdall shırınjası tu'rleri ushın qolay sharayat bolıp, o'zleri beyimlesken tu'rlerden tısqarı, basqa miywe ag'ashlarına ken' tarqalıp, usılardan erik-qamıs shırınjası awıl xojalıq eginlerinin' ko'plegen tu'rlerine u'lken zıyan keltirdi.

#### **4.4. Dominant tu'rlerine qarsı gu'res ilajları, biologiyalıq, xojalıq-ekonomikalıq paydalılıǵ'ı**

Miywe ag'ashlarının' tu'rleri boyınsha payda bolatug'ın zıyankeslerinin' tu'rlerin, rawajlanıw bioekologiyasın ha'm dinamikası, zıyan keltiriw sharayatların esapqa alg'anda, bular arasında shırınjalardıń ko'plegen tu'rleri qa'wipli ekenligi anıqlandı. Sonlıqtanda barlıq orınlarda bunday tu'rlerge qarsı miywe ag'ashlarında gu'res ilajları sho'lkemlestiriletug'inlig'ı za'ru'rli ekenligi ma'lim boldı. O'ndirislik atızlar menen bir qatarda, u'y qaptalı mo'ldek jerlerinde miywe ag'ashlarının' zıyankeslerine qarsı o'tkeriletug'ın agrotexnikalıq usıllarınan gu'z aylarında alıp barılatug'ın atızdag'ı o'simlik qaldıqların jıynap alıp joq etiw, jerdi tegislep, teren' su'riw, shor juwıw, topıraq ıǵ'allılıǵ'ın ta'miyinlew ushın erte ba'ha'rde atızdı suwg'arıw, topıraqtı egis aldı tayarlawdı o'z mu'ddetinde o'tkeriw arqalı ko'plegen tu'rlerinin' qıslawg'a ketip atırg'an, qıslap shıqqan a'wladların ko'plep joq etiw a'melge asırıladı. Erte ba'ha'rden baslap erik ha'm shabdallarda payda bolg'an sorıwshı zıyankeslerinen shırınjalarg'a qarsı ha'r qıylı tu'rdegi ximiyalıq preparatlar isletiledi. Ayırım miywe ag'ashlarında preparatlar bir neshshe ma'rte qaytalap isletiw talap etilgenlikten, preparatlar arası 10-15 ku'nnen

isletiw usılları alıp barıladı. Bulardan tısqarı eriklerde payda bolg'an shırınjalarg'a qarsı biologiyalıq tiykarda gu'res ilajları alıp barılıp, na'tiyjege erisilip atırg'an xojalıqlar ko'beymekte. Bunda atızlarda payda bolıp, rawajlanıp atırg'an entomofag tu'rlerine qolaylı sharayat jaratılıp sanı ko'beytiriledi. Sonday-aq altınko'z entomofagı biolaboratoriyada ko'beytirip, erte ba'ha'rden baslap tarqatılıp barıladı.

Respublikamız sharayatında may ayının' birinshi on ku'nliginde erik tu'plerinde erik-qamıs shırınjasının' sanı ko'beyip atırg'an tu'pleri tan'lap alınıp 1000 dana altınko'z tarqatılğ'anda biologiyalıq paydalılığ'ı 41-55 %, eki ma'rte jiberilgende 62-68 %, u'sh ma'rte tarqatılğ'anda 70-74 % bolg'anlıg'ı ilimiy-zertlewler na'tiyjesinde da'lillengen (Anafyaev, 2014).

Ko'rsetilgen biologiyalıq paydalılıq ko'plegen xojalıqlar talabın tolıq qanaatlandırmag'anlıqtan, miywe ag'ashlarında payda bolg'an shırınjalarg'a qarsı ximiyalıq usıllardı ko'birek paydalanatug'inlıg'ı belgili. O'tkerilgen ilajlardın' barlıg'ınan ku'tilgen payda alınbay atırg'anlıg'ı, ayırım tu'plerde 2-3 ma'rte preparatlardı qollanıwına qaramastan, shırınjalar sanı ko'beyip hasıldı kemeytirip jiberetug'in jag'dayları ko'plep ushırasadı. Tiykarg'ı sebebi, u'yrenip ko'rilgende, shırınjalardın' a'wladları miywe ag'ashları japıraqlarının' astıng'ı ta'repinde toplanıp rawajlanatug'inlıqtan og'an preparatlardan tayarlang'an eritpelerdin' tolıq jetip barmaytug'inlıg'ı ma'lim boldı. Ekinshiden ayırım miywe ag'ashlarının' shaqaları biyik bolg'anlıqtan preparattı bu'rkiwshi agregatlar ja'rdeminde isletkende ku'shli basım ta'sirinde bu'rkilgen aralaspı joqarg'ı japıraqlarg'a jetip barıp, aralaspı tolıq shırınjalar ko'beyip atırg'an orınlarg'a tiymeydi. Na'tiyjede tayarlang'an eritpe shırınjalardın' denesine tiymegenlikten, denegge kontakt bolg'anda ta'sir etetug'in preparatlardın' ta'sirshen'ligi pa's bolıp qaladı. Sonday-aq ayırım miywe ag'ashlarında shırınjalar sanı maksimal da'rejesine jetkennen keyin preparatlar qollanııp, da'slepki keltirilgen zıyanlılıq da'rejesi ta'sirinen hasıldarlıq kemeyip ketedi.

Miywe ag'ashlarında payda bolg'an shırınjalarg'a qarsı ximiyalıq preparatlardı qollanıwda ju'z berip atırg'an kemshiliklerdi saplastırıw maqsetinde ha'r qıylı miywe ag'ashlarında payda bolg'an shırınjalarg'a qarsı ximiyalıq preparatlar isletilip, biologiyalıq paydalılıg'ı anıqlandı.

Bıyılǵ'ı jılda aprel` ayınǵ'ın u'shinshi on ku'nliginde shabdaldı japıraqlarında shabdaldı shırınjası payda bolg'an tu'plerdi belgilep alıp, xojalıqlarda ko'birek maydanlarg'a isletilip atırg'an ximiyalıq preparatlardı suwda eritip berilgen usınıslardı tuwrı saqlag'an halda qolda alıp ju'riletug'ın bu'rkkishler ja'rdeminde islew berildi. Preparatlardıń biologiyalıq paydalılıg'ın salıstırıw ushın preparatlar isletilmegen tu'pler belgilep alındı.

Shabdaldı aprel` ayında payda bolg'an shabdaldı shırınjasına qarsı ha'r qıylı preparatlar menen islew berilgen ximiyalıq gu'res ilajlarınǵ'ın paydalılıg'ı boyınsha alıng'an mag'lıwmatlar 4.5-kestede berilgen.

Ko'rinip turg'anınday, shabdaldı shırınjalardıń payda bolıwı menen, qolda alıp ju'riletug'ın bu'rkiwshi apparatlar ja'rdeminde shabdaldı shırınjasına qarsı gu'res ilajları alıp barılǵ'anda, qollanılg'an preparatlardıń shırınjalardı joq etiwdegi biologiyalıq paydalılıg'ı joqarı da'rejesinde bolatug'ınlıg'ı tastıyqlandı. Sebebi o'z mu'ddetinde, ko'rsetilgen usılda qollanılg'an preparatlar sebilgennen keyingi 1-ku'ni ko'plegen shırınjalardıń nabit bolıwına alıp kelip, biologiyalıq paydalılıg'ı 64,3-83,5 % boldı. Qollanılg'an preparatlar ta'sirinde barlıq japıraqlardag'ı shırınjalarda za'ha'rleńiw belgileri ha'm ha'reketleri bayqaldı. Preparatlardıń biologiyalıq paydalılıg'ı isletilgennen keyingi 7 ku'ni 69,2-89,4 %, 14-ku'ni 89,7-96,1 % bolg'anlıg'ı ko'rinip tur. Tan'lap alıng'an preparatlardan biologiyalıq paydalılıg'ı boyınsha 5 % k.e. atilla, 5 % k.e. dalate preparatlarında joqarı bolg'anlıg'ı anıqlandı. Preparatlar isletilip, joqarı biologiyalıq payda alıng'an tu'plerde shırınjalardıń qayta tikleniw da'rejesi esapqa alınbadı. Japıraqlar shıyırılmadı. Ko'rip turılǵ'anıday, preparatlar isletilmegen tu'plerde 14 ku'n dawamında zıyankeşler sanı 4-5 ma'rtege ko'beyip, japıraqlar shıyırılıp,

ayırımları fiziologiyalıq processlerin tolıq toqtatqanlıg'ı esapqa alındı. Bunday jag'daylar toplanatug'ın hasilg'a keskin kerı ta'sir etetug'ınlıg'ın ko'rsetedi.

**4.5-keste**

**Shabdalda shabdal shırınjasına qarsı ximiyalıq preparatlardı qollang'andag'ı  
biologiyalıq paydalılıg'ı  
Shımbay rayonu, 2015 j., aprel`,  
(Qolda alıp ju'riletug'ın bu'rikkishler ja'rdeminde isletilgende)**

Preparatlar atları	Preparatlar isletilgen tu'pleri	Preparatlar mug'darı, l/ga,	Sebilmesten alding'ı zıyanke sanı, dana 1 japıraqta	Sebilgennen keyingi biologiyalıq paydalılıg'ı, %		
				1	7	14
5 % k.e. Atilla	1	0,2	3,9	74,2	80,1	89,7
	2	0,3	5,1	75,8	82,6	90,2
	3	0,4	4,5	75,9	83,0	91,6
	4	0,5	4,3	80,9	84,6	93,7
	5	0,6	3,0	83,5	85,6	96,8
5 % k.e. Dalate	1	0,2	4,7	75,1	84,2	91,5
	2	0,4	3,6	78,7	86,4	93,6
	3	0,5	4,7	78,9	87,2	96,1
5 % k.e. Karate	1	0,3	2,8	64,3	69,2	70,5
	2	0,4	3,9	68,7	76,1	91,0
	3	0,5	4,2	71,0	78,8	94,3
Kontrol` (preparat isletilmedi)	1	-	4,8	5,4	13,1	21,4
	2	-	3,9	4,4	15,7	24,1
	3	-	4,1	4,6	14,8	22,3

Eskertiw: Kontrol`da ku'nlerdegi zıyankelesler sanı, dana;

Ko'rsetilgen sxemadag'ı ta'jiriybeler may ayında eriklerde erik-qamıs shırınjası payda bolg'anda alıp barıldı. Eriklerdin' tolıq japıraqlap, payda bolg'an shırınjalardın' toparlarındag'ı ortasha sanı 14-20 bolg'an tu'pler tan'lap alınıp, joqarıdag'ı usılda preparatlar isletildi. Aling'an na'tiyjeler 4.6-kestesinde berilgen.

Preparatlardın' biologiyalıq paydalılıg'ı ku'tilgen da'rejede ekenligi belgili boldı. Sebebi preparatlar isletilgennen keyingi birinshi ku'ni aling'an biologiyalıq paydalılıq 70-75 % joqarı bolıp, 14-ku'ni preparatlardın' ayırım mug'darlarının' biologiyalıq paydalılıg'ı 95-98 % jetken. Na'tiyjede bunday tu'rlerge salıstırğ'anda

shirinjalarg'a qarsi preparatlar isletilmegen eriklerdin' o'sip, rawajlanıwı to'men bolıp, may ayının' aqırına deyin, shirinjalr ta'biyg'iy tu'rde diapawzag'a ketkenge shekem ko'plegen japıraqları tu'sip qalg'anlıg'ı anıqlandı. Shirinjalr o'z waqtında joq etilgen tu'plerde o'sip, rawajlanıw o'z waqtında bolg'anlıqtan ha'r bir tu'pten alınatug'ın 400-500 kg hasil saqlanıp qalatug'inlıg'ı ku'tiledi.

#### 4.6-keste

### Erikte erik-qamis shirinjasına qarsi ximiyalıq preparatlardı qollang'andag'ı biologiyalıq paydalılıg'ı

Shimbay rayonı, 2015 j., may,

(Qolda alıp ju'riletug'ın bu'rikkishler ja'rdeminde isletilgende)

Preparatlar atları	Preparatlar isletilgen tu'pleri	Preparatlar mug'darı, l/ga,	Sebilmesten alding'ı zıyankes sanı, dana 1 japıraqta	Sebilgennen keyingi biologiyalıq paydalılıg'ı, %		
				1	7	14
5 % k.e. Atilla	1	0,2	14,2	73,1	76,1	79,7
	2	0,3	15,4	74,2	80,2	86,2
	3	0,4	14,6	75,3	81,0	92,8
	4	0,5	16,3	81,9	85,6	95,3
	5	0,6	17,3	93,0	95,5	98,5
5 % k.e. Dalate	1	0,2	18,7	75,3	82,1	90,0
	2	0,4	19,6	79,7	84,3	92,6
	3	0,5	16,7	80,9	88,6	97,3
5 % k.e. Karate	1	0,3	20,8	74,2	76,2	81,4
	2	0,4	18,1	78,1	86,8	94,2
	3	0,5	16,2	79,5	88,2	95,3
Kontrol` (preparat isletilmedi)	1	–	20,1	22,4	33,9	41,6
	2	–	16,9	19,4	22,2	34,7
	3	–	17,2	19,4	24,5	32,8

Eskertiw: Kontrol`da ku'nlerdegi zıyankesler sanı, dana;

Xojalıqlarda miywe ag'ashlarında payda bolatug'ın shirinjalarg'a qarsi ximiyalıq preparatlar traktorlarga' asılg'an arnawlı bu'rikkishler ja'rdeminde alıp barılatug'inlıg'ı belgili.

Usılardı esapqa alg'an halda, ximiyalıq preparatlardıń alding'ı isletilgen mug'darlardı tan'lap alıp, OVX agregeatları ja'rdeminde shabdalda payda bolg'an

shabdal shirinjasına qarsı islew berildi. Alıng'an na'tiyjeler 4.7-kestesinde berilgen.

**4.7-keste**

**Shabdalda shabdal shirinjasına qarsı ximiyalıq preparatlardı qollang'andag'ı  
biologiyalıq paydalılıg'ı  
Shımbay rayonu, 2015 j., may,  
(eritpe OVX-28 bu'rikkishler ja'rdeminde isletilgende)**

Preparatlar atları	Preparatlar isletilgen tu'pleri	Preparatlar mug'darı, l/ga,	Sebilmesten aldıng'ı zıyankes sanı, dana 1 japıraqta	Sebilgennen keyingi biologiyalıq paydalılıg'ı, %		
				1	7	14
5 % k.e. Atilla	1	0,2	8,2	83,6	86,5	93,7
	2	0,3	5,4	84,9	88,3	96,0
	3	0,4	6,6	85,8	91,6	98,1
5 % k.e. Dalate	1	0,2	7,8	83,0	88,9	94,1
	2	0,3	9,1	85,9	91,8	95,7
	3	0,4	8,7	88,3	92,9	96,5
5 % k.e. Karate	1	0,2	9,6	79,6	81,2	90,3
	2	0,3	6,7	80,6	83,5	93,6
	3	0,4	8,8	84,1	86,6	94,4
Kontrol` (preparat isletilmedi)	–	–	8,1	9,3	16,1	24,8

Eskertiw: Kontrol`da ku'nlerdegi zıyankesler sanı, dana;

Preparatlardı traktorlarg'a asılg'an agregatlar ja'rdeminde isletilgende biologiyalıq paydalılıg'ı biraz joqarı bolatug'ınlıg'ı ko'rinip tur. Tan'lap alıng'an preparatlardıń barlıq tu'rlerinin', ha'tteki kem bolg'an mug'darlarının' islew berilgennen keyingi 14 ku'ni biologiyalıq paydalılıg'ı 94,1-98,1 % bolg'an.

Alıng'an na'tiyjelerdi, o'tkerilgen ha'r qıylı usıldag'ı islew berilgen ta'jiriybelerdi salıstırmalı tu'rde analiz islengende, preparatlardıń biologiyalıq paydalılıg'ının' joqarı bolıwı olardı isletiw usıllarına tikkeley baylanıslı ekenligi ma'lim boldı. Sebebi, usıldı durıs saqlap, eritpeler tuwrı bu'rkilgende biologiyalıq paydalılıg'ı joqarı, belgili da'rejede kemshilikke jol qoyılg'anda preparatlardıń



tu'plerge sarıplang'an mug'darı joqarı bolıwına qaramastan biologiyalıq paydalılıg'ı biraz to'men da'rejesinde ekenligi aling'an mag'lıwmatlardan anıq ko'rinip tur. Sonlıqtanda miywe ag'ashlarında payda bolg'an shırınjalarına qarsı ximiyalıq preparatlar zıyankeslerdin' payda bolıp, toparlar hasıl etip rawajlang'an da'wirinde baslansa ha'm eritpeni tolıq jetkerip беретug'ın ku'shli basımdag'ı agregatlar qollanılsa, ilajdın' biologiyalıq paydalılıg'ı joqarı boladı.

Miywe ag'ashlarında payda bolg'an zıyankeslerine qarsı ximiyalıq preparatlar isletilgende aling'an joqarı biologiyalıq paydalılıq aqırg'ı na'tiyje esaplanbaydı. Sebebi awıl xojalıg'ında islengen ha'r qanday jumıstın' na'tiyjesi, a'sirese zıyankeslerine qarsı o'tkerilgen ilajlar juwmag'ı ekonomikalıq jaqtan paydalı bolıwın talap etedi. Talaptı tolıq orınlaw ushın birinshi gezekte saqlap qalın' an o'niminin' mug'darın asırıw yaki saqlap qalıw ushın sarplang'an shıg'ındı kemirek sarıplap, qosımsha jetistirilgen o'nimnin', sonday-aq saqlap qalın' an o'nimnin' satılıwı na'tiyjesinde tu'sken qa'rejet esabınan taza paydanın' mug'darın maksimal da'rejede ta'miyinlew, o'tkeriletug'ın ilajlardın' baslı elementleri esaplanadı.

Pitkeriw qa'nigeligi jumısımızda, aldımızg'a qoyıl' an maqsetti orınlaw ushın ta'jiriybe retinde aling'an, usı miywe ag'ashlarınin' zıyankeslerine qarsı qollanıw ushın ma'mleketlik komissiya ta'repinen ruxsat etilgen preparatlardan 5 % k.e. atilla ha'm 5 % k.e. dalatenin' xojalıq ekonomikalıq paydalılıg'ı esaplandı.

Kerekli bolg'an buxgalteriyalıq mag'lıwmatlar, sarıplang'an shıg'ınlar mug'darı Respublikalıq o'simliklerdi qorg'aw orayınan alındı, shabdaldın' bazarg'a satatug'ın bahası o'tken jilg'a 20 % u'steme qoyılıp esaplandı.

Ko'rsetilgen ilajdı o'tkeriw ushın sarıplang'an prepratların' bahasın, qarsı gu'res o'tkeriw ushın ketken shıg'ındı, saqlap qalın' an o'nimdi jıynaw, tasıwg'a jumalg'an shıg'ınlardı qosıp esaplag'anda ximiyalıq gu'res ilajların o'tkeriw ushın sarıplanatug'ın shıg'ınlar bir tu'p shabdalg'a qollanılg'anda 1500-1800 swmdı quradı. Shabdalda payda bolg'an shırınjalardıń nabit bolıwı na'tiyjesinde

saqlap qalınǵ'an o'nimdi (bul teoriyalıq usıldı qollanıp esaplandı) bazarg'a satılǵ'anda en' keminde ha'r tu'pten 4000-5000 swm payda qalatug'inlıǵ'ı ma'lim boldı.

Solay etip, miywe ag'ashlarında payda bolıp atırǵ'an joqarıdag'ı shırınja tu'rlerinin' erte ba'ha'rde ko'beyiw dinamikasın esapqa alg'an halda, ruxsat etilgen ximiyalıq preparatlar optimal mu'ddetlerde qollanılg'anda, alınatug'in joqarı biologiyalıq payda esabınan miywe ag'ashlarında payda bolatug'in shırınjalardıń sanı kemeyip, o'simliktin' jaqsı o'sip, rawajlanıwına qolaylı sharayat jaratıladı. Optimal mu'ddette o'tkerilgen qarsı gu'res ilajı ushın sarıplang'an shıǵ'ınlar, saqlap qalınǵ'an hasıl esabınan bir neshshe ma'rte qaplanıp, qosımsha taza payda alınadı. Sonlıqtanda miywe ag'ashlarında payda bolatug'in shırınjalarg'a qarsı ximiyalıq preparatlardı kollanıwdı ko'rsetilgen mu'ddetlerde a'melge asırıwdı ken' tu'rde en jaydırıw maqsetke muwapıq.

## JUWMAQLAW

1. Qaraqalpaqstan sharayatında miywe ag'ashlarınan alma, almurt, ayva, erik, qa'reli, shiye egilip, bıyılǵ'ı jılı erikler aprel` ayının` birinshi on ku'nliginde, alma, shabdaldı basqa tu'rleri ekinshi on ku'nliginen baslap gu'llegenligi anıqlandı.
2. Miywe ag'ashlarında zıyankeslerdin` ko'plegen tu'rleri payda bolıp, usılardan shırınjalardın` ayırım tu'rleri tarqalg'an arealları, keltiretug'ın zıyanlılıq da'rejesi boyınsha tiykarg'ı tu'rler retinde esapqa alındı.
3. Shırınjalardan erik-qamıs shırınjası erikte, shabdaldı ha'm u'ken shabdaldı shırınjası shabdaldı, alma shırınjası almada, almurt shırınjası almurtta aprel` ayının` ekinshi on ku'nliginen baslap payda bolıp, sanı may ayının` birinshi on ku'nliginde maksimal da'rejesine jetip aydın` aqırında, ayırımları iyun` ayının` basında jazg'ı tınıshlıq halı esaplang'an, diapawzag'a ketti.
4. Erikte payda bolg'an erik-qamıs shırınjasının` bir japıraqtıg'ı sanı 30-40 danadan asqanda, shabdaldı shabdaldı shırınjasının` sanı 15-20 danadan asqanda, zıyanlang'an japıraqlardın` fiziologiyalıq processleri buzılıp, belgili bo'legi quwrap, u'zilip tu'skenligi, keltiretug'ın zıyanlılıq da'rejesinin` joqarı ekenligin da'lilleydi.
5. Shabdaldı shabdaldı shırınjasının` sanı ortasha 3,6-9,6 dana, erikte erik-qamıs shırınjasının` sanı 14,6-20,8 dana payda bolg'anda qolda alıp ju'riletug'ın bu'rkkishler ja'rdeminde ruxsat etilgen ximiyalıq preparatlar menen islengende biologiyalıq paydalılıg'ı 94-96 % bolıp, shırınjalarg'a qarsı traktorlarga tirkelgen bu'rkiwshi agregatlar ja'rdeminde isletilgende biologiyalıq paydalılıg'ı joqarı bolıp, hasılı saqlap qalng'an shabdaldın` bir tu'binen 4000-5000 swm payda qaladı.

## O'NDIRISKE USINIS

1. Miywe ag'ashlarında shırınjalardın' qıslap shıqqan a'wladları aprel' ayının' ekinshi on ku'nliginen baslap payda bolıp erik-qamıs shırınjası, shabdaldın' shabdal ha'm u'lken shabdal shırınjasının' sanı aydın' aqırında maksimal da'rejesine jetetug'ınlıg'ın esapqa alıw kerek.

2. Miywe ag'ashlarının' tu'rleri boyınsha erte ba'ha'rden baslap japıraqlarında shırınjalardın' da'slepki toparları payda bolıwı baqlansa 5 % k.e. dalate, 5 % k.e. atilla preparatlarınan birin alıp, suwg'a aralastırıp traktorlarg'a tirkelgen agregatlar, u'y qaptalı jerlerindeki miywe ag'ashlarına qolda alıp ju'riletug'ın bu'rkkishler ja'rdeminde isletiw talap etiledi.

## İNSAN XIZMETİ QA'WİPSİZLİĞİN QORG'AW

Miynekeshlerdin' densawlıg'ın qorg'aw, qa'wipsiz jumıs sharayatların jaratıp beriw, ka'siplik keselliklerdi ha'm o'ndirislik jaraqatlardı joq etiw O'zbekistan Respublikası hu'kimetinin' tiykarg'ı g'amxorlıqlarınan biri bolıp esaplanadı.

Miynek haqqındag'ı nızamlar jıynag'ında jan'a texnologiyalıq a'sbaplardı, mashina-u'skenelerdi ta'minlewde ha'm ka'rxanalardı qayta tiklewde miynetti qorg'aw talaplarının' orınlanıwına ayırıqsha itibar beriledi.

Miynek talaplarına juwap bermeytug'ın ka'rxanalardı jumısqa tu'siriwge ruxsat berilmeydi. Salamat ha'm qa'wipsiz jumıs sharayatları jaratılmag'an cex, bo'lim, yaki ka'rxananın' jumısqa tu'siriliwi qadag'an etiledi. Jan'a ha'm qayta du'zilgen islep shıg'arıw obyektlerinde paydalanıwg'a tapsırıw, ma'mleketlik sanitariya ha'mde texnikalıq baqlaw ha'm ka'rxananın' ka'siplik awqam komiteti ta'repinen ruxsat berilmegenge shekem ruxsat etilmeydi. Miynetti qorg'aw nızamında to'mendegiler ko'rsetilgen:

- ka'rxanalarda miynetti qorg'awdı payda etiw qag'ıydaları, onı rejelestiriw ha'm qarjı menen ta'miyinlew;
- qa'wipsizlik texnikası ha'm o'ndiris sanitariyası qag'ıydaları, sonın' menen birge ka'siplik kesellikler ha'm o'ndirislik jaraqatlarınan saqlanıw jeke zatlardı, zıyanlı jumıs sharayatları ushın jarima to'lew;
- hayallardın', jaslardın' ha'm miynet imkaniyatları sheklengenlerdin' miynetin qorg'aw qag'ıyda ha'm normativleri;
- miynetti qorg'aw tarawında ma'mleketlik ha'm ja'miyetlik qadag'alaw sho'lkemlerinin' xızmetin ta'rtipke salıwshı qag'ıydalar;
- miynetti qorg'aw nızamları buzılg'anda qollanilatug'ın juwapkershilik.

1993-jılı O'zbekistan Respublikasında miynetti qorg'aw haqqında nızam qabil etildi. Onda O'zbekistan ha'm shet el puqaraları miynet iskerligi processinde o'mirin ha'm den-sawlıg'ın qorg'aw huqıqına iye, delingen. Onda insan o'miri ha'm den-sawlıg'ı o'ndiris na'tiyjelerinen joqarı qoyıladı. Miynetti qorg'aw

talaplarına juwap bermeytug'ın qanday da bir joybar, jan'a yaki remontlang'an ka'rxana cex, mashina, u'skene jumısqa tu'siriwge ruxsat etilmeydi. İslewshilerdin' o'mirine qa'wip tuwdıratug'ın ob`ektler toqtatıp qoyıladı.

Ha'rekettegi «Miyнет haqqında nızamshılıq tiykarları» na baylanıslı miynetti qorg'aw ha'm miynet haqqındag'ı nızamdı qadag'alaw to'mendegi ma'mleketlik ha'm ja'miyetlik basqarmaları ta'repinen alıp barıladı.

Ka'rxanalarda miynetti qorg'awdı sho'lkemlestiriw ha'm onın' orınlanıwın qadag'alaw miynetti qorg'aw bo'limine ju'klengen. Ol ka'rxana quramındag'ı o'zaldına bo'lim bolıp, tikkeley ka'rxana baslıg'ına yaki bas injenerge boysınadı.

Ka'rxanalardın' miynetti qorg'aw bo'limi ka'rxanada ka'siplik keselliklerdin' ha'm jaraqatlardın' aldın alıw, jumısshılarg'a qa'wipsiz jumıs sharayatların jaratıw boyınsha juwapker.

Onın' wazıypası to'mendegilerden ibarat:

Qa'wipsiz ha'm salamat jumıs sharayatların jaratıw, jaraqat ha'm ka'siplik keselliklerdi keltirip shıg'aratug'ın jag'daylardı joq etiw; aldın'g'ı ta'jriybelerdi, standartlar dizimin ha'm miynetti qorg'aw boyınsha ilimiy izertlewler na'tiyjelerin engiziw. Miyнет sharayatın jaqsılaw boyınsha kompleks joba islep shıg'ıw ha'm onı turaqlı tu'rde orınlaw. Bo'lim xızmetkerleri o'ndiris cex ha'm bo'limlerin paydalanıwg'a qabıl qılıw boyınsha komissiyasında qatnasadı, ko'rsetpeler ha'm ka'rxanada miynetti qorg'aw boyınsha oqıw jumısların sho'lkemlestiredi. İnjener-texnik xızmetkerlerdin' miynetti qorg'aw qag'ıydası, normativ ha'm ko'rsetpeler boyınsha bo'limlerdi tekseriw ushın o'tkiziletug'ın attestaciya komissiyasında qatnasadı. Xızmetkerlerdin' miynetin qorg'awg'a tiyisli xat, arza ha'm shag'ımların ko'rip shıg'adı ha'm tiyisli sharalar ko'redi. Belgilengen formalarda esabat tayarlaydı.

Miyнетti qorg'aw bo'limi ha'm onın' xızmetkerleri to'mendegi huqıqlarg'a iye:

- ka'rxananın' barlıq bo'limlerinde miynet sharayatın tekseriw ha'm anıqlang'an kemshiliklerdi du'zetiw boyınsha ko'rsetpe beriw. Ko'rsetpeni orınlaw

bo'lim boshliqlari ushın ma'jbu'riy bolıp esaplanadı. Onı tek g'ana ka'rxana baslıg'ı yaqi bas injener jazba buyırıq penen biykarlawı mu'mkin;

- mashina, u'skene yaqi bir orınlanıp atırg'an jumıs jumısshılardıń densawlıg'ı ha'm o'mirine qa'wip tuwdırsa yaqi avariyaǵ'a alıp keliw qa'wpi bar bolsa, olardan paydalanıw qadag'an etiledi ha'm bul ka'rxana baslıg'ına bildiriledi;

- ka'rxana bo'limlerinen miynetti qorg'awǵ'a tiyisli materiallardı soraw, miynetti qorg'aw boyınsha qag'ıyda, ko'rsetpe ha'm normativlerdi buzg'an adamlardan jazba tu'rde tu'sinik xatı talap qılıw;

- bo'lim ha'm cex boshliqlarınan usı jumısqa ruxsatı bolmag'an yaqi miynetti qorg'aw boyınsha qag'ıyda ha'm ko'rsetpelerge a'mel qılmag'an adamlardı jumıstan shetletiwdi talap qılıw;

- salamat ha'm qa'wipsiz jumıs sharayatın jaratıwǵ'a aktiv qatnasqan ayırım xızmetkerlerdi xoshametlew tuwralı ha'mde sonın' menen birge miynetti qorg'aw boyınsha qag'ıyda ha'm normativler buzılıwında ayıpker bolg'an adamlardı adminstrativlik juwapkershilikke tartıw tuwralı ka'rxana baslıg'ına usınıs beriw.

Bo'lim o'z jumısında O'zbekistan Respublikası nızamlarına, joqarı sho'lkemlerdin' buyırıqlarına, miynetti qorg'aw boyınsha normativ hu'jjetlerge, Ua'zirliktin' buyırıq ha'm ko'rsetpelerine, joqarı ka'siplik awqam sho'lkemleri qararlarına ha'mde ka'rxananın' buyırıq ha'm ko'rsetpelerine tiykarlanadı.

### **Miynet haqqında nızamshılıq tiykarları**

Miynet ha'r qıylı bolıwı mu'mkin-aqıl miyneti, qol miyneti. Qaysı tu'rde bolmasın, ha'r bir shaxstın' miynetke bolg'an qatnası nızam arqalı ta'rtipke salınadı. Miynet qatnasların ta'rtipke-qag'ıydaǵ'a tu'siretug'ın nızamlar miynet nızamları dep ataladı.

Miynet huqıqı ilimi miynet processindegi jumısqa kiriw, basqa jumısqa o'tiw, jumıstan bosatıw, jumıs waqtın, dem alıs waqtın, is haqını belgilew, miynet

ta'rtibi, miynetti qorg'aw, miynet kelispewshiliklerin qarap shıg'ıw ta'rtibi usag'an qatnaslardı ta'rtipke saladı.

O'zbekistan Respublikası Konstituciyasının' 37-stat`yasında ha'r bir shaxstın' miynet islew, erkin ka'sip tan'law, a'dalatlı miynet sharayatlarında islew ha'm nızamda ko'rsetilgen ta'rtipte jumıssızlıqtan qorg'aw huqıqına iye ekenligi aytilg'an. Ha'r kim o'zi tan'lag'an ka'sip boyınsha isleydi.

Miynet huqıqı da'reklerinde puqaralardın' miynetine baylanıslı barlıq ma'selelerdin' sheshiliw joları islep shıg'ılǵ'an. Bul da'reklerdin' qatarına O'zbekistan Respublikasının' konstituciyası, O'zbekistan Respublikasının' Miynet nızamları kodeksi, respublikamızdın' basqa nızamları ha'm nızamshılıq hu'jjetler (ma'selen, «Xalıqtı jumıs penen ta'miynlew», «Mayıplardı sociallıq qorg'aw», «Jaslardın' miynetin qorg'aw», «Hayal-qızlardın' awhalın jaqsılaw, analıqtı ha'm balalıqtı qorg'aw, shan'araqtı bekkemlew» haqqındag'ı) kiredi.

Miynet huqıqı da'reklerine sonday-aq Oliy Majlistin' nızamları, Prezidenttin' pa'rmanları, Ministrler Kabineti, ministrlikler, ma'mleket komitetleri qabil etken aktler de kiredi. Bul da'rekler ha'r qıylı miynet qatnasların ta'rtip shen'berinde saqlap turadı.

Miynet nızamları negizinen:

- miynet processinde ten' huqıqlı bolıw, o'zinin' xızmetin ko'rsetiwde aqıllı usınıslar menen qatnasıw;
- jumıssızlıqtan qorg'anıw, jumıssız qalg'anda ma'mleket ta'repinen ja'rdemge iye bolıw;
- ka'sip tan'law, ma'jbu'riy xızmetten azat etiw;
- qolaylı miynet jag'daylarınan paydalanıw, miynet ushın haqı alıw;
- o'z ka'sibi, qa'nigeligi, mamanlıg'ı boyınsha jumıs tan'law;
- dem alıw, nawqaslang'anda, miynet qa'biletin joyıtqanda, qartayg'anda napaqa alıw;
- miynetkeshlerdin' den sawlıg'ın, miynet qa'wipsizligin ta'miynlew ma'selesinde payda boladı.



Miyнет islew huqıqı 16 jasta, al ayrım jag'daylarda 15 jasta beriledi.

Miyнет qatnasları jumıs beriwshi menen jumısshı arasındag'ı erkinlik negizinde miynet sha'rtnaması formasında huqıqıy qatnasqa kiriwdi ha'm ja'miyetlik miynet islew ıqtıyarın bildiredi.

Jumısshı jumısqa kirisiwden burın bir neshshe sawallarg'a juwap alıwı kerek. Ma'selen, og'an qanday jumıs sharayatı tuwdırıladı, qanday jen'illikler beriledi, miynetti qorg'aw qay tu'rde a'melge asırıladı h.t.b.

Miyнет kodeksinin' (MK) 29-stat`yasına muwapıq ja'ma'a't sha'rtnaması ka'rxanalarda jumıs beriwshi menen xızmetker arasındag'ı miynet, sociallıq-ekonomikalıq ha'm ka'sipke tiyisli qatnaslardı ta'rtipke salıwshı huqıqıy hu'jjet bolıp tabıladı.

Ja'ma'a't sha'rtnaması ta'replerdin' kelisiwi menen jan'alıqlardı, miynet qatnaslarındag'ı o'zgerislerdi esapqa ala otırıp qayta qarap shıg'ılıwı mu'mkin.

Ja'ma'a't sha'rtnaması ta'repler qol qoyg'an ku'nnen yamasa sha'rtnamada ko'rsetilgen mu'ddetten baslap ku'shke kiredi.

Miyнет nızamlarında ka'rxana basshılarının' ja'ma'a't sha'rtnamasına bag'ınıp is tutıwı aytilg'an. Eger olar nızamg'a qayshı is tutsa nızamlarda ko'zde tutilg'an ta'rtipte juwapkershilikke tartıladı.

Jumısqa qabıl etiwde eki ta'repleme sha'rtnama du'ziledi, bul qatnas miynet sha'rtnaması tu'sinigin bildiredi. Miyнет sha'rtnaması erkinlik negizinde du'zilip, bir ta'rep-jumıs beriwshi o'zine jumısshını tan'laydı, ekinshi ta'rep-jumısshı bolsa o'zine jag'atug'ın jumıstı o'zinin' qa'lewine tiykarlanıp tan'laydı.

Miyнет sha'rtnaması eki sha'rtke tiykarlanıp du'ziledi: za'ru'rlik ha'm qosımsha sha'rtler. Za'ru'rlik sha'rtler ta'replerdin' kelisiwi menen belgilenedi. Qosımsha sha'rtler ka'rxananın' imkaniyatına qaray ha'r qıylı bolıwı mu'mkin.

Za'ru'rlik sha'rtlerdin' qatarına jumısqa kiriw haqqındag'ı kelisim: jumıs ornı, is haqı, jumıstın' tu'ri, ka'sibi, jumısqa kiriw waqtı h.t.b. kiredi.

Miyнет sha'rtnaması jazba tu'rde du'ziledi.

Miyet kodeksinin 75-stat`yasına muvafiq miyet sha`rtnaması to`mendegi mu`ddetlerde du`ziledi:

1. Belgisiz mu`ddetke.
2. Bes jıldan artıq bolmag`an belgili mu`ddetke.
3. Belgili jumıstı orınlaw mu`ddeti ko`zde tutiladı.

### **PAYDALANG'AN A'DEBIYATLAR**

1. Karimov İ.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqrozi, Wzbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yvllari va choralari «Uzbekiston»-Tashkent, 2009.-113 b.
2. Abdimuxammedalieva İ. Erik-qamis shırınjasının' morfologiyalıq belgileri. /XII Qaraqalpaqstannın' jas alımları Respublikalıq ilimiy-a'meliy konferenciyaı.-No'kis, 2012.
3. Abdimuxammedalieva İ. Erik-qamis shırınjasının' payda bolıwına baylanıslı altınko'zdi tarqatıw mu'ddetleri. / Awıl xojalıq o'nimlerin jetistiriwdin' agrotexnologiyalıq ma'seleleri atamasındag'ı ilimiy-a'meliy konferenciya.-No'kis, 2012. 43-44 b.
4. Adashkevich B.P. Biologicheskaya zashita krestocvetnıx ovoshnıx kul'tur ot vrednıx nasekomıx.-Tashkent «FAN», 1983.-S 180-188.
5. Gar K.A. Metodı ispıvaniya toksichnosti i effektivnosti insekticidov-«Sel'skoxozyaystvennıx literatura, jurnalı i plakatı» Moskva, 1963.-226 s.
6. Golub V.B., Kolesova D.A. i dr. Entomologicheskie i fitopatologichnskie kollekciı ix sostavlenie i xranenie.-Voronej «İzd. VU» 1980.-228 s.
7. Dospexov B.D. Metodika polevogo opıta-Moskva, 1986.
8. Eshmuratov E.G'. Qawınının' tiykarg'ı zıyankeslerinin' zıyan keltiriw da'rejesi «İlim ha'm o'ndiris integraciyaı-awıl xojalıg'ın turaqlı rawajlandırıwdın' tiykarı» atamasındag'ı professor oqıtıwshılar ha'm studentlerdin' ilimiy-a'meliy konferenciyaı materialları, No'kis-2013,-75-76 B.
9. Eshmuratov E.G'. Palız eginlerinde sorıwshı zıyankeslerge qarsı gu'res ilajları. «Diyxanshılıqta intensiv texnologiyalardı racional paydalanıwdın' na'tiyjeliligi» atamasındag'ı professor-oqıtıwshılar, magistrılar ha'm student jasların' ilimiy a'meliy konferenciyaı materialları. No'kis-2014 j. 86-88 b.
10. Zohidov F., Kodirov A. Oqqanotni ywqotish mumkinmi //Wzbekiston qishloq xojaligi,-2010. № 7. 24 b.

11. İbragimov M.Yu., Bekbergenov K., Jollibekov B.B., Kurbaniyazov M. Qaraqalpaqstan sharayatında baw-baqsha ha'm palız o'nimlerin jetistiriw usılları-No'kis «Qaraqalpaqstan» 2009. 96 b.
12. İsmaylov U.E. Nauchnie osnovı povısheniya plodorodich-Nukus „ Bilim“ 2004-186S
13. Qutlimuratov A. Oqqanotga qanot bermaylik //Wzbekiston qishloq xojaligi,-2010. № 12. 24 b.
14. Kuchkarov S.K. Dini Uzbekistana sorta, selekcionnoe ispol`zovanie, semenovodstvo.-Tashkent: «Mehnat», 1985.-168 b.
15. Matmuratov J. Agroklimaticheskie usloviya severo-zapadnogo Uzbekistana.-Nukus « Karakalpakstan», 1989 255 s.
16. Metodicheskije ukazaniya po ispitaniyu insekticidov, akaricidov, biologicheski aktivnix veshestv i fungicidov (Xodjaev Sh.T. i dr)-Tashkent; 1994-102S.
17. Metodicheskije ukazaniya po ispitaniyu insekticidov, akaricidov i mallyuskocidov v rastenivodstve (Novojilov K.V. i dr)-Moskva, 1986-280 26 s.
18. Tanskiy V.İ. Vredonosnost` nasekomıx i metodi ee izucheniya-O bzor. İnformaciya. V İİİTEİSX.-M:, 1975.-S. 17.
19. Tanskiy V.İ. Biologicheskije osnovı vredonosnoeti nasekomıx-M: Agropromizdat. 1988-S 89-150
20. To'reniyazov E.Sh., Twxtabaev R.Z., Peviling R., Xabibullaev B. Qovun pashshasi rivojlanishi, bioekologiyasi, unga qarshi kwrash olib borish bwyi-cha tavsiyalar.-Nukus, 2009.-32 b.
21. To'reniyazov E.Sh. O'simliklerdi zıyankeslerden qorg'awda mashqalalar, wazıypalar ha'm jetiskenlikler /Awıl xojalig'ında ilimiy-izertlewler na'tiyjelerin o'ndiriske engiziw tiykarları. İlim.a'mel. konf. Mat. No'kis,2010.-4 b.
22. To'reniyazov E.Sh., Muxammadiev A.M., Jandawletov A., Aripov A. Paxtashılıqta jan'a texnologiyanı qollanıw ha'm sorıwshı zıyankeslerine qarsı gu'res ilajların alıp barıw boyınsha usınıslar.-No'kis, 2009-12b.

23. Torenliyazov E.Sh. Utepbergenov A.R. O'simliklerdi ximiyaliq qorg'aw qurallari ha'm agrotoksikologiya tiykarlari. Oqiw qollanba,-No'kis. «Qaraqalpaqstan», 2010.-42 b.

24. Torenliyazov E.Sh., Yusupov R., Eshmuratov E. Paliz o'nimleri sapasin jaqsilaw, qayta islew usillari jetiskenlikler /Awıl xojalig'ında ilimiy-izertlewler na'tiyjelerin o'ndiriske engiziw tiykarlari. İlim.a'mel. konf. Mat. No'kis,-2010.-5 b.

25. Torenliyazov E.Sh., Yusupov R., Eshmuratov E. Sabzavot-poliz dalalarida bajariladigan muhim tadbirlar //Wzbekiston qishloq xwjligi jurnali.-Toshkent,-№3.-2013.-32 B.

26. Toxtabaev R. Qovun pashshasi //Wzbekiston qishloq xojaligi,-2010. № 9. 21 b.

27. Utepbergenov A. Znachenie profilakticheskoy obrabotki protiv tley v usloviyax Karakalpakstana. Tr. KKNİİZ,-Nukus, «Bilim» 1996-S 36-37.

28. Utepbergenov A. Tli opasnie vrediteli ovoshe-baxchevix kul'tur //Agroekologiya i razvitiya sel'skogo xozyaystva Respubliki qarakalpakstan, Tez.dokl. nauch.teor. konf.-Nukus-1998-S. 107-108.

29. Utepbergenov A. Progressivnie priemi zashiti ovoshe-baxchevix kul'tur ot tley v Priaral'e // Vtoroy Vserossiyskiy syezd po zashite rasteniy, Sank-Peterburg, 2005-S. 263-265.

30. Utepbergenov A.Effektivnie zashiti ovoshe-baxchevix kul'tur ot baxchevoy tley v ekologicheskix usloviyax Yujnogo Priaral'ya // Sb.nauch. tr NF. TashGAU, Nukus « Karakalpakstan», 2006-S 20-21.

31. Uspenskiy F.M. Opredeleniya chislennosti vreditel'ey xlopchatnika// metodika polevix i vegetacionix opitov s xlopchatnikom.-Tashkent: Soyuz NİXİ, 1973.-S.162-174.

32. Xwjaev Sh.T. İnspekticid, akaricid, biologik faol moddalar va fungicidlarni sinash bwyicha uslubiy kwrsatmalar.-Tashkent,2004.-5-10 b.

33. Xwjaev Sh.T., Xolmuradov E.A. Entomologiya, qishloq xwjalik ekinlarini himoya qilish v agrotoksikologiya asoslari «FAN» Toshkent, 2009.-370 b

34. Shamshetov S.N, Mambetnazarov B.S. h.t.b. Qaraqalpaqstan Respublikasında diyxanshılıqtı rawajlandırıwdın' ilimiy tiykarlang'an sisteması.-No'kis ,, Bilim“-2003-228b.

35. Yusupov R.O. Qawın shıbını erjetkeni ha'm qurtlarının' rawajlanıw o'zgesheligi /«İlim ha'm o'ndiris integraciyası-awıl xojalıg'ın turaqlı rawajlanırıwdın' tiykarı» atamasındag'ı ilimiy-a'meliy konferenciyası materialları.-No'kis, 2013.-75 B.

36. Yusupov R.O. Qoraqalpog'iston sharoitidagi qovun pashshasi zararkunandasining rivojlanish xususiyati. /«XXI asr-intellektual avlod asri» shiori ostida xududiy ilmiy-amaliy anjuman.-Nukus, 2014.-107-108 B.

37. Abbot W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide // J. Econ. Entomol.1925.-№3.-Vol. 18,-R. 265-267.