

P.R. Hydyrow, J.A. Annaýew

BAL ARY MAŞGALASYNYŇ ZYÝANKEŞLERI

Hormatly Prezidentimiz Türkmenistan Watanymyzyň ajaýyp tebigy şertlerinden peýdalanylýp, ylmyň dürli pudaklarynda netijeli işleri alyp barmak dogrusynda öz çykyşlarynda zygiderli nygtaýar.

Türkmenistanyň tebigy şertleri bal aryçylyk pudagyny ösdürmek we ondan ýokary önüm almak üçin örän amatlydyr. Sebäbi, Watanymyzyň millionlarça gektar meýdanlaryny gowaça, ýorunja, bakja, bag ekinleri we ýabany ösýän şire (nektar) berýän ösümlükler tutýar. Bu ösümlükleriň ösüş döwürleri zygiderlilikde bahar aýlaryndan tä güz aýlarynyň ortalaryna çenli dowam etmek bilen, bal arylaryny esli wagtlaý şire (nektar) bilen üpjün edýärler. Ýöne, bu oba hojalyk pudagynyň islege laýyk ösmegine bal arylarda we olaryň daş-töwereklerinde ýaşamaga uýgunlaşan sakyrtdalar, mör-möjekler we, esasan, bal arylary bilen iýmitlenýän ýaşyl daraklyk guşy ýaly zyýankeşler päsgel berýärler. Bu zyýankeşleriň ýaşayyş aýratynlyklaryny, zyýan beriş häsiýetlerini we olara garşy göreş çärelerini ýerli şertlere baglylykda öwrenmeklik uly ähmiýete eýedir. Emma, häzire çenli bu wajyp meselä onçakly üns berilmän gelinýär. Bar bolan edebiýat maglumatlary iňňän üzňe we çäkli bolup galýar [1;2;6].

2007-nji-2010-njy ýyllaryň dowamynda Gündogar Türkmenistanyň dürli etraplarynyň (Saýat, Sakar, Serdarabat, Galkynyş, Farap) hususy hojalyklarynda saklanylýan bal ary maşgalalaryna zyýan berýän mör-möjekleri, bal arylaryň bedenlerinde mydamalyk mugthorluk edýän sakyrtdalaryň görnüşleri we olaryň zyýan beriş häsiýetleri öwrenildi. Geçirilen gözegçilikleriň we barlaglaryň dowamynda bal arylaryň we olaryň saklanylýan gutularynyň düýplerinden we olara gaçan iýmit galyndylaryndan hem-de çarçuwalardaky mum örtüklerinden alnan nusgalary akarologik we entomologik usullar arkaly barlamagyň netijesinde, oňurgasyz haýwanlaryň dürli toparlaryna degişli zyýankeşleriň 53000-den gowragy ýygnaýdy hem-de içi etil spirtli aýna gaplarda gaýtadan işlenilip saklanyldy. Sakyrtdalaryň we ownuk mör-möjekleriň görnüşlerini mikroskopda öwrenmek üçin, Foruň-Berlezäň suwuklygynda 270 sany mikropreparat taýýarlanylýdy. Toplanylýan ylmy maglumatlary derňemegiň netijesinde, bal ary maşgalalarynyň saklanylýan gutularynda we olaryň daş-töwereklerinde mugthorluk we ýyrtyjylyk edip ýaşayan sakyrtdalaryň, mör-möjekleriň we beýleki haýwanlaryň 23 görnüşi tapyldy (*Tablisa*).

Ýüze çykarylan zyýankeş mör-möjekleriň arasynda bal arylarynyň warroatoz keselini dörediji sakyrtdalar, mum güýeleri, ýyrtyjylardan – gyzyl arylar, guşlardan – daraklyk has köp duş gelyär.

Warroatoz keseliniň kesel döredijisi *Varroa jacobsoni* atly örän ownuk sakyrtdadyr. Bu kesel bal arylarynyň çagalarynda (kiçilerinde) ösüşiň liçinka we gundag döwürlerinde, uly

arylarda bolsa, ýylyň dowamynda duş gelyär we bal aryçylyk pudagyna uly zyýan ýetirýär. Bu görnüşe degişli sakyrta ilkinji gezek entomolog E. Ýakobson tarapyndan hindi bal arysynyň bedeninde tapylýar we 1904-nji ýylda A. Udeman tarapyndan oňa doly teswirleme berilýär [3]. Häzirki wagtda bu sakyrta köp ýurtlarda ýüze çykaryldy we onuň bal aryçylyk pudagyna ýetirýän zyýanynyň önüni alyş çärelerini öwrenmeklik meseleleri bütin dünýäniň alymlarynda uly gyzyklanma döredýär [3;4;5].

Tablisa

Bal arylaryň mugthorlarynyň we zyýankeşleriniň görnüş düzümi

№	Taksonlar (otrýad, maşgala, görnüş)	Zyýankeşiň tapylan ýeri	Iýmitleniş usullary	Duş geliş ýygylgy
1.	Otrýad. Acarina; Maşgala. Varroidea <i>Varroa jacobsoni</i> Ouds.	bal arysynyň bedeni	mugthor	+++
2.	Maşgala. Glycyphagidae <i>Glycyphagus domesticus</i> (Deg.)	iýmit galyndylary	saprofag	++
3.	<i>Glycyphagus destructor</i> (Schrk.)	iýmit galyndylary	saprofag	++
4.	Maşgala. Acaridae <i>Acarus siro</i> (L.)	iýmit galyndylary	saprofag	++
5.	<i>Tyrophagus putrescentiae</i> (Schrk.)	iýmit galyndylary	saprofag	++
6.	<i>Tyrolichus casei</i> (Ouds.)	iýmit galyndylary	saprofag	++
7.	Maşgala. Ameroseiidae. <i>Ameroseius sp.</i>	iýmit galyndylary	ýyrtyjy	+
8.	Maşgala. Cheyletidae <i>Cheyletus eruditus</i> (Schrk.)	iýmit galyndylary	ýyrtyjy	++
9.	<i>Cheyletomorpha lepidopterorum</i> (Shaw)	iýmit galyndylary	ýyrtyjy	+
10.	<i>Acaropsis sollers</i> Kuzin	iýmit galyndylary	ýyrtyjy	+
11.	Maşgala. Erythraeidae <i>Erythraeus sp.</i>	iýmit galyndylary	ýyrtyjy	++
12.	Maşgala. Bryobiidae <i>Bryobia redikorzevi</i> Reck	perga (tozan digirjikleri)	fitofag	+
13.	Maşgala. Eriophiidae <i>Eriophyes sp.</i>	perga (tozan digirjikleri)	fitofag	++
14.	Otrýad. Hymenoptera; Maşgala. Vespidae <i>Vespa orientalis</i> Fabr.	gutynyň töweregi	ýyrtyjy	+++
15.	<i>Vespa sp.</i>	gutynyň töweregi	ýyrtyjy	++
16.	Maşgala. Sphecidae <i>Philanthus triangulum</i> Fabr.	gowaça meýdany	ýyrtyjy	+
17.	Otrýad. Lepidoptera; Maşgala. Galleridae <i>Galleria mellonella</i> L.	çarçuwanyň mum örtügi	saprofag	+++
18.	Otrýad. Coleoptera; Maşgala. Ptinidae <i>Ptinus latro</i> L.	iýmit galyndylary	saprofag	++
19.	Otrýad. Diptera; Maşgala. Asilidae <i>Laphria gibbosa</i> L.	gutynyň töweregi	ýyrtyjy	+
20.	Otrýad. Dermaptera Maşgala. Forficulidae <i>Forficula auricularia</i> L.	iýmit galyndylary	saprofag	++
21.	Otrýad. Psocoptera; Maşgala. Copeognathidae <i>Liposcelis divinatorius</i> Müll.	iýmit galyndylary	saprofag	++
22.	Otrýad. Coraciiiformes Maşgala. Meropidae <i>Merops superciliosus</i> L.	gutynyň töweregi we meýdanlar	mör-möjek iýiji	+++
23.	Otrýad. Squamata. Maşgala. Gekkonidae <i>Cyrtopodion caspius</i> Eichwald	gutynyň diwarlary	mör-möjek iýiji	+

Bellik: +++ köp sanly; ++ adaty; + az sanly görnüş.

Gündogar Türkmenistanyň tebigy şertlerinde geçirilen gözegçiliklere görä, bu görnüşe degişli sakyrtygalaryň ösüş döwri örän çylşyrymly bolmak bilen, olaryň urkaçy jynslylary bal arylaryň liçinkalarynyň ösüş döwürleriniň 5-6-njy günlerinde, entek ary öýjüginin agzy ýapylmanka, her bir öýjüge 1-6 sanysy girip, ýumurtga taşlaýar. Sakyrtygalar, esasan, erkek arylaryň çykýan öýjüklerniň her biriniň düybüne 3-5 sany ýumurtga taşlaýarlar. Eger ýumurtga tohumlanan bolsa, onda olardan urkaçy sakyrtygalar, tohumlanmadyk bolsa, erkek jynsly sakyrtygalar döreyär.

Biziň howa şertlerimizde sakyrtygalaryň liçinkalary agzy ýapylan ary öýjüklerniň içinde geçýän çylşyrymly öwrülişiklerden soňra (protonimfa, deýtonimfa) 7-9 günün dowamynda uly erkek we urkaçy jynsly sakyrtygalara öwrülýärler we öýjükdän çykanlaryndan soňra uly arylaryň bedenine ýapysýarlar. Gözegçilikleriň dowamynda warroatoz keseline duçar bolan bal ary maşgalalarynda arylaryň köpüsine ortaça 1-3 sany sakyrtyganyň ýapysýandygy ýüze çykaryldy. Sakyrtygalaryň ýaşayş ömrüniň dowamlylygy dürli pasyllarda howa şertleriniň üýtgäp durmagyna-da köp derejede baglydyr. Tomus aýlary howanyň gurak we yssy bolmagy sebäpli, bu mugthor sakyrtygalaryň ömri birneme (1,0-1,5 aý) gysga bolýar, güýz-gyş aýlary bolsa, olar 4-5 aýa çenli ýaşaýarlar. Erkek jynsly sakyrtygalaryň ömri has gysga bolýar, şonuň üçinem, bal ary maşgalalarynda, esasan, urkaçy sakyrtygalar köp duş gelýär.

Varroa jacobsoni sakyrtygasynyň köpçülikleýin köpeliş döwürleri baharda mart-maý, güýzde bolsa, sentýabr-oktýabr aýlaryna gabat gelýär. Bu aýlarda gözegçilik geçirilende, bal ary maşgalalarynda 200-den 950-ä çenli sakyrtyga hasaba alyndy. Sakyrtygalan ary maşgalalarynyň çagalary öýjükdä has haýal ösýärler, olaryň göwreleri kiçijik bolup, ganatsyz çykýarlar. Has köp sakyrtygalan ary maşgalalarynda işçi bal arylaryň 21%-e, erkek jynsly arylaryň 18%-e çenlisiniň kadaly ösüp çykmaýandygyna we olaryň şire (nektar) ýygnamaga hem-de köpelmäge ukypsyz bolýandyklaryna gözegçilik edildi. Şeýle ýagdaýlarda sakyrtygalan bal ary maşgalalarynda bejeriş we önüni alyş çäreleri öz wagtynda geçirilmese, ary maşgalalarynyň güýjüniň ejizlemegi ýa-da olaryň doly ölüp gitmegi mümkindir.

Ary maşgalasyna has köp zyýan ýetirýän ýyrtyjy mör-möjekleriň biri-de gyzył arylardyr (*Vespa orientalis*). Bu arylar Türkmenistanyň tebigy şertlerinde ähli welaýatlarda giňden ýaýrandyr we sanynyň örän köplügi bilen tapawutlanýandyr. Gözegçilik geçirilen etraplarda gyzył arylar, köplenç, iýul-sentýabr aýlary bal ary maşgalalarynyň saklanýan gutularyna ir säherden tä garaňky düşýänçä, dyngysyz köpçülikleýin çozýarlar. Gözegçilik üçin bellenen bal ary maşgalalarynyň saklanýlýan ýerine bir günün dowamynda çozýan gyzył arylaryň 800-1000-den geçýändigini hasaba alyndy. Şeýle ýagdaýda bal arylar ary gutusynyň çykalgasynda toplanyşyp, goranyşa geçýärler we bütin günün dowamynda şire (nektar) ýygnamaga we çagalaryna suw getirmäge uçup gitmeýärler. Ary maşgalasyna nektaryň, gül tozanjyklarynyň we suwuň az gelmegi sebäpli, ene ary öýjüklere ýumurtga goýmasyny örän azaldýar. Eger şeýle ýagdaý uzak wagtlap dowam edip, bal arylaryna gyssagly kömek edilmese, onda ary maşgalalarynyň ýimitsiz galyp, gysga wagtyň içinde gaty ejizlemegi we ölüp gitmekleri mümkindir. Bu bolsa, bal aryçylykdan garaşylýan önümiň mukdarynyň az alynmagyna we hojalygyň ep-esli ykdysady zyýan çekmegine getirýär.

Geçirilen gözegçiliklerde Lebap welaýatynyň tebigy şertlerinde gyzył arylardan başga-da, bal ary maşgalalaryna gyzylyt sary arynyň (*Vespa sp.*) köp zyýan ýetirýändigini anyklanyldy. Maşgala bolup ýaşayan bu arylar beýleki ýyrtyjy arylardan tapawutlylykda, howa gaty yssy däl wagtlarynda-da, ir säherden tä gün ýaşyp, iňrik garalýançä, işjeň bolýarlar. Bal ary maşgalalarynyň saklanýlýan ýerine olaryň sagatda, ortaça, 40-50 sanysy çozýar. Bu arylar

göwreleriniň kiçiligine garamazdan, bal ary gutularynyň daş-töwereklerinde duş gelyän garrap, haldan gaçan we uzak aralyklardan uçup gelen, ýadaw işçi bal arylara hüjüm edýärler. Eger olar bir ýerden bal ary gutusynyň içine girelge tapsalar ýa-da çykalgadaky sakçy bal arylardan geçip bilseler, arylaryň ýygnan balyny iýýärler. Bu ýyrtyjy arylar beýleki mör-möjekler güýzde gyş ukusyna gidenlerinden soňra-da, ep-esli wagtlaýarlar we bal arylarynyň gyşa ýygnan atyýaçlyk balyny ogurlaýarlar. Bu bolsa, gyş aýlary bal arylaryň iýmitsiz galyp, açlykdan ölmeklerine sebäp bolýar.

Bal arylarynyň ýene-de bir zyýankeşi ýekelikde ýaşayan bal ary filanty (*Philanthus triangulum*) ýa-da bal ary möjegidir. Bu ýyrtyjy ary Türkmenistanyň Günorta we Günbatar etraplarynda has köp ýaýranlygy sebäpli, bal arylarynyň esasy zyýankeş mör-möjekleriniň biri hasaplanylýar [6]. Bal ary möjekleriniň köpçülikleýin ýaýran ýerlerinde olar iýun aýynyň ortalaryndan tä sentýabr aýynyň ikinji ýarymyna çenli (köpelyän döwründe) gowaça meýdanlaryna nektar ýygnamaga barýan işçi bal arylaryna we ary maşgalalarynyň saklanylýan ýerlerine çozup, ary gutularynyň sakçy bal arylaryny awlaýarlar. Şeýle halatlarda bal arylar bütin günün dowamynda şire (nektar) ýygnamaga uçman, köpçülikleýin goraga geçip, çykalgada toplanyp oturýarlar. Şeýle ýagdaýda bal ary maşgalalary wagtynda başga ýere göçürilmese, olaryň güýji çalt peselýär we şiräni (nektary) az ýygnaýarlar. Gözegçilik geçirilen etraplarda bal ary möjegi köpçülikleýin duş gelmeýär we bal ary maşgalalaryna uly zyýan ýetirmeýär. Ýöne, geljekde bu zyýankeş ary Lebap welaýatynyň çäklerinde hem has köpelip, has köp zyýan bermegi mümkindir.

Barlag geçirilen etraplarda bal ary maşgalalarynyň gutularynda mum iýiji güýelerem (*Galleria mellonella*) köp duş gelyär. Bu güýeleriň liçinkalary howanyň gyzgynlygynyň ýokarlanmagy bilen baglanyşykly mart-oktyabr aýlarynyň aralygynda has çalt köpelyärler we arysy az gutulardaky hem-de ätiýaçlyk üçin saklanylýan çarçuwalardaky öýjükleri we bal arylaryň ýygnan tozan digirjiklerini iýip, zaýalaýarlar. Kähalatlarda her bir çarçuwada güýeleriň 150–200-e çenli liçinkalary duş gelyär we olar ary öýjüklerini 4–5 günün dowamynda doly iýip ýok edýär. Mum güýesiniň liçinkalarynyň zyýan berşini kemeltmek üçin, ary maşgalalaryny güýçli saklamaly we gutuda üstünde ary oturmadyk çarçuwalary aýryp, olary himiki usullar bilen dermanlap, sowuk otaglarda aýry saklamak zerurdyr. Emma, mum iýiji güýeleriň gurçuklarynyň ösmegine garşy häzirki wagtda ulanylýan himiki serişdeleriň amaly tarapdan örän pes netije berýändigine gözegçilik edildi.

Oňurgaly haýwanlardan bal ary maşgalalarynyň esasy zyýankeşi bal arylary bilen iýmitlenýän yaşyl daraklyk guşlary (*Merops superciliosus*) hasaplanylýar. Bu guşlar Lebap welaýatynyň etraplaryna maý aýynyň başlarynda uçup gelyär. Soňra olar iýul aýynyň başlaryna çenli jüýjelerini ösdürip ýetişdirýärler-de, topar tutup, tä oktyabr aýynyň başlaryna çenli, ýagny, göçüp gidýänçäler, bal ary saklanylýan meýdanlaryň töwereklerinde iýmitlenýärler. Bu guşlar şire, gül tozgalaryny ýygnamaga we suw getirmäge gidýän işçi arylary, howada tohumlanmaga gidýän yaş ene arylary we erkek bal arylary tutup iýýärler. Kähalatlarda bu guşlaryň sürüsi meýdanda bal arylaryň saklanylýan ýerlerine köpçülikleýin çozup, gutudan uçup çykýan we meýdandan gaýdyp gelyän işçi arylaryň ýüzlerçesini howada tutup, ýok edýärler. Şeýle ýagdaýlar döwründe, maşgalada şire ýygnaýan işçi arylaryň sanlary azalýar we ary balynyň mukdary pese gaçýar. Ary maşgalalaryny bu guşlaryň täsirlerinden abat saklamak üçin, olary elektrik we telefon çekilen ýollaryň golaýynda ýerleşdirmeli daldır we zyýankeş haýwanlar ary maşgalalarynyň duran ýerine entek öwrenişip ýetişmänkäler, arylary täze şireli ösümlikleriň ýerleşýän meýdanlaryna göçürmek zerurdyr.

Bal ary maşgalalaryna ýokarda agzalan esasy zyýankeş mör-möjeklerden we guşlardan başga-da, garynjalardan – gök gurlawuk (*Bufo viridis*), suwulganlardan – hazar asy (*Cyrtopodion caspius*), öý towuklary, öý syçany (*Mus musculus*) we käbir beýleki zyýankeşleriňem belli bir derejede zyýan ýetirmegi mümkindir. Bal arylarynyň ätiýaçlyk iýmitlerinde we olaryň galyndylarynda dürli görnüşlere degişli (saprofag) sakyrtdalar we mör-möjekler hem-de olaryň ýyrtyjylary duş gelýärler (*Tablisa*). Ýöne, olaryň ýetirýän zyýanlary onçakly uly däldir. Bal ary maşgalalarynyň esasy zyýankeşlerine garşy göreş çäreleri, olaryň ýerleşýän ýerine, ary maşgalalarynyň sanyna, güýjüne, saklanylyşyna, iýmitlendirilişine, ýylyň paslyna we käbir beýleki ýüze çykýan ýagdaýlara baglylykda alnyp barylmaladyr. Arylaryň warroatoz keseline garşy göreşde himiki serişdeler ulanylýar. Esasan-da, guzgulak (şawel) turşusynyň 2%-li ergini, fenotiazin, pitin, flýusin, warroatin, folbeks serişdeleri ulanylsa, ýokary netijeleri berýär. Ondan başga-da, 10–15 günlük erkek arylaryň liçinkalarynyň öýjüklerini kesip aýyrmak ýa-da olary el bilen mynjyradysdyrmak oňat netije berýär. Ýöne, bu usul bilen ähli erkek arylaryň liçinkalaryny ýok etmek bolmaýar. Sebäbi, erkek arylar maşgalada bolmasa, ýaş ene arylaryň tohumlanman galmagy mümkindir.

Mum iýiji güýäniň garşysyna göreşmek üçin, güýçli bal ary maşgalalary saklanylmalydyr. Köplenç halatlarda güýe kebelegini we olaryň liçinkalaryny mehaniki usul bilen gymak peýdalydyr. Güýelere garşy ulanylýan himiki serişdeler garaşylýan oňat netijeleri bermeyär. Şonuň üçinem, ätiýaçlyk ary öýjükli çarçuwalar sowuk (+4°C, +5°C-den ýokary bolmadyk) jaýlarda saklanylmalydyr. Gyzył arylaryň bal arylaryna ýetirýän zyýanlaryny kemeltmek üçin, bal ary maşgalalaryny her 10-12 günden täze, nektarly ösümlikli giň meýdanlara göçürüp durmalydyr. Bal arylara hüjüm edýän gyzył arylaryň sanyny azda-kände kemeltmek üçin, olaryň ary maşgalalarynyň saklanylýan ýerine gelyänlerini dürli usullar bilen ýok etmek, ary tutujy gurallary oturtmak we gyzył arylaryň golaýda ýerleşýän öýjüklerini bozmak zerurdyr. Bal arylarynyň has howply zyýankeşi bolan daraklyk guşlarynyň sürüsini ýokaryk zyňylýan ýönekeýje ürküzi gurallar bilen bal ary maşgalalarynyň golaýyndan wagtlaýynça kowmak bolýar. Bal ary maşgalalarynda we olaryň önümleriniň saklanylýan ýerlerinde duş gelýän beýleki zyýankeş mör-möjekleriň we gemrijileriň garşysyna öňüni alyş çäreleri geçirilende we mehaniki usullar bilen göreşilende, oňat netijeleri gazanmak mümkindir.

Şeýlelikde, bal ary maşgalalaryny saklamakda, olary köpeltmekde we bal aryçylyk pudagyndan ýokary hilli, köp önüm almakda hususy we ýöriteleşdirilen bal aryçylyk hojalyklarynda esasy wezipeler güýçli bal ary maşgalalaryny saklamakdan, olary nektarly ösümlikleriň ösýän meýdanlaryna wagtly-wagtynda göçürüp durmakdan, zyýankeş mör-möjeklere we beýleki haýwanlara garşy ähli mümkin bolan himiki, biologik we mehaniki usullar bilen göreşmekden, zootehniki, weterinariýa kadalaryny doly berjaý etmekden ybaratdyr. Täze bal ary maşgalalary köp ýyllaryň dowamynda ýokanç we ýokanç däl keselleriň ýüze çykmadyk ary maşgalalarynyň saklanylýan ýerlerinden satyn alynmalydyr we esli wagtlaýyn gözegçilikde saklanylmalydyr. Köp ýyllaryň dowamynda dürli etraplarda saklanylýan bal ary maşgalalarynyň mysalynda geçirilen gözegçilikler, tebigatda bal arylarynyň dürli zyýankeşleriniň duş gelýändiklerine garamazdan, bu pudagy Lebap welaýatynyň ähli ýerlerinde kadaly ösdürmegiň we ondan köp mukdarda ýokary hilli bal hem-de beýleki önümleri öndürmegiň mümkindigine şaýatlyk edýär.

NETIJE

1. Günorta-Gündogar Türkmenistanyň dürli etraplarynda 2007-nji-2010-njy ýyllaryň dowamynda geçirilen barlaglaryň we gözegçilikleriň netijesinde, bal ary maşgalalaryna zyýan

berýän sakyrtygalaryň we mör-möjekleriň 23 görnüşi, oňurgaly haýwanlaryň 2 görnüşi ýüze çykarylady.

2. Hasaba alnan zyýankeşlerden warroa sakyrtygasynyň, mum iýiji güýäniň, gyzyl arynyň we daraklyk guşunyň bal ary maşgalalarynyň has howply zyýankeşleridigi anyklanyldy.

3. Türkmenistanyň Günorta-Gündogar etraplarynda bal ary maşgalalarynyň esasy zyýankeşi hasaplanylýan filant arysynyň Lebap welaýatynyň etraplarynda häzirki wagtda seýrek duş gelyändigine gözegçilik edildi.

4. Bal arylaryny ýyrtyjy mör-möjekleriň we mugthor sakyrtygalaryň zyýanly täsirlerinden gorap saklamakda himiki serişdeler bilen işläp bejermegiň, mehaniki gyryş usullaryny ulanmagyň, ary maşgalalarynyň güýçli bolmagynyň hem-de olary her 10-12 günden täze nektarly ösümlükleriň ösýän meýdanlaryna göçürilip durulmagynyň oňat netije berýändigini belli edildi.

Seýitnazar Seýdi adyndaky
Türkmen döwlet mugallymçylyk
instituty

Kabul edilen wagty
2012-nji ýylyň
12-nji apreli

EDEBIÝAT

1. *Mahymedow G.* Balyň gudraty. – Aşgabat: Türkmenistan, 1991, 121-165 ss.
2. *Semyonow N. W.* Türkmenistan SSR-nde bal arylaryna esasy zyýan berijiler. – Aşgabat: Ýlym, 1952, 120 s.
3. *Гапонова В. С., Гробов О. Ф.* Клещевые болезни пчёл. – Москва: Россельхозиздат, 1978. С. 1-190.
4. *Гробов О. Ф., Лихотин А. К.* Болезни и вредители пчёл. – Москва: Агропромиздат, 1989. С. 60-139.
5. Пчёлы и пчеловодство. – Ростов на Дону: Владис, 2011. С. 135-157.
6. *Седова В. И.* К изучению биологии пчелиного волка (*Philanthus triangulum* Fabr.) в Туркменской ССР. // Труды института зоологии и паразитологии, выпуск 4. – Ашхабад, 1959. С. 20-33.

P.R. Khydyrov, J.A. Annayev

VERMIN OF BEE FAMILY

The results of the research of vermin dwelling in bee hives located in the Eastern regions of Turkmenistan are given in the article. Twenty three species of animal mite, insects and vertebrates were discovered.

This article includes data about the development and harmful influence of the mite of *Varroa jacobsoni* causative agent of varroatoz among bees, and waxy moth (*Galleria mellonella*), harmful influence of ravenous wasp, hornet (*Vespa orientalis*, *Merops superciliosus*) and other vermin of bee family of the location of the apiaries.

The main methods of preventive maintenance and protection moves of the fight with them were described. Some data about harmful influence of mite and saprofags-insects eating spaces of the honey and waste of food of the bees were cited in this article.

П.Р. Хыдыров, Дж.А. Аннаев

ВРЕДИТЕЛИ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

Приводятся результаты изучения вредителей, обитающих в пчелиных ульях и на пасеках, расположенных в некоторых этрапах Восточного Туркменистана. Выявлено 23 вида этих вредителей – это клещи, насекомые и позвоночные (зелёная шурка, каспийский геккон).

Приводятся, в частности, данные о развитии и вредоносности клеща *Varroa jacobsoni* – возбудителя варроатоза у пчёл, воскового моля (*Galleria mellonella*), хищной осы шершень (*Vespa orientalis*), зелёной шурки (*Merops superciliosus*) и др. на пасеках. Описаны методы профилактики и меры борьбы с вредителями. Приводятся также данные о вредоносном влиянии некоторых клещей и насекомых-сапрофагов, питающихся мёдом и отходами пищи пчёл в ульях.