

Əlyazması hüququnda

ZƏRİFƏ RƏSUL qızı İSMAYILOVA

**LƏNKƏRAN BÖLGƏSİNDƏ BOSTAN-TƏRƏVƏZ
BİTKİLƏRİNİN ZƏRƏRVERİCİ HƏŞƏRATLARI (NÖV TƏRKİBİ,
QIDA SPEKTRİ, ENTOMOFAQLARI VƏ TƏSƏRRÜFAT
ƏHƏMİYYƏTİ)**

2413.01 – Entomologiya

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq
üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın

A V T O R E F E R A T I

Bakı-2017

Dissertasiya işi AMEA Zoologiya İnstitutunun Entomologiya şöbəsinin “Cücülərin fauna və sistematikası” laboratoriyasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər:

Biologiya üzrə elmlər doktoru

N.B.Mirzəyeva

Rəsmi opponətlər:

AMEA-nın müxbir üzvü, prof.

R.Y.Qasımov

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru

G.A.Hüseynzadə

Aparıcı təşkilat:

Bakı Dövlət Universiteti,
“Onurğasızlar zoologiyası” kafedrası

Müdafiə “27” oktyabr 2017-ci il saat 15.00-da AMEA-nın Zoologiya İnstitutu nəzdində D.01.071 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: Bakı, AZE 1073, kecid 1128, məhəllə 504.

Dissertasiya ilə AMEA Zoologiya İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat “27” sentyabr 2017 – ci il tarixdə göndərilmişdir.

**D.01.071 Dissertasiya Şurasının
elmi katibi, b.ü.f.d.**

S.İ.Əliyeva

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin “2008-2015-ci illərdə respublikada əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına, ərzaq məhsullarının təhlükəsizliyinə və yoxsulluğun azaldılmasına dair Dövlət proqramı”nın icra edilməsində məqsəd keyfiyyətli kənd təsərrüfatı, o cümlədən bostan-tərəvəz məhsulları yetişdirilməsi üçün yeni təsərrüfatların yaradılmasından ibarətdir.

Azərbaycanda və onun ayrılmaz hissəsi olan, bostan-tərəvəzçilik ənənələrinə malik Lənkəran bölgəsində iqtisadi cəhətdən qiymətli və keyfiyyətli ekoloji təmiz bostan-tərəvəz məhsulları becərilir. Bu sahənin genişləndirilməsinə və məhsuldarlığına böyük diqqət yetirilir. Seleksiyaçıları tərəfindən yaradılmış, böyük təsərrüfat əhəmiyyətli fəraq tərəvəz sahələri ildən-ildə genişlənilir. Onlardan yüksək ekoloji təmiz məhsul gətürmək üçün geniş tədbirlər planı hazırlanıb həyata keçirilir. Bu tədbirlər kompleksində bostan-tərəvəz bitkilərinə zərərverən həşəratların aşkar edilməsi və öyrənilməsi, onlara qarşı səmərəli inteqrirlər və xüsusilə bioloji mübarizə tədbirlərinin aparılması günün ən vacib məsələlərindən biridir.

MDB ölkələrində bostan-tərəvəz bitkiləri üzərində 900-950 növə yaxın zərərli həşərat qeydə alınmışdır ki, bunlardan 200-250 növü əsas zərərvericilər sırasına daxil edilmişdir. Aparılmış entomoloji tədqiqatlara əsasən, bu zərərvericilərə Lənkəran bölgəsinin bostan-tərəvəz sahələrində də rast gəlinir. Zərərvericilər bostan-tərəvəz bitkilərinə böyük zərər vurur, bəzən isə məhsulu tamamilə məhv edirlər. Beləliklə, istehsal edilən tərəvəzin məhsuldarlığı və əmtə keyfiyyəti aşağı düşür. Bu baxımdan bostan-tərəvəz bitkilərinin zərərvericilərinə qarşı səmərəli mübarizə işlərini təşkil etmək üçün, ilk növbədə onların növ tərkibini, bioekoloji xüsusiyyətlərini, yayılmalarını, vurdularını zərəri və təbii düşmənlərini öyrənmək lazımdır.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. Tədqiqatın əsas məqsədi Azərbaycanın Lənkəran təbii vilayətində bostan tərəvəz bitkilərinə zərər verən həşəratların növ tərkibinin müəyyənəndirilməsi, onların say tənzimində mühüm rol oynayan entomofaqların - parazit və yırtıcıların növ tərkibinin öyrənilməsi, dominant zərərvericilərin zərərvermə dərəcəsinə, bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, eləcə də onların entomofaqlarının növ tərkibinin araşdırılması və təsərrüfat əhəmiyyətli entomofaqların aşkarlanması olmuşdur.

Aşağıdakı vəzifələr həyata keçirilmişdir:

- Lənkəran təbii vilayətində bostan-tərəvəz bitkilərinə zərərverən həşəratların növ tərkibi müəyyənləşdirilmiş, başlıca zərərverən növlərin zərərvermə dərəcəsi, bioekoloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir;

- Zərərvericilərin say tənzimində mühüm rol oynayan parazit və yırtıcılarının növ tərkibi aşkarlanmışdır;

- Zərərvericilərin sayının biotənzimlənməsində daha effektiv sayılan parazit və yırtıcıların bioekoloji xüsusiyyətləri, sahibi yoluxdurma dərəcəsinə görə təsərrüfat əhəmiyyətli entomofaqların istifadəsi məqsədəuyğun sayılmışdır;

- Zərərvericilərin və entomofaqların həyat fəaliyyətinə təsir edən ekoloji amillərin rolu aşkarlanmışdır.

Elmi yeniliklər. İlk dəfə olaraq Lənkəran bölgəsinin bostan-tərəvəz sahələrində yayılmış zərərverici həşəratların və onların entomofaqlarının növ tərkibi ətraflı tədqiq edilmişdir. Bostan-tərəvəz bitkilərinə 6 dəstəyə, 11 fəsiləyə mənsub 35 növ həşəratın zərərverdiyi aşkar edilmişdir. Aşkar edilmiş 35 növ zərərvericidən 6 növü Azərbaycan faunası və 9 növü isə Lənkəran bölgəsi üçün ilk dəfə qeyd edilmişdir. Bunlardan dominant hesab olunan 17 növün bioekoloji xüsusiyyətləri, təsərrüfat əhəmiyyəti, daha ciddi zərərverən 6 növün fenologiyası, 10 növün isə parazit və yırtıcıları aşkar edilmişdir. Bununla yanaşı 5 dəstəyə, 10 fəsiləyə mənsub 52 növ entomofaq (31 növ parazit, 21 növ yırtıcı) aşkar edilmişdir ki, onlardan 21 növü Azərbaycan faunası və 10 növü isə Lənkəran bölgəsi üçün ilk dəfə qeyd olunmuşdur. İlk dəfə olaraq zərərverici həşəratların yayılması, bitkilərin onlarla yoluxma dərəcəsi haqqında məlumatlar öyrənilmişdir. Entomofaqların (parazit və yırtıcıların) növ tərkibi, sahib-parazit münasibətləri, 20 növ təsərrüfat əhəmiyyətli entomofaqların bioekoloji xüsusiyyətləri öyrənilməklə zərərvericilərin sayının tənzimlənməsində onların rolu qiymətləndirilmişdir. İlk dəfə olaraq Lənkəran bölgəsində bostan-tərəvəz zərərvericilərinin və onların təbii düşmənlərinin həyat fəaliyyətinə təsir edən ekoloji amillərin rolu araşdırılmışdır.

İşin nəzəri və praktiki əhəmiyyəti. Təqvim fenologiyasına əsasən ciddi zərərvericilərə qarşı mübarizə tədbirlərinin aparılması vaxtı təyin edilmişdir. Zərərverici həşəratların biotənzimlənməsində entomofaqların rolu və təsərrüfat əhəmiyyəti geniş öyrənilməklə onlardan zərərvericilərə qarşı inteqrir və bioloji mübarizədə istifadə edilməsinin mümkünlüyü məqsədəuyğun hesab edilmişdir. Tədqiqat işinin nəticələrinə əsasən, zərərvericilərin sayının aşağı salınmasında xüsusi rol oynayan parazit (*Bracon hebetor*, *Apanteles glomeratus*, *A. kazak*, *Trichogramma evanescens*) və yırtıcı növlərin (*Coccinella septempunctata*, *Chrysopa carnea*) bioloji mübarizədə

istifadə edilməsinin mümkünlüyü göstərilmişdir. Tədqiqat işinin nəticələri, kənd təsərrüfatı və tərəvəzçilik sahəsində rentabelliyin yüksəlməsinə, ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsinə və bölgə entomofaunası haqqında elmi təsəvvürlərin zənginləşməsinə xidmət edir.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar:

1. Lənkəran təbii vilayətinin bostan-tərəvəz bitkilərinə zərərverən başlıca həşəratların tərkibi 35 növdən, onların entomofaqlarının - (parazit və yırtıcılarının) növ tərkibi isə 52 növdən ibarət olmuşdur.
2. Başlıca zərərvericilərdən 6 növünün təqvim fenologiyası öyrənilmişdir ki, buna əsasən zərərvericilərə qarşı mübarizə tədbirlərinin aparılması vaxtı aşkar edilmişdir.
3. Aşkar edilmiş parazit və yırtıcı həşəratlardan 20 növünün bioekoloji xüsusiyyətləri, fenologiyası, sahibin biotənzimlənməsində onların rolu, ekoloji amillərin faydalı və zərərli həşəratların həyat fəaliyyətinə təsiri və s. geniş öyrənilməklə, təsərrüfat əhəmiyyətli entomofaqlardan zərərvericilərə qarşı bioloji mübarizədə istifadə edilməsi məqsədəuyğun hesab edilmişdir.

İşin aprobasiyası. Dissertasiyanın əsas müddəaları - Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin "Xəbərlər" jurnalında, (2012, 2013), № 1, 2; AMEA Zoologiya İnstitutunun əsərlərində, (2012), cild 30, № 1; AMEA Zooloqlar cəmiyyətinin əsərlərində, 2013; «INNOVATİV TECHNOLOGİES FOR SECURE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRARIAN SECTOR», Международная научно-практическая конференция, (3-4 oktyabr, 2013), Tiflis; THE GEORGIAN ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES, Сообщения Сельскохозяйственной Академии наук, (№ 1, Tiflis, 2016), dinlənilmiş və müzakirə edilmişdir.

Nəşr. Dissertasiya işinin materialları əsasında 7 elmi əsər çap edilmişdir ki, onlardan ikisi xarici ölkədə nəşr olunmuşdur.

İşin həcmi. Dissertasiya işi 145 səhifə həcmində olub, giriş, 7 fəsil, nəticələr, əməli təkliflər, azərbaycan, rus və ingilis dillərində olan 171 ədəbiyyat mənbəyinə istinad olunmuşdur. Dissertasiya işində 10 cədvəl verilmişdir.

I FƏSİL. LƏNKƏRAN BÖLGƏSİNİN FİZİKİ-COĞRAFİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Bu fəsildə Lənkəran bölgəsinin coğrafi mövqeyi, oroqrafik xüsusiyyətləri, relyefi, iqlim şəraiti, torpaq və bitki örtüyü, meşəçilik, meyvəçilik və tərəvəzçiliyin vəziyyəti haqqında geniş məlumat verilmişdir.

II FƏSİL. MÖVZUNUN AZƏRBAYCANDA VƏ XARİCDƏ ÖYRƏNİLMƏ DƏRƏCƏSİ

Bostan-tərəvəz bitkilərinə zərərverən həşəratlar və onların entomofaqları, XX əsrdən başlayaraq Avropa və Asiya dövlətlərində, digər ölkələrdə, keçmiş SSRİ-nin tərkibində olan respublikalarda, o cümlədən Azərbaycanda öyrənilməyə başlanmışdır.

Azərbaycanda aparılan elmi-tədqiqatlara əsasən (Səmədov N.H. [1963, 2010]; Abdinbəyova A.Ə. [1975, 1995]; Məmmədov Z.M., Mirzəyeva N.B. [2006, 2007, 2010]; Məmmədov Z.M. [2009, 2010, 2012, 2013, 2016]; Mirzəyeva N.B. [2003, 2010, 2012, 2013]; Mustafayeva G.Ə. [2006, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015], Səfərova İ.M. [2005, 2006, 2011]; Ağayev B.İ. [2004]; Quliyeva H.F. [2008, 2013, 2014]; Mehdiyev A.M. [2005, 2012]; Məmmədova T.H., Atakişiyeva A.M. [2006, 2015]; Qasımov A.Q. [2007, 2009]; Əliyev A.Ə. [1966, 1971]; Əliyev A.Ə., Məmmədov Z.M. [1975]; Dünyamalıyev M.Z., Eyvazov Ə.Q., Əhmədov S.Ə., Quliyev C.A., Ələskərov X.N. [2008]; Hacıyeva S.Ə., Əhmədova V.A. [2015]; Kərimova İ.Q. [2011]; Hüseynova E.A., Kərimova İ.Q., Məhərrəmov Ş.M. [2008]; Musayeva Z.Y. [2008, 2010, 2013]; Məmmədov Z.M., Qasımov A.Q. [2009]; Məmmədov Z.M., Atayeva R.S. [2010]; Əliyeva A.R. [2010, 2011]; Musatafayeva İ.E. [2014]; Muradova E.M. [2015]) kənd təsərrüfatı və o cümlədən bostan-tərəvəz bitkilərinə zərərverən həşəratlar və onların entomofaqları haqqında geniş məlumatlar verilmişdir.

III FƏSİL. MATERIAL VƏ TƏDQIQAT METODLARI

Tədqiqat işləri 2012-2015-ci illərdə Azərbaycanın Lənkəran təbii vilayətinin rayonlarında həyata keçirilmişdir.

Bostan-tərəvəz zərərvericiləri, onların parazit və yırtıcılarının bioekoloji xüsusiyyətlərini öyrənilməsi üzrə material toplanışı və müşahidələrin aparılması bölgənin müxtəlif təsərrüfatlarına ekspedisiyalar vasitəsilə stasionar məntəqələrdə, eləcə də 6 rayonun 32 yaşayış məntəqəsində həyata keçirilmişdir.

Materialların toplanması qəbul olunmuş entomoloji üsullarla aparılmışdır. Növlərin təyin edilməsində metodik vasitələrdən, xüsusi təyinedici mənbələrdən istifadə edilmişdir (Ağayev B.A., 2004; Quliyeva H.F., 2013; Dobrovolski B.V., 1969; Dyadeçko N.P., 1954; Meyer N.F., 1937). İşin gedişi zamanı 10000-10200-ə qədər müxtəlif həşərat növü toplanmış və işlənmişdir.

Zərərvericilərin və entomofaqların növ tərkibini, morfoloji əlamətlərini müəyyən etmək üçün MBS-1 və MBS-10 mikroskop-lupadan, "Bio-

lom” mikroskopundan, “Canon” digital fotoaparatından, yoluxmuş tırtılların bəslənməsi üçün “ISO-9001” markalı termostatdan, termometrədən, psixrometrədən, hiqroqrafdan, işıq şüalanması dərəcəsini müəyyən etmək üçün lyuksmetrdən istifadə edilmişdir.

IV FƏSİL. LƏNKƏRAN BÖLGƏSİNDƏ BOSTAN-TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİNƏ ZƏRƏRVERƏN HƏŞƏRATLARIN NÖV TƏRKİBİ, ONLARIN BİTKİLƏRƏ ZƏRƏRVERMƏ DƏRƏCƏSİ

Apardığımız tədqiqatlara əsasən bölgənin bostan və tərəvəz sahələrində 35 növ zərərverici aşkar edilmişdir ki, 6 növü (*Eurydema oleracea* L., *Anthocoris nemorum* L., *Opatrum sabulosum* L., *Ceuthorrhynohus quadridens* Pr., *Psolidium maxillosum* F., *Rhizoglyphus echinopus* Ret.F.) Azərbaycan faunası üçün, onlardan 9 növü isə (*Agriotes gurgistans* Fald., *Pedinus femoralis* Men., *Colaphellus hoefti* Men., *Phyllotreta undulata* Kuts., *Acrolepia assectella* Zell., *Hylemyia brassicae* Bonch., *Hylemyia floralis* Fall, *Hy. antiqua* Mg., *Tetranychus urticae* Koch.) Lənkəran faunası üçün ilk dəfə qeyd edilir. Bununla yanaşı dominant növlərin bioekoloji xüsusiyyətləri, yayılmaları, təsərrüfat əhəmiyyəti və 10 növ zərərvericinin təbii düşmənləri öyrənilmişdir.

4.1. Başlıca zərərvericilərin növ tərkibi

Lənkəran bölgəsində bostan-tərəvəz sahələrində 35 növ zərərverici müəyyənləşdirilmişdir. Homoptera - Sorucu bərabərqanadlılar dəstəsindən 2 fəsiləyə (Aleyrodidae, Aphididae) aid 6 növ, Hemiptera - Yarımşərtqanadlılar dəstəsindən 1 fəsiləyə (Anthocoridae) aid 3 növ, Coleoptera - Sərtqanadlılar dəstəsindən 4 fəsiləyə (Elateridae, Chrysomelidae, Tenebrionidae, Curculionidae) 10 növ, Lepidoptera - Kəpənəklər dəstəsindən 3 fəsiləyə (Pieridae, Hyponomeutidae, Noctuidae) aid 11 növ, Diptera - İkiqanadlılar dəstəsindən 1 fəsiləyə (Muscidae-Milçəklər) aid 3 növ, Acarina- Gənələr dəstəsindən 2 növ həsarət müəyyənləşdirilmişdir (cədvəl 4.1).

4.2. Zərərvericilərin bitkilərlə qida əlaqələri və onların zərərvermə dərəcəsi.

Tədqiqatlar əsasında qeyd olunan 35 növ başlıca həşəratdan kələm bitkisinə 19 növ, kartof, balqabaq, qarpız, yemiş bitkilərinin hərəsinə 14 növ, pomidora 11 növ, bibərə 12 növ, badımcana 10 növ və xiyar bitkisinə 9 növ zərər vurur. Zərərvericilərin bitkilərlə qida əlaqələri cədvəl 4.1. verilmişdir.

**Lənkəran bölgəsində bostan-tərəvəz bitkilərinə zərərverən
başlıca həşəratlar**

№	Zərərvericilərin adları (Zərərvericilərin cins və növ tərkibi)	Zərərçəkən bitkilərin adları								
		Kələm	Qarpız	Pomidor	Bibər	Badımcan	Xiyar	Kartof	Balqabaq	Yemiş
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Dəstə Homoptera-Bərabərqanadlılar Fəsilə Aleyrodidae - Ağqanadlılar <i>Trialeurodes vaporariorum</i> - İstixana ağqanadlısı	++	+	++	+	++	++	++	+	+
2	<i>Siphoninus phillyreae</i> - Fillireya ağqanadlısı	+				+	++			
3	<i>Aleurodes brassicae</i> - Kələm ağqanadlısı	++		++	++	++	++	++		
4	Fəsilə Aphididae - Mənənələr <i>Brevicoryne brassicae</i> - Kələm mənənəsi	+++								
5	<i>Aphis gossypii</i> - Bostan mənənəsi	++	++	++	++	++	++	++	++	+++
6	<i>Myzodes persicae</i> - Şaftalı mənənəsi	+	+	+				+	+	+
7	Dəstə Hemiptera - Yarımşərtqanadlılar Fəsilə Anthocoridae Antokoridlər <i>Eurydema ornatum</i> -Kələm taxtabitisi	++								
8	<i>Eurydema oleracea</i> - Soya taxtabitisi*				+	+				
9	<i>Anthocoris nemorum</i> - Rəngliayaq taxtabiti*		++				++		++	++
10	Dəstə Coleoptera - Şərtqanadlılar Fəsilə Elateridae- Şaqqıldağ böcəklər <i>Agriotes gurgistanus</i> - Gürcüstan şaqqıldağ böcəyi**							++		
11	Fəsilə Tenebrionidae- Qarabədən böcəklər <i>Pedinus femoralis volgensis</i> - Qarğıdalı qarabədən böcəyi**	++	+	++				+++	+	+
12	<i>Opatrum sabulosum reitteri</i> - Kələm qarabədən böcəyi*	++		++				+++		
13	Fəsilə Chrysomelidae -Yarpaqyeyən böcəklər <i>Leptinotarsa decimlineata</i> - Kolorado böcəyi				+	++		+++		

Cədvəl 4.1. ardı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14	<i>Phaedon cochleariae</i> - Kələm yarpaqyeyəni		+		+			+	+	+
15	<i>Colaphellus hoefti</i> - Şərq xardalyeyəni**	++							+	++
16	<i>Phyllotreta undulata</i> - Dalğalı birəcik**	++								
17	<i>Entomoscelis suturalis</i> - Xaççiçək yarpaqyeyəni	++								
Fəsilə Curculionidae-Uzunburun böcəklər										
18	<i>Ceuthorrhynohus guadridentis</i> - Kələm gövdə uzunburunu*		+		+	+				
19	<i>Psalidium maxillosum</i> - Qara çuğundur uzunburunu*			++					+	+
Dəstə Lepidoptera- Kəpənəklər										
Fəsilə Hyponomeutidae- Qornostay güvələri										
20	<i>Plutella maculipennis</i> - Kələm güvəsi	+++							+	+
21	<i>Acrolepia assectella</i> - Soğan güvəsi**				+		+			
22	<i>Phthorimaea operculella</i> - Kartof güvəsi		++			+		+		
Fəsilə Pieridae - Ağqanadlı kəpənəklər										
23	<i>Pieris brassicae</i> - Kələm kəpənəyi	+++							+	++
24	<i>P. rapae</i> - Turp kəpənəyi	+++								
Fəsilə Noctuidae - Sovkalar										
25	<i>Barathra brassicae</i> - Kələm sovkası	++							+	+
26	<i>Chloridae obsoleta</i> - Pomidor və ya pambıq sovkası			+++						
27	<i>Agrotis ypsilon</i> -İpslon sovkası	++	++	++	++	++	++	++		
28	<i>A. segetum</i> - Payızlıq sovkası	++	++	++	++	++	++	++	+	+
29	<i>Euxoa temera</i> - Qaraləkəli sovka				+					
30	<i>Laphygma exigua</i> - Karadrina							+++		
Dəstə Diptera- İkiqanadlılar										
Fəsilə Muscidae - Milçəklər										
31	<i>Hylemyia brassicae</i> - Kələm milçəyi**	++							++	
32	<i>Hylemyia antiqua</i> - Kələm milçəyi**		++							++
33	<i>Hy. floralis</i> - Yay kələm milçəyi**		+		+		+			
Dəstə Acarina- Gənələr										
34	<i>Rhizoglyphus echinopus</i> -Soğan gənəsi*		++						++	
35	<i>Tetranychus urticae</i> - Tor gənəsi **		+	++				+		+
Cəmi: 35 növ		19	14	11	12	10	9	14	14	14

Qeyd: Azərbaycan üçün ilk dəfə qeyd edilir - *
Lənkəran bölgəsi üçün ilk dəfə qeyd edilir - **
az dərəcədə zərər verir - + , orta dərəcədə zərər verir - ++
kütləvi dərəcədə zərər verir - +++

**V FƏSİL. BOSTAN-TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİNƏ
ZƏRƏRVERƏN BAŞLICA HƏŞƏRATLARIN BİOEKOLOJİ
XÜSUSİYYƏTLƏRİ, TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTİ
VƏ VİLAYƏT ÜZRƏ YAYILMALARI**

Lənkəran bölgəsində aparılmış tədqiqatlar nəticəsində bostan-tərəvəz bitkilərinə 6 dəstəyə 11 fəsiləyə mənsub, 35 növ həşəratın zərər verdiyi aşkar edilmişdir. Bunların içərisində 17 dominant növün bioekoloji xüsusiyyətləri, təsərrüfat əhəmiyyəti, bəzilərinin isə mübarizə aparmaq məqsədilə fenologiyası, yayılma dərəcəsi geniş öyrənilmişdir. Bu növlər aşağıdakılardır - 1. *Siphoninus phillyreae* Hal. - Fillireya ağqanadlısı; 2. *Aleyrodes brassicae* Wal. - Kələm ağqanadlısı; 3. *Brevicoryne brassicae* L. - Kələm mənənəsi; *Leptinotarsa decemlineata* Say. - Kolorada böcəyi; 5. *Phaedon cochleariae* F. - Kələm yarpaqyeyəni; 6. *Colaphellus hoefti* Men. - Şərq xardal yarpaqyeyəni; 7. *Phyllotreta undulata* Kutsch. - Dalğalı birəcik; 8. *Entomoscelis suturalis* Wse. - Xaççiçək yarpaqyeyəni; 9. *Plutella maculipennis* Curt. - Kələm güvəsi; 10. *Pieris brassicae* L. - Kələm kəpənəyi; 11. *Laphygma exigua* Hb. - Karadrina; 12. *Pieris rappae* L. - Turp kəpənəyi; 13. *Barathra brassicae* L. - Kələm sovkası; 14. *Agrotis segetum* Schiff. - Payız sovkası; 15. *Chloridea obsoleta* F. - Pomidor və ya pambıq sovkası; 16. *Hylemyia brassicae* Bouche. - Kələm milçəyi; 17. *Tetranychus urticae* Koch. - Tor gənəciyi.

**VI FƏSİL. LƏNKƏRAN BÖLGƏSİNDƏ BOSTAN-TƏRƏVƏZ
BİTKİLƏRİNƏ ZƏRƏRVERƏN HƏŞƏRATLARIN
PARAZİT VƏ YIRTICILARININ NÖV TƏRKİBİ, BAŞLICA
NÖVLƏRİN BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ TƏSƏRRÜFAT
ƏHƏMİYYƏTİ**

Lənkəran bölgəsində bostan-tərəvəz bitkilərinə zərərverən həşəratların biotənziplənməsində başlıca rol oynayan entomofaqların növ tərkibinin, onlardan təsərrüfat əhəmiyyətli növlərin bioekoloji xüsusiyyətlərinin və təsərrüfat əhəmiyyətinin öyrənilməsi və bioloji mübarizədə onlardan zərərvericilərə qarşı istifadə edilməsinin elmi əsaslarının işlənilib hazırlanması dissertasiya işinin mahiyyətini təşkil etmişdir.

Başlıca zərərverən həşəratların sayının biotənzimlənməsində 5 dəstəyə (Hymenoptera, Diptera, Neuroptera, Hemiptera, Coleoptera) və 10 fəsiləyə (Ichneumonidae, Braconidae, Aphididae, Chalcididae, Tachinidae, Syrphidae, Chrysopidae, Antocoridae, Coccinellidae, Carabidae) mənsub 52 növ entomofaqa (31 növ parazit və 21 növ yırtıcı) fəaliyyət göstərdiyi müəyyənləşdirilmişdir. Onlardan 21 növü Azərbaycan faunası üçün, 10 növü Lənkəran bölgəsi üçün, 20 növü isə dominant növlər olmaqla yüksək təsərrüfat əhəmiyyətinə malik növlər kimi qeyd edilmişdir.

6.1. Parazit və yırtıcıların növ tərkibi, təsərrüfat əhəmiyyətli növlərin sahibi yoluxdurma dərəcəsi.

Lənkəran bölgəsində bostan-tərəvəz sahələrində yayılmış 35 növ zərərvericinin sayının tənzimlənməsində fəaliyyət göstərən 52 növ parazit və yırtıcıdan 20 növü dominant növ olmaqla zərərvericilərin sayının aşağı düşməsində mühüm rol oynadıqlarını nəzərə alıb, onların bioekoloji xüsusiyyətləri, yayılmaları və 10 növünün sahibi yoluxdurma dərəcəsi geniş öyrənilmişdir.

Cədvəl 6.1.- də entomofaqların növ tərkibi, zərərvericilərlə trofik əlaqələri göstərilmişdir.

Cədvəl 6.1.

Parazit və yırtıcıların növ tərkibi və sahibi yoluxdurma dərəcəsi

№	Parazit və yırtıcılar (entomofaqlar)	Başlıca zərərvericilər									
		Kələm ağqanadlısı	Kələm mənəsi	Kələm yarpaqeyəni	Kolarado böcəyi	Xaççiçək yarpaqeyəni	Kələm güvəsi	Kələm sovkası	Turp kəpənəyi	Pomidor ya pambıq sovkası	Karadrina
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Parazitlər										
	Dəstə: Hymenoptera										
	Fəsilə: Ichneumonidae										
1	<i>Nythobia fenestralis</i> ⁺						+++	+	+++	++	
2	<i>N. tibialis</i> *						++	+	++		+
3	<i>Netelia testacea</i> **								++		
4	<i>Venturia conescens</i> *								+		

Cədvəl 6.1. ardı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	<i>Pimpla instigator</i> ^{†**}							+			
6	<i>Itopectis maculator</i> **										+
7	<i>I. alternans</i> [†]									+	
8	<i>Anilasta didymator</i>						++	++	+++	+	++
9	<i>Herpestomus brunneicornis</i> ^{†*}						+				
10	<i>Ophion luteus</i>									++	
11	<i>Ichneumon sarcitorius</i>										+
	Fəsilə: Braconidae										
12	<i>Apanteles plutellae</i> **						+	+	+++	++	+
13	<i>A. congestus</i>						++	++	+++		
14	<i>A. glomeratus</i> [†]							+		+	+
15	<i>A. kazak</i> [†]			+						+++	+
16	<i>A. ruficrus</i> [*]									+++	
17	<i>Bracon hebetor</i> [†]				++	+				+++	++
18	<i>Rogas dimidiatus</i> **									+++	
19	<i>Alysia manducator</i> [*]				+	++		+	+		
20	<i>Eusynaldis varinervis</i> [*]						++	+		++	
	Fəsilə: Aphididae										
21	<i>Diaretiella rapae</i> ^{†*}		++								+
	Fəsilə: Chalcididae										
22	<i>Trichogramma evanescens</i> [†]			+	++		++	+			+
23	<i>Pteromalus puparum</i> ^{†**}							++	++		++
	Dəstə: Diptera										
	Fəsilə: Tachinidae										
24	<i>Exorista xanthaspis</i> [†]	+++						++			+
25	<i>Ernestia consobrina</i> **	+++									
	Fəsilə: Syrphidae										
26	<i>Syrphus balteatus</i> [†]	++	+								
27	<i>S. vitripennis</i>	+++	+								+
28	<i>S. interruptus</i>	+++									
29	<i>Scaeva pyrastris</i> [†]					+		+		++	+
30	<i>Scaeva albomaculata</i> [*]						+				
	Dəstə: Neuroptera										
	Fəsilə: Chrysopidae										
31	<i>Chrysopa carnea</i> [†]	+++	+	+	++	+	++	++		++	
32	<i>Ch. septempunctata</i>	+++					+	++		+	
33	<i>Ch. formosa</i> [*]	++	+					+			
	Yirticilər										
	Dəstə: Hemiptera										
	Fəsilə: Anthocoridae										

Cədvəl 6.1. ardı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
34	<i>Orius niger</i> ^{***}	+++	++		++		+	+	+	+++	
35	<i>Nabis pallifer</i>	+++	+	+			+	+	+	+++	
	Dəstə: Coleoptera										
	Fəsilə: Coccinellidae										
36	<i>Coccinella septempunctata</i> ⁺	+++	+	+	++	+	+	++	+++	+++	+
37	<i>Coccinella undecimpunctata</i> ^{**}	+					+	++	+	+	
38	<i>Coccinella elegantula</i> [*]			+			+	++	+	+	
39	<i>Adonia variegata</i> ⁺	+++				+	+		+++	+++	
40	<i>Scymnus frontalis</i> ^{**}	++									+
41	<i>Sc. rufipes</i> [*]	++					+	++	+++	+++	
42	<i>Chilocorus kuwanae</i> [*]					+	+		++	++	
43	<i>Propylaea quadridecimpunctata</i> ⁺⁺	+++	++		+						
44	<i>Scymnus pusillus</i> [*]				+	+			++		
45	<i>Stethorus punctillum</i> ⁺	++				+	+				+
46	<i>Hippodamia septemmaculata</i> [*]		++	+		+		+	+		
47	<i>Rodolia limbata</i> [*]		+	++	+	+	++	++			
	Fəsilə: Carabidae										
48	<i>Calosoma auropunctatum</i> [*]					+				+	
49	<i>Brosicus punctatus</i> [*]									+++	
50	<i>Amara ovata</i> [*]						+			+++	
51	<i>A. spreta</i> [*]									+++	
52	<i>Ophonus rufipes</i> [*]								+	+++	+
	Cəmi	17	11	8	9	12	22	24	20	27	18

Qeyd: Azərbaycan faunası üçün ilk dəfə qeyd edilir - *

Lənkəran bölgəsi üçün ilk dəfə qeyd edilir - **

təsərrüfat əhəmiyyətli növlər - ⁺

Bostan tərəvəz bitkiləri zərərvericilərinin 52 növ entomofaqa aşkarlanmışdır ki, onlardan 21 növü Azərbaycan faunası üçün, 10 növü isə Lənkəran bölgəsi üçün ilk dəfə qeyd olunur. Hymenoptera dəstəsindən Ichneumonidae fəsiləsindən 3 növ (*Nyctobia tibialis* Grav., *Venturia conescens* Grav., *Herpestomus brunneicornis* Grav.), Braconidae fəsiləsindən 3 növ (*Apanteles ruficrus* Hal., *Alysia manducator* Panz., *Eusynaldis varinervis* Zayk.) parazitləri, Aphididae fəsiləsindən 1 növ *Diaretiella rapae* Azərbaycan faunası üçün yenidir. Diptera dəstəsinin sifrid milçəklər (Sirphidae) fəsiləsindən 1 növ (*Scaeva albomaculata* Mg.) Azərbaycan üçün yenidir.

Sərtqanadlılardan (Coleoptera) Coccinellidae fəsiləsindən 7 növ *Scymnus rufipes* Fabr., *Scymnus pusillus* Sav., *Propylaea quadridecimpunctata* L., *Coccinella elegantula* Ws., *Chilocorus kuwanae* Silv., *Hippodamia septemmaculata* Ded., *Rodolia limbata* Motsh., Neuroptera dəstəsinin Chrysopidae fəsiləsindən 1 növ (*Chrysopa formosa* Br.) respublika faunası üçün ilk dəfə göstərilir.

Digər 5 növ isə Coleoptera dəstəsinin Carabidae fəsiləsindən olub, faunamız üçün yenidir. 10 növ entomofaq isə Lənkəran bölgəsi üçün ilk dəfə qeyd olunur.

6.2. Başlıca entomofaqların (parazit və yırtıcıların) bioekoloji xüsusiyyətləri, təsərrüfat əhəmiyyəti və onlardan bioloji mübarizədə istifadə edilməsinin mümkünlüyü.

Apardığımız tədqiqatlarda bostan-tərəvəz əkinlərində ilk dəfə olaraq zərərverən həşəratlar və onları tələf edən entomofaqlar arasındakı qarşılıqlı əlaqələr geniş təhlil edilmişdir. Entomofaqlardan 20 növünün (*Nythobia fenestralis* Holmqr., *Pimpla instigator* F. *Itoplectis alternans* Grav., *Herpestomus brunnicornis* Grav., *Apanteles glomeratus* L., *Apanteles kazak* Tel., *Bracon hebetor* Say., *Diaeretiella rapae* Mnt., *Trichogramma evanescens* Westw., *Pteromalus puparum* L., *Exorista xanthaspis* Wol., *Ernestia consobrina* Mg., *Syrphus balteatus* Deg., *Scaeva pyrastris* Macq., *Chrysopa carnea* Steph., *Orius niger* Wolff., *Coccinella septempunctata* L., *Adonia variegata* Goeze, *Propylaea quadridecimpunctata* L., *Stethorus punctillum* Weist.) daha çox təsərrüfat əhəmiyyətli olduğu nəzərə alınaraq, onların bioekoloji xüsusiyyətləri geniş öyrənilməklə 6 növündən (*Bracon hebetor*, *Apanteles glomeratus*, *A. kazak*, *Trichogramma evanescens*, *Coccinella septempunctata*, *Chrysopa carnea*) zərərvericilərə qarşı bioloji mübarizədə istifadə edilməsinin mümkünlüyü müəyyənləşdirilmişdir.

VII FƏSİL. LƏNKƏRAN BÖLGƏSİNDƏ BOSTAN-TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİNİN ZƏRƏRVERİCİLƏRİNƏ VƏ ONLARIN ENTOMOFAQLARINA TƏSİR EDƏN EKOLOJİ AMİLLƏRİN ROLU

Lənkəran bölgəsində bostan-tərəvəz sahələrində zərərvericilərin və onların təbii düşmənlərinin (entomofaqların) həyat fəaliyyətləri, onlara təsir edən ekoloji amillərdən çox asılıdır. İstər zərərvericinin və istərsə də onun parazit və yırtıcısının həyat fəaliyyətinə mənfi, müsbət təsir edən abiotik və biotik amillər mövcuddur. Onların öyrənilməsi, nəzəri və praktiki əhəmiyyətə malik olmaqla təsərrüfat əhəmiyyətli məsələlərdən biridir. Apardığı-

mız tədqiqatlara və müşahidələrimizə əsasən, Lənkəran bölgəsində bostan-tərəvəz bitkilərinə zərərverən həşəratların və onların entomofaqlarının həyat fəaliyyətinə təsir edən abiotik və biotik amillərin rolu öyrənilmişdir. Aşkar edilmişdir ki, mənfi 10-12⁰C temperaturda bir sıra zərərvericilər, o cümlədən kəpənəklər dəstəsindən olan güvələr, soruculardan olan mənənələr, böcəklər dəstəsindən olan həşəratlar yumurta, tırtıl və pup mərhələsində qışlama dövründə 40-45% məhv olurlarsa, onların entomofaqları (parazit və yırtıcıları) hesab edilən zarqanadlılar, torqanadlılar, parabüzən, karabid böcəklər cinsinə mənsub olan bir sıra növlər 60-70% məhv olurlar. Yay mövsümündə temperatur 40-42⁰C, rütubət isə 35-40% olduqda bir sıra zərərvericilərin və entomofaqların inkişaf mərhələləri dayanır və əksər hallarda onlar məhv olurlar. Gündəlik orta temperatur 28-30⁰C, nisbi rütubət isə 55-60% olduqda əksinə sahələrdə entomofaqlar üçün əlverişli şərait yaranır və onlar zərərvericilərin artıb - çoxalmasının qarşısını alırlar.

Aşkar edilmişdir ki, entomofaqların artıb-çoxalması üçün və sahibin biotənzimlənməsindəki fəaliyyətində əlavə qidalanmaya ehtiyac duyulur. Belə ki, onlar nektarı olan çiçəkli bitkilər ilə qidalandıqda, onların yaşama müddəti uzanır, yumurtaqoyma qabiliyyəti yüksəlir. Bu məqsədlə də, bostan-tərəvəz sahələrinin kənarlarında entomofaqların cəlb edilməsi, qidalanması üçün nektarlı bitkilərin əkilməsinin rolu qiymətləndirilmişdir.

NƏTİCƏLƏR

1. Lənkəran bölgəsində bostan-tərəvəz bitkilərinə 6 dəstəyə 11 fəsiləyə mənsub, 35 növ həşəratın zərər verdiyi aşkar edilmişdir. Zərərvericilərdən 6 növü Azərbaycan faunası, 9 növü isə Lənkəran bölgəsi üçün ilk dəfə qeyd edilmişdir.

2. Zərərvericilərin bostan tərəvəz bitkilərinə vurduqları zərər də müxtəlifdir. Zərərvericilər az, orta və kütləvi dərəcədə zərər vururlar. Kələm üzərində 19 növ, kartof, qarpız, yemiş, balqabaq üzərində isə 14 növ zərərverici aşkarlanmışdır. Bibərə 12 növ, pomidora 11 növ, xiyara 9 növ, badıncana isə 10 növ zərərverici zərər vurur.

3. 17 dominant növün (*Siphoninus phillyreae* Hal., *Aleurodes brassicae* Wal., *Brevicoryne brassicae* L., *Leptinotarsa decemlineata* Say., *Phaedon cochleariae* F., *Colaphellus hoefti* Men., *Entomoscelis suturalis* Wse., *Phyllotreta undulata* Kutsch., *Plutella maculipennis* Curt., *Pieris brassicae* L., *P.rapae* L., *Chloridae obsoleta* F., *A.segetum* Schiff., *Laphygma exigua* Hb., *Hylemyia brassicae* Bouche., *Barathra brassicae* L., *Tetranychus*

urticae Koch.) bioekoloji xüsusiyyətləri, yayılmaları, təsərrüfat əhəmiyyəti öyrənilmişdir. Bəzi növlərin fenoloji cədvəlləri tərtib olunmuşdur.

4. İlk dəfə olaraq Lənkəran bölgəsində zərərvericilərin sayının biotənzimlənməsində, 5 dəstəyə (Hymenoptera, Diptera, Hemiptera, Coleoptera, Neuroptera), 10 fəsiləyə mənsub 52 növ entomofaqa (31 növ parazit, 21 növ yırtıcı) fəaliyyət göstərdiyi aşkar edilmişdir. Onlardan 21 növü Azərbaycan faunası, 10 növü isə Lənkəran təbii rayonu üçün ilk dəfə qeyd edilir.

5. İlk dəfə olaraq Lənkəran bölgəsi şəraitində təsərrüfat əhəmiyyətli sayılan 20 növ parazit və yırtıcının bioekoloji xüsusiyyətləri, fenologiyası, zərərvericilərin biotənzimlənməsində rolu və parazit-sahib münasibətləri geniş öyrənilmiş, onlardan 6 növündən (*Bracon hebetor* Say., *Apanteles glomeratus* L., *A.kazak* Tel., *Trichogramma evanescens* Westw., *Coccinella septempunctata* L., *Chrysopa carnea* Steph.) zərərvericilərə qarşı inteqrir və bioloji mübarizədə istifadə edilməsinin mümkünlüyü məqsədəuyğun hesab edilmişdir.

6. Bostan-tərəvəz bitkiləri zərərvericilərinin və onların təbii düşmənlərinin fəaliyyətində ekoloji amillərin (abiotik və biotik amillərin) rolu öyrənilmişdir. Yay mövsümündə temperatur 40-42⁰C, rütubət isə 35-40% olduqda bir sıra zərərvericilərin və entomofaqların inkişafı dayanır və əksər hallarda onlar məhv olurlar. Gündəlik orta temperatur 28-30⁰C, nisbi rütubət isə 55-60% olduqda əksinə sahələrdə entomofaqlar üçün əlverişli şərait yaranır və onlar zərərvericilərin artıb - çoxalmasının qarşısını alırlar.

7. Aşkar edilmişdir ki, entomofaqların artıb-çoxalması üçün və sahibin biotənzimlənməsindəki fəaliyyətində əlavə qidalanmaya ehtiyac duyulur. Belə ki, onlar nektarlı çiçəkli bitkilər ilə qidalandıqda, onlarda yaşama müddəti uzanır, yumurtaqoyma qabiliyyəti yüksəlir. Bostan-tərəvəz sahələrinin kənarlarında entomofaqların cəlb edilməsi, qidalanması üçün nektarlı bitkilərin əkilməsinin rolu qiymətləndirilmişdir.

ƏMƏLİ TƏKLİFLƏR

1. Lənkəran bölgəsində bostan-tərəvəz bitkilərinə zərərverən 35 növ həşəratdan başlıca hesab edilən zərərvericidən 6 növünün fenologiyası öyrənilmişdir ki, bu təqvim fenologiyasına əsasən qeyd olunan zərərvericilərə qarşı mübarizə tədbirlərinin həmin vaxtlarda aparılması məqsədəuyğun hesab edilmişdir.

2. Lənkəran bölgəsində tərəvəz bitkilərinə zərərverən 35 növ həşəratdan daha ciddi zərərverənlərin (17 növ) entomofaqları aşkar edilmişdir ki, onlardan 6 növündən (*Bracon hebetor* Say., *Apanteles glomeratus* L.,

Apanteles kazak Tel., *Trichogramma evanescens* Westw., *Coccinella septempunctata* L., *Chrysopa carnea* Steph.) zərərvericilərinin sayının biotənzimlənməsində perspektivli olduğunu nəzərə alıb, zərərvericilərə qarşı inteqrir və bioloji mübarizədə istifadə edilməsinin mümkünlüyü məqsədəuyğun hesab edilmişdir.

Dissertasiyanın mövzusunə aid çap olunmuş əsərlər.

1. İsmayılova Z.R. Lənkəran regionunda kələm bitkisinin başlıca zərərvericiləri // Pedaqoji Universitetin “Xəbərlər” j., Bakı, ADPU, 2012, № 1, s. 84-86.
2. İsmayılova Z.R. Lənkəran-Astara bölgəsində kolorado böcəyinin (*Leptinotarsa decemlineata* Say) bioekoloji xüsusiyyətləri // AMEA-nın Zoologiya İnstitutunun əsərləri, Bakı, 2012, cild 30, № 1, s. 122-125.
3. Mirzəyeva N.B., İsmayılova Z.R. Lənkəran-Astara bölgəsinin bostan-tərəvəz bitkilərinin zərərvericiləri və onların sayını tənzimləyən entomofaqlar // AMEA-nın Zooloqlar cəmiyyətinin əsərləri. Bakı, 2013, cild 5, № 2, s. 86-89.
4. Мирзоева Н.Б, Исмаилова З.Р. Факторы, регулирующие жизнедеятельность и численность жуков-листоедов в Ленкоранской природной области Азербайджана / «INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR SECURE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRARIAN SECTOR», Международная научно-практическая конференция, Tiflis, Georgia, (3-4 oktyabr), 2013, с. 166-168.
5. İsmayılova Z.R. Lənkəran regionunda bostan bitkisinin başlıca zərərvericiləri // Pedaqoji Universitetin “Xəbərlər” j., Bakı, ADPU, 2013, № 2, s. 55-57.
6. Исмаилова З.Р. Основные вредители огородно-бахчевых культур и их энтомофаги в Ленкоранской области Азербайджана // THE GEORGIAN ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES, Тбилиси, 2016, с. 89-93.
7. İsmayılova Z.R. Lənkəran bölgəsində bostan-tərəvəz bitkiləri zərərvericilərinin sayının tənzimlənməsində parazit və yırtıcıların rolu // AMEA Zooloqlar cəmiyyətinin əsərləri, 2016, № 2, s. 48-56.

**ВРЕДИТЕЛИ ОГОРОДНО-БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР
ЛЕНКОРАНСКОЙ ЗОНЫ (ВИДОВОЙ СОСТАВ,
ПИЩЕВОЙ СПЕКТР, ЭНТОМОФАГИ И
ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ)**

РЕЗЮМЕ

В результате проведённых исследований (2012-2015 гг.) в условиях Ленкоранской зоны Азербайджана в полном объёме рассмотрены взаимоотношения хозяина и паразита - хищника на примере вредителей огородно-бахчевых культур и их энтомофагов.

Выявлен видовой состав вредителей (35 видов), относящихся к 6 отрядам и 11 семействам. Из них 17 видов являются доминантными видами. Изучены их биоэкологические особенности и хозяйственное значение. Кроме этого, дана фенология, динамика лёта 6 наиболее серьёзных видов вредителей, а также впервые изучены их паразиты и хищники (10 видов). Из выявленных 35 видов вредителей 6 видов (*Eurydema oleracea* L., *Anthocoris nemorum* L., *Opatrum sabulosum* L., *Ceuthorrhynohus quadridens* Pr., *Psallidium maxillosum* F., *Rhizoglyphus echinopus* Ret.F.) впервые отмечаются для фауны Азербайджана и 9 видов (*Agriotes gurgistans* Fald., *Pedinus femoralis* Men., *Colaphellus hotei* Men., *Phyllotreta undulata* Kuts., *Acrolepia assectella* Zell., *Hylemyia brassicae* Bonch., *H.antigua* Mg., *H.floralis* Fall., *Tetranychus urticae* Koch.) для фауны Ленкоранской зоны. Наряду с этим, было выявлено 52 вида паразитов и хищников относящихся к 5 отрядам и 10 семействам (31 вид паразитов и 21 вид хищника). Из них впервые для фауны Азербайджана отмечен 21 вид, для фауны Ленкоранской зоны 10 видов.

Впервые была оценена роль энтомофагов в снижении численности вредителей. Изучена биоэкология 20 хозяйственно - важных энтомофагов, а также экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность вредителей огородно-бахчевых культур.

В результате исследований было рекомендовано использование 6 видов энтомофагов против вредителей огородно-бахчевых культур.

**THE PESTS OF GARDEN – MELON PLANTATIONS OF
LANKARAN REGION (SPECIES COMPOSITION, PREY
SPECTRUM, ENTOMOPHAGES AND PRACTICAL
IMPORTANCE)**

SUMMARY

As a result of investigation conducted in the Lankaran zone of Azerbaijan in 2012 - 2015 the host and parasite relationships on the example of pests of garden-melon plantations and their entomophages were considered.

The composition of pests (35 species), belonging to 6 orders and 11 families is revealed. Of these 17 species are dominants. Their biological and ecological characteristics and economic importance are studied. Moreover, the phenology and flight dynamics of six (6) of the major pest species, as well as information about their predators and parasites (10 species) are given for the first time. Among 35 identified species of pests, six (*Eurydema oleracea* L., *Anthocoris nemorum* L., *Opatrum sabulosum* L., *Ceuthorrhynohus quadridens* Pr., *Psalidium maxillosum* F., *Rhizoglyphus echinopus* Ret.F.) are recorded for the first time for the fauna of Azerbaijan and 9 species (*Agriotes gurgistans* Fald., *Pedinus femoralis* Men., *Colaphellus hotei* Men., *Phyllotreta undulata* Kuts., *Acrolepia assectella* Zell., *Hylemyia brassicae* Bonch., *H.antigua* Mg., *H.fllorealis* Fall., *Tetranychus urticae* Koch.) are new to the fauna of Lankaran area. Additionally, 52 species of parasites and predators belonging to 5 orders and 10 families (31 species of parasites and 21 species of predator) are revealed. Of these, 21 species are reported for the first for the fauna of Azerbaijan and 10 species are new to the fauna of Lenkoran region.

The role of ento-mophages in reduction of density of pest populations was estimated for the first time. Bioecology of 20 practically important entomophages is studied.

The ecological factors affecting the life activity of pests in garden – melon fields of Lankaran region were studied for the first time.

As a result of investigation the scientific basis of the breeding of parasites and predators which play important role in pest regulation has been worked out.

На правах рукописи

ЗАРИФА РАСУЛ кызы ИСМАИЛОВА

**ВРЕДИТЕЛИ ОГОРОДНО-БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР
ЛЕНКОРАНСКОЙ ЗОНЫ (ВИДОВОЙ СОСТАВ, ПИЩЕВОЙ
СПЕКТР, ЭНТОМОФАГИ И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ)**

2413.01 - Энтомология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание учёной степени
доктора философии по биологии

Баку - 2017