

**AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI
ZOOLOGİYA İNSTİTUTU**

Əlyazması hüququnda

ELNURƏ FAZİL QIZI SƏFƏROVA

**ABŞERONDA BƏZƏK BİTKİLƏRİNƏ ZƏRƏRVERƏN
CÜCÜLƏR, ONLARIN BİOTƏNZİMLƏNMƏSİNDƏ
ENTOMOFAQLARIN ROLU**

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 – 2013

Dissertasiya işi Azərbaycan MEA Zoologiya İnstitutu Entomologiya şöbəsinin “Faydalı cücülərin introduksiyası və bioloji mübarizənin elmi əsasları” laboratoriyasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: Biologiya elmləri doktoru,
Z.M. Məmmədov

Rəsmi opponentlər: biologiya elmləri doktoru
R.L. Sultanov

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru
M.A. Əhmədov

Aparıcı təşkilat: Bakı Dövlət Universitetinin Onurğasızlar zoologiyası kafedrası

Müdafiə 07 fevral 2014-cü il saat 14⁰⁰ Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Zoologiya İnstitutu nəzdində D.01.071 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: Az, 1073, Bakı, 1128-ci keçid, 504-cü məhəllə

Dissertasiya ilə AMEA Zoologiya İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat 24 dekabr 2013-cü il tarixdə göndərilmişdir.

**D.01.071 Dissertasiya Şurasının
Elmi katibi, biologiya üzrə
fəlsəfə doktoru**

E.İ.Əhmədov

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Azərbaycanın sosial-iqtisadi və mədəni həyatının bütün sahələri kimi, respublikamızın ekoloji durumu da ölkə Prezidentinin diqqət mərkəzində olmaqla, bu sahədə ardıcıl məqsədyönlü tədbirlər planı həyata keçirilir. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2006-cı il sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına dair Kompleks Tədbirlər Planı” ölkədə, o cümlədən Bakı şəhəri və Abşeron yarımadasında ətraf mühitin sağlamlaşdırılmasına yönəlmişdir.

Bəzək bitkiləri, ağac və kollar hər il çoxlu sayda zərərverici cücülər tərəfindən 30-50%, bəzən də onların kütləvi artıb-çoxalan dövrü 80-90% zərər çəkirlər. Bu məqsədlə də Abşeron yarımadasında bəzək (dekorativ) bitkilərinə zərərverən başlıca cücülərin və onların sayının tənzimlənməsində fəaliyyət göstərən entomofaqların (parazit və yırtıcıların) növ tərkibini, bioekoloji xüsusiyyətlərini öyrənməklə, ciddi zərərvericilərə qarşı bioloji mübarizədə perspektiv entomofaqlardan istifadə edilməsinin elmi əsaslarının işlənilib hazırlanması, dissertasiya işinin əsas mahiyyətini təşkil etmişdir.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri: Abşeron yarımadasında bəzək (dekorativ) bitkilərinə zərərverən cücülər və onların entomofaqlarının növ tərkibinin müəyyənəndirilməsi, başlıca zərərli və faydalı növlərin bioekoloji xüsusiyyətlərinin, sahib-parazit münasibətlərinin öyrənilməsindən, onların həyat fəaliyyətinə ekoloji amillərin təsirinin araşdırılmasından və zərərvericilərə qarşı mübarizənin elmi əsaslarının işlənilib hazırlanmasından ibarət olmuşdur.

Elmi yeniliklər: İlk dəfə olaraq, Abşeron yarımadasında yerli və introduksiya olunmuş bəzək bitkilərinə zərərverən cücülər və onların entomofaqları öyrənilmişdir. Bakı və onun ətraf rayonlarında bəzək bitkilərinə zərərverən 4 dəstəyə, 22 fəsiləyə mənsub 85 növ cücü aşkar edilmişdir. Bunlardan 23 növü sorucular, 30 növü böcəklər, 30 növü kəpənəklər və 2 növü zarqanadlılar dəstəsinə aiddir. Zərərvericilərdən 30 növü dominant növ olub ciddi zərər verdiyinə görə, onların bioekoloji xüsusiyyətləri, təsərrüfat əhəmiyyəti, 10 növünün fenologiyası, 6 növünün uçuş dinamikası, 30 növünün isə parazit və yırtıcıları öyrənilmişdir. Zərərvericilərdən 19 növü Azərbaycan faunası, 11 növü isə Abşeron təbii rayonu üçün ilk dəfə qeyd edilmişdir. İlk dəfə olaraq, bəzək bitkilərinə ciddi zərərverən 85 növ cücünün biotənzimlənməsində 4 dəstəyə, 12 fəsiləyə mənsub 72 növ entomofaq (46 növ parazit və 26 növ yırtıcı) aşkar

edilmişdir. Onlardan 15 növü Azərbaycan faunası, 25 növü isə Abşeron təbii rayonu üçün ilk dəfə qeyd edilir. İlk dəfə olaraq Abşeron şəraitində perspektivli hesab edilən 14 növ entomofağın (parazit və yırtıcının) bio-ekoloji xüsusiyyətləri, fenologiyası və uçuş dinamikası geniş öyrənilmiş, onlardan 9 növündən zərərvericilərə qarşı inteqrir və bioloji mübarizədə istifadə edilməsinin mümkünlüyü məqsədəuyğun sayılmışdır. Parazit-sahib münasibətləri araşdırılmış və onlara təsir edən ekoloji amillərin rolu qiymətləndirilmişdir.

İşin praktiki əhəmiyyəti: Öyrənilmiş təqvim fenologiyasına və uçuş dinamikasına əsasən ciddi zərərvericilərə qarşı kompleks mübarizə tədbirlərinin aparılması vaxtı müəyyənləşdirilmişdir. Zərərvericilərin sayının aşağı salınmasında müstəsna rol oynayan 9 növ entomofağın (*Bracon hebetor* Say., *Macrocentrus ancylivorus* Roh., *Ascoqaster quadridentata* Wesm., *Apanteles solitarius* Ratz., *Scambus calobata* Grav., *Perisierola gallicola* Kieff., *Scolia quadripunctata* F., *Tanasimus formicarius* L., *Chrysopa carnea* Steph.) laboratoriya şəraitində çoxaldılması, Abşeronun park və xiyabanlarına, yaşıllıq massivlərinə buraxılmasının elmi əsasları işlənib hazırlanmış, tətbiq üçün planlaşdırılmışdır. Tədqiqat işinin nəticələri, ətraf mühitin çirklənməsi qarşısının alınmasına və ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsinə yönəldilmişdir.

İşin əprobasiyası və dərc olunması: Tədqiqat işinin əsas müddəaları, AMEA “Xəbərlər” jurnalında (2009), akademik M.Ə. Musayevin 90 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransda (2011), Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin, AMEA Zoologiya İnstitutunun 75 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktiki konfransda (2011), AMEA Naxçıvan bölməsinin “Xəbərlər” jurnalında (2011), Azərbaycan DPU-nin “Xəbərlər” jurnalında (2011), “Юг России” jurnalında (№3,2012), Azərbaycan MEA Zoologiya institutunun və Zooloqlar cəmiyyətinin elmi əsərlərində (2012), doktorantların və gənc tədqiqatçıların XVIII Respublika elmi konfransında (2013) öz əksini tapmışdır.

İşin həcmi: Dissertasiya işi 133 səhifə həcmində olub, giriş, 6 fəsil, nəticələr, əməli təkliflər, 123 adda ədəbiyyat (o cümlədən 20 xarici) siyahısından, mətnə daxil olan 18 cədvəl və 8 şəkildən ibarətdir.

I FƏSİL. ABŞERON YARIMADASININ FİZİKİ-COĞRAFI XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Bu fəsildə Abşeron təbii rayonunun coğrafi mövqeyi, orografik xüsusiyyətləri, relyefi, iqlim şəraiti, torpaq və dekorativ bitki örtüyü haqqında geniş məlumatlar verilmişdir.

II FƏSİL. AZƏRBAYCANDA BƏZƏK BİTKİLƏRİNİN ZƏRƏRVERİCİLƏRİ VƏ ONLARIN ENTOMOFAQLARININ ÖYRƏNİLMƏ DƏRƏCƏSİ

Azərbaycanda, o cümlədən Abşeron yarımadasında dekorativ bitkilərinin zərərvericiləri haqda ilk məlumatlar, keçən əsrin 20-ci illərində dərc edilmiş əsərlərdə qısa da olsa öz əksini tapmışdır. “Azərbaycanın heyvanlar aləmi” kitabında dekorativ bitkilərə güclü ziyan vuran sorucu (mənənələr, yastıcalar və s.) və gəmirici cücülərin (qızılqarın kəpənək, qızılgül yarpaqbükəni, tək ipəksarıyan və s. növlərin) adı çəkilir (A.B.Boqaçov, 1951). Bir sıra müəlliflərin işlərində qismən də olsa bu zərərvericilərə qarşı tətbiq olunan kimyəvi preparatların təsirinin nəticələri göstərilmişdir (S.V.Əliyev, 1956; Z.M.Məmmədov, N.B.Mirzəyeva, 1998).

Ölkə mütəxəssislərinin elmi işlərində Azərbaycanla meşə, bağ və s. kənd təsərrüfatı bitkilərinə zərər verən cücülər, onların bioekologiyası, yayılması və təbii düşmənləri haqqında qismən məlumatlara rast gəlik (N.H.Səmədov, 1963, 2010; S.V.Əliyev, 1956, 1965, 1967, 1984, 2013; A.Ə.Abdinbəyova 1975, 1995; B.İ.Ağayev, 2004; R.M.Əfəndi, 1971; A.A.Əliyev, 1975; A.A.Əliyev, R.M.Əfəndi, Z.M.Məmmədov, 1974; A.A.Əliyev, Z.M.Məmmədov, 1975; Ş.Y.Abdullayeva, 2005; B.Ə.Əhmədov, 2005; B.Ə.Əhmədov, T.X.Şəmiyev, 2005; L.M.Rzayeva, 2002, 2003; H.F.Quliyeva, 2004, 2008, 2013; H.H.Qurbanov, 1968; H.H.Qurbanov, G.Ə.Quliyev, 1966; G.Ə.Quliyev, 1959; S.R.Məmmədova, 2005; İ.Q.Kərimova, 2003, 2008; S.M.Məhərrəmov, 2006; T.H.Məmmədova, 2006; N.B.Mirzəyeva, 1998, 2001, 2003, 2006, 2008, 2010; Z.M.Məmmədov, 1969, 2004, 2006, 2008, 2009, 2010; İ.A.Nuriyeva, 2008; S.Ə.Hacıyeva, 2005; E.P.Sidorovna, 1960; L.M.Axundova, E.P.Sidorovna, 1975). Aşkar edilmişdir ki, dekorativ ağac və kol bitkilərinə zərər verən cücülərin sayının tənzimlənməsində, zarqanadlılar, böcəklər, torqanadlılar fəsiləsinin nümayəndələri əsas yerləri tuturlar. Entomofaqların zərərvericilərin sayının biotənzimlənməsində böyük rol oynadıqlarına baxmayaraq, onlar hələ də Abşeron yarımadasında yaşllaşdırma məqsədilə əkilən yerli və introduksiya olunmuş bəzək bitkiləri sahələrində çox zəif öyrənilmişdir.

III FƏSİL. MATERIALIN TOPLANDIĞI YER VƏ İŞİN METODİKASI

Abşeron yarımadasında bəzək bitkilərinin zərərvericilərinin və onların entomofaqlarının öyrənilməsinə dair materialların toplanması

və işlənməsi, 2008-2012-ci illərdə çöl və laboratoriya şəraitində həyata keçirilmişdir. Stasoionar məntəqələr kimi Bakı (Nabatat bağı və Bulvar-park), Xırdalan, Mərdəkan (Dendrari) və Novxanı qəsəbələri seçilmişdir.

Tədqiqat işləri Bakı şəhəri və 12 qəsəbəni, 5 yaşayış məntəqəsini, bağ, park, bulvar, istirahət sahələrini əhatə etmişdir. Daha ətraflı tədqiqat işləri isə 4 məntəqədə Bakı şəhəri, Xırdalan, Novxanı və Mərdəkan qəsəbələrində aparılmışdır.

Materialların toplanması, işlənməsi və təyin edilməsi entomologiyada qəbul edilmiş üsullardan, zərərverici və entomofaqların növ tərkibinin təyin edilməsində isə metodik vəsaitlərdən, xüsusi təyinedici mənbələrədən (N.F.Meyer, 1933-1936; N.A.Telenqa, 1936; İ.A.Rubçov, 1948) istifadə edilmişdir. Bundan başqa zərərvericilərin və entomofaqların morfoloji əlamətlərini müəyyən etmək üçün MBS-1 və MBS-9 mikroskop-lupadan, "Biolum" mikroskopundan, "Canon" digital fotoaparatından, yoluxmuş tırtılların bəslənməsi üçün "İSO-9001" markalı termostatdan, termometrədən, psixometrədən, hidroqrafdan, işıq süalınması dərəcəsinə müəyyən etmək üçün lüksometrədən istifadə edilmişdir.

IV FƏSİL. ABŞERON BÖLGƏSİNDƏ BƏZƏK BİTKİLƏRİNƏ ZƏRƏRVERƏN CÜCÜLƏRİN NÖV TƏRKİBİ, BAŞLICA ZƏRƏRVERİCİLƏRİN BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTİ

Aparılan çoxillik tədqiqatlara əsasən, yerli və introduksiya olunmuş dekorativ bitkilərə, 4 dəstəyə 22 fəsiləyə mənsub 85 növ cücünün zərər verdiyi aşkar edilmişdir. Onlardan 11 növü Abşeron təbii rayonu, 19 növü isə Azərbaycan faunası üçün ilk dəfə qeyd edilir. Bunlardan 30 növünün bioekoloji xüsusiyyətləri, yayılmaları, təsərrüfat əhəmiyyəti, 10 növün fenologiyası, 6 növün uçuş dinamikası və onların təbii düşmənləri öyrənilmişdir.

4.1. Bəzək bitkilərinə zərərverən başlıca cücülərin növ tərkibi.

Dəstə: *Homoptera*

Fəsilə: *Aleyrodidae*

1. *Trialeurodes vaporariorum* W.⁺

2. *Bemisia rozae* Danz. *

3. *Siphoninus phillyreae* Hal. *

Fəsilə: *Aphididae*

4. *Aphis evonymi* F. *

5. *A. frangulae* Kalt. *

6. *A. craccivora* Koch.*⁺

7. *A. malvae* Koch. **

8. *A. catalpae* Mam. *
9. *A. nerii* L.
10. *Macrosiphum rosae* L. **⁺
11. *M. chrysanthemi* Sand.
12. *Chatopherus populi* L.
- Fəsilə: Coccidae**
13. *Aspidiotus hederæ* Vall. **
14. *Aulocaspis rosae* Bouche. *
15. *Diaspidiotus perniciosus* C. ⁺
16. *D. echinocacti* Bouche. *⁺
17. *Pseudolaspis pentagona* Targ. ⁺
18. *P. longispinus* Targ. ⁺
19. *P. comstocki* Kuw. ⁺
20. *Coccus hesperidum* L. ⁺
21. *Ceroplastes yaponicus* Green ⁺
22. *Eulecanium corni* Bonuhe.
23. *Parlatoriya oleae* Kovee. ⁺
- Dəstə: Coleoptera**
- Fəsilə: Lucanidae**
24. *Lucanus ibericus* Motsch. **
- Fəsilə: Scarabaeidae**
25. *Oryctes nasicornis* L. ⁺
26. *Epicometis hirta* Poda ⁺
27. *Cetonia aurata* L.
28. *Potosia tenebris* Cory.
29. *P. speciosa* Ad.
30. *P. hieroglyphica* Men.
- Fəsilə: Buprestidae**
31. *Agrilus angustulus* Ill*
32. *A. cuprescens* Men.*
33. *Anthaxia bicolor* Fald.
34. *Capnodis tenebrionis* L ⁺
35. *C. tenebricosa* Hbst. ⁺
36. *Melanophila picta* Pall.
37. *Cratomerus intermed.* Ob.*
- Fəsilə: Cerambycidae**
38. *Morimus verecundus* F
39. *Cerambyx cerdo* L. ⁺
40. *Megopis scabricornis* Sc. ⁺
41. *Acanthocinus aedilis* L.
- Fəsilə: Chrysomelidae**
42. *Chrysomella populi* L ⁺
43. *Phratora vitellinae* L.
44. *Pyrrhalta luteola* Mue ⁺
45. *Aqelastica alni* L.
- Fəsilə: Attelabidae**
46. *Coenorrhinus pauxillus* G.
- Fəsilə: Curculionidae**
47. *Curculio grandium* Mars*
48. *C. abietis* L.*
49. *Stereonychus fraxini* D*
50. *Anthonomus pomorum* L ⁺
- Fəsilə: Ipidae**
51. *Scolytus amygdali* Gr. **
52. *S. mali* Bechst.
53. *S. rugulosus* Ratz. **⁺
- Dəstə: Lepidoptera**
- Fəsilə: Tortricidae**
54. *Tortrix viridana* L.
55. *Cacoecia podana* Scop.
56. *C. crataegana* Hb. **
57. *Archips rosana* L. ⁺
58. *Pandemis heperana* Sc. **
59. *Spilonota ocellana* F. ⁺
60. *Recurvaria nanella* Hb. ⁺
- Fəsilə: Pyralidae**
61. *Simaethis nemorana* Hb. ⁺
- Fəsilə: Yponomeutidae**
62. *Yponomeuta rorellus* Hb*
63. *Y. evonymellus* L. *
64. *Y. cognatellus* Hb. **
- Fəsilə: Celechiidae**
65. *Pectinophora malvella* Hb.
- Fəsilə: Coleophoridae**
66. *Coleophora inicolor* Hufn. *
67. *C. anatipenella* Hb. *

Fəsilə: Cossidae

68. *Cossus cossus* L.
69. *Zeuzera pyrina* L.

Fəsilə: Lasiocampidae

70. *Malacosoma neustria* L.
71. *Lymantria dispar* L. +
72. *Euproctis chryorrhoea* L. +
73. *Orgyia antiqua* L. **+
74. *Aporia crataegi* L. +

Fəsilə: Arctiidae

75. *Hyphantria cunea* Drury. +
76. *Panaxia dominula* Kol.

Fəsilə: Spingidae

77. *Satyrnia pyri* Den. et. Schiff. +
78. *Sphinx ligustri* L.
79. *Amorpha populi* L.

Fəsilə: Geometridae

80. *Operophtera brumata* L.
81. *Phalaena syringaria* L.
82. *Biston hirtaria* Cl.
83. *B. stratarius* Hufn.

Dəstə: Hymenoptera

Fəsilə: Tenthredinidae

84. *Arge rosae* L. **
85. *Tremex fuscicornis* F. *

Qeyd: * - Azərbaycan faunası üçün ilk dəfə qeyd edilir.

** - Abşeron təbii rayonui üçün ilk dəfə qeyd edilir.

+ - Dominant növlər.

4.2. Başlıca zərərvericilərin bioekoloji xüsusiyyətləri və təsərrüfat əhəmiyyəti

Zərərvericilərdən 30 növü dominant növ olub, yerli və introduksiya olunmuş bəzək bitkilərinə ciddi zərər verdiklərinə görə, onların bioekoloji xüsusiyyətləri, bəzilərinin fenologiyası, uçuş dinamikası, yayılma dərəcəsi və entomofaqları (parazit və yırtıcıları) daha geniş öyrənilməklə, onlara qarşı inteqrir və bioloji mübarizənin elmi əsasları işlənmişdir.

V FƏSİL. BAŞLICA ENTOMOFAQLARIN NÖV TƏRKİBİ, TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTLİ NÖVLƏRİN BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ ZƏRƏRVERİCİLƏRİN BİOTƏNZİMLƏNMƏSİNDƏ ONLARIN ROLU

Dekorativ bitkilərə zərərverən cücülərə qarşı bioloji mübarizə üsullarının elmi əsaslarla işlənilib hazırlanmasında, onların təbii düşmənlərinin, o cümlədən parazit və yırtıcılarının aşkar edilməsinin və öyrənilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır.

5.1. Entomofaqların (parazit və yırtıcıların) növ tərkibi.

Aparılmış çoxillik elmi-tədqiqat işləri nəticəsində, zərərvericilərin sayının biotənzimlənməsində, 4 dəstəyə, 12 fəsiləyə mənsub,

aşağıda adları çəkilən 72 növ entomofaq aşkar olunmuşdur ki, onlardan 46 növü parazitlərə, 26 növü isə yırtıcılara aiddir.

Parazitlər:

Dəstə: *Hymenoptera*

Fəsilə: *Braconidae*

1. *Bracon hebetor* Say. ⁺
 2. *Br. variegator* Spin. ******
 3. *Br. intercessor* Ness. ******
 4. *Agathis malvacearum* Latr. ******
 5. *Microdus dimidiator* Nees. ******
 6. *Macrocentrus linearis* Nees ******
 7. *M. ancyliivorus* Roh. ⁺
 8. *Ascogaster quadridentata* W⁺
 9. *Apanteles solitarius* N. ******⁺
 10. *A. fulvipes* Nees. ******
 11. *A. spurius* Wesm. ******
 12. *Orgilus laevigator* Nees.
 13. *Meteorus confinis* Ruthe *****
 14. *M. versicolor* Wesm.
- Fəsilə:** *Ichneumonidae*
15. *T. heronia atalantae* Poda.
 16. *Pimpla turionella* L.
 17. *P. examinador* F.
 18. *P. instigator* F.
 19. *Itoplectis europeator* F. ******
 20. *I. alternans* Grav.
 21. *Agrypon stenostigma* Th. ******
 22. *Scambus calobata* Grav. ⁺
- Fəsilə:** *Chalcidoidea*
23. *Eulophus chrysomella* Nees ******
 24. *Brachymeria intermedia* Nees ******
 25. *Tetrastichus evonymellae* Bch ******
 26. *Monodontomerus obsoletus* F. ******
 27. *Elasmus albipennis* Thoms. *****
 28. *Trichogramma cacoeciae* March.
 29. *Tr. evanescens* West. ******
 30. *Prospaltella perniciosi* How.

31. *Aphytis mutilaspidus* L.
32. *Aph. proclia* Wlk. ⁺
33. *Archenomus caucasicus* Jasn. *****
34. *A. bicolor* How.
35. *Cocophagus lycimnia* Wlk. ******
36. *Anagyrus psedococci* Westw. *****
37. *Pseudophycus malinus* Gahan.
38. *Encyrtus lacaniorum* Mayr.
39. *Encarsia perniciosus* Gahan.
40. *E. partenopea* Masi.

Fəsilə: *Bethylidae*

41. *Perisierola gallicola* Kieff. ******⁺

Fəsilə: *Scolidae*

42. *Scolia quadripunctata* L. ⁺

Dəstə: *Diptera*

Fəsilə: *Tachinidae*

43. *Eurythaea scutellaris* R. –D. *****
44. *Tachina praeceps* Mg. ******
45. *Phorosera silvestris* R.-D. *****
46. *Sarcophaga portchinskiy* R ******

Yırtıcılar:

Dəstə: *Coleoptera*

Fəsilə: *Carabidae*

47. *Carabus granulatus* Bat. *****
48. *C. bessiz* F. *****
49. *C. scabris* F. *****
50. *Calosoma sycophanta* L. ******⁺
51. *C. inguisitor* Dej. *****

Fəsilə: *Histeridae*

52. *Cylister lineare* Er. *****

Fəsilə: *Staphylinidae*

53. *Placusa depressa* Maekl. *****
54. *Nudobius lentus* Grav. *****

Fəsilə: *Dermestidae*

55. *Dermestes lardarius* L. ******⁺

56.*D. bicolor* L.**

57.*D. ater* L.**

58.*D. undulatus* Brahm.**

Fəsilə: Cleridae

59.*Thanasimus formicarius* L*⁺

Fəsilə: Coccinellidae

60.*Chilocorus bipustulatus* L.⁺

61.*Ch. renipustulatus* Scriba.

62.*Adalia bipunctata* L.⁺

63.*A. decimpunctata* L.

64.*Coccinella septempunctata* L.

65.*Semiadalia undecimnotata* Sh.

66.*Holysia sedecimpunctata* L.

67.*Adonia variegata* Goeze.

68.*Scymnus frontalis* F. **

69.*Radolia cardinalis* Muls.

Dəstə: Neuroptera

Fəsilə: Chrysopidae

70.*Chrysopa carnea* Steph.⁺

71.*Ch. septempunctata* L.

72.*Ch. perla* L.

Qeyd: * - Azərbaycan faunası üçün ilk dəfə qeyd edilir;

** - Abşeron yarımadası üçün ilk dəfə qeyd edilir;

+ - təsərrüfat əhəmiyyətli, bioloji mübarizədə istifadə edilməsi mümkün olan növlər.

5.2. Başlıca entomofaqların bioekoloji xüsusiyyətləri və zərərvericilərin biotənziqlənməsində onların rolu

Aşkar olunmuş entomofaqlardan 14 növ parazit və yırtıcı təsərrüfat əhəmiyyətli hesab edilmişdir. Onların 9 növündən zərərvericilərə qarşı bioloji mübarizədə istifadə edilməsi məqsədəuyğun hesab edilmişdir. Aşağıda bu növlər haqqında qısa məlumat verilir.

5.2.1. *Bracon hebetor* Say

Aparılan hesablamalara əsasən, zərərvericilərin tırtıllarının 15-20%-i *Bracon hebetor* paraziti ilə yoluxur. Yazda, 18-20°C temperaturda, aprel ayının axırlarından may ayının ikinci ongünlüyünədək qış yerlərindən çıxan parazitlər cütləşdikdən 2-3 gün sonra yumurta qoymağa başlayırlar. Bu vaxt yarpaq firfirasının 2-ci və 3-cü yaş tırtıllarını, iyul ayında isə tumurcuq firfirasının, tək ipəksarıyanın və qızılqarın kəpənəyin tırtıllarını yoluxdururlar. Hər bir dişi fərd sahibin bədəni üzərinə 6-8, bəzən də 10-12 yumurta qoyur, 3-4 gündən sonra yumurtalardan sürfələr çıxmağa başlayır. Sürfələr tırtılların daxili möhtəviyyətini (hemolimfasını) sormaqla qidalanırlar. Onlar 4 yaş dövrü keçirməklə 6-8 gün müddətində inkişaflarını başa çatdırdıqdan sonra, tırtılların bədən qabığına tərki edib ayrı-ayrılıqda ipək baramacıq içərisində puplaşırlar. 8-

12 gündən sonra puplardan parazitlər çıxmağa başlayır. Müşahidələrə əsasən, parazitin inkişaf dövrü havanın orta günlük temperaturu 26-28°C olduqda 16-18 gün, 30-32°C –də isə 13-14 gün çəkir. İldə 5-6 nəsil verir. Abşeronda aprel ayından oktyabr ayınadək fəaliyyət göstərir.

Hesablamalar göstərmişdir ki, Abşeronda (Nabatat bağında) tumurcuq firfirası tırtılları parazitlə 10,5-11,5 %, yarpaq firfirası tırtılları isə 28,7-30,2 % yoluxmuşdur.

5.2.2. *Macrocentrus ancylivorus* Roh.

Parazit qızılgül yarpaqbükəninin tırtıl mərhələsindən alınmışdır. Hesablamalara əsasən, yaz fəslində makrosentrus parazitinin birinci nəslə sahibin 2 və 3-cü yaş tırtıl mərhələsini 45-50%, yay fəslində (iyun-avqust) isə 60-70% yoluxdurur. Makrosentrus sürfə mərhələsində tırtılların bədəninə daxilində qışlayır. Parazitin qışlayan nəslinin sürfəsi, tırtılın bədəni üzərində inkişaf edir, puplaşır və yaşlı fərdlərə çevrilir. Bir dişi fərd, bir gündə 20-24 yumurta qoyur. Ümumilikdə 600-650 ədəd yumurta qoymağa qabildir. Dişi fərd yumurta qoymaq üçün gündəlik orta temperatur 20-25°C, rütubət isə 70-80% olduqda xüsusi aktivlik göstərir. Temperaturdan asılı olaraq parazitin birinci nəslinin inkişafı 26-30 gün çəkməklə, qızılgül yarpaqbükəninin birinci nəslinin inkişafı ilə sinxronluq təşkil edir. Abşeronda 35-40% qızılgül yarpaqbükəninin sayını aşağı salır.

5.2.3. *Ascogaster quadridentata* Wesm.

Aparılan müşahidələrə əsasən askoqaster paraziti birinci yaş sürfə mərhələsində, sahib tırtılının bədəninə qışlayır. Yazda, qışlamayı keçirən parazit sürfəsi, qışlamadan çıxan tırtılın bədən daxilində onun möhtəviyyəti ilə qidalanır. Sürfə 3 yaş dövrü keçirərək, sahibin axırncı yaş ölmüş tırtılı üzərində, bəzən də sahibin pupunun kənarında puplaşır. Pup mərhələsinin inkişafı 15-16 gün çəkir. Yumurta mərhələsindən yaşlı fərdədək inkişafı 35-40 gün çəkir. Bir ildə iki nəsil verir. Avqust-sentyabr aylarında ikinci nəslin yaşlı fərdləri, qızılgül yarpaqbükəninin tırtılları üzərinə yumurta qoymağa başlayırlar. Parazit, yarpaqbükənlər cinsindən olan zərərvericiləri 20-25% məhv edir.

5.2.4. *Apanteles solitarius* Ratz.

Müşahidə və hesablamalara əsasən, 200-ə qədər yumurta qoya bilir. Yumurtalar tırtılın bədən daxilinə tək-tək qoyulur. Tırtıl 4-cü və 5-ci yaşa çatdıqda, parazit sürfəsinin də inkişafı başa çatır. İnkişafını başa vurmuş sürfələr sahibin dəri örtüyünü deşərək onun bədən səthinə çıxır və burada barama sarıyaraq pambıq topasına bənzər, sarı rəngli

topadan ibarət örtük əmələ gətirirlər. Bu örtüyün içərisində hər bir sürfə kiçik baramacıq düzəldir. Apanteles həm pup halında, həm də axırncı yaş sürfə mərhələsində qışlayır. Birinci nəslin yaşlı fərdləri (İmaço) aprelin II on günlüyündə və mayın əvvəlində uçurlar. II nəslin uçuşu isə iyunun əvvəlində başlayır. İldə 3 nəsil verir.

I nəslin yaşlı fərdləri yemişan kəpənəyinin tırtıllarını 60-80% yoluxdururlar. Apantelesin sonrakı nəsilləri tumurcuq firfirasını 8-10% və qızılgül yarpaqbükənini 6-8% yoluxdurur.

5.2.5. *Scambus calobota Grav.*

Parazit bir neçə kəpənəyin tırtıllarını yoluxdurur. O, ikinci və üçüncü yaş tırtılların hər birinin üzərinə bir ədəd yumurta qoyur. Yumurta qoyulandan 3-4 gün sonra sürfələr çıxır. Parazitin sürfələri 5-6 gün sahibin bədən möhtəviyyəti ilə qidalandıqdan sonra pup mərhələsinə keçir. Pup mərhələsi 10-12 gün çəkir. Ümumi inkişaf müddəti 20-25 gün davam edir. İmaço mərhələsində ağacların qabığı altında qışlayır. Parazitlər may ayının birinci on günlüyündən iyul ayının axırınadək fəaliyyət göstərirlər. Aparılan hesablamalara əsasən, tək ipəksarıyanın tırtılları parazitlə 32-37,3%, qızılqarın kəpənəyin tırtılları 20-23,3%, valehedici gözəlçənin isə 26-30 % yoluxur.

5.2.6. *Perisierola qallikola Kieff.*

İmaço mərhələsində, quru meyvələrin içərisində, bəzək ağaclarının gövdə qabıqaltında qışlayır.

Parazitlərin uçuşu iyun, iyul, avqust və sentyabr aylarına təsadüf edir. Parazitlərin cütləşməsi uçuşun ikinci günü baş verir və 4-5 dəqiqə çəkir. Uçuşdan 2-4 gün sonra dişilər yumurta qoymağa başlayırlar. Yumurtasını 6-8 ədəd olmaqla, ikinci yaş tırtılın bədəninin alt seqmentinə qoyur. Havanın orta günlük temperaturu 20-24°C olduqda, bir gündən sonra yumurtadan sürfələr çıxır və 3-5 gündən sonra onlar axırncı yaşda ölmüş tırtılın qabığı üzərində pup mərhələsinə keçirlər. 18-20 gündən sonra puplardan yaşlı fərdlər çıxmağa başlayır. Parazit yaşama müddəti 35-70 gün çəkir. İldə bir neçə nəsil verir. Parazit tək ipəksarıyanın tırtıllarını 18-20%, qızılqarın kəpənəyin tırtıllarını isə 10,7-11,4% yoluxdurur.

5.2.7. *Scolia quadripunctata F.*

Parazit böcəklərin 3-cü yaş sürfəsinin qarın nahiyəsində olan axırncı seqmentə bir ədəd yumurta qoyur. Yumurta mərhələsinin inkişafı 3-4 gün çəkir. Yumurtadan çıxan sürfə, həmin andan sahibin bədənində olan möhtəviyat ilə qidalanmağa başlayır. Sürfənin qida-

lanması çox sürətlə gedir və tez böyüyür. Onun qidalanması nəticəsində, böcək sürfəsinin ancaq baş dəri qatı qalır. Sürfələr 3 yaş dövrü keçirirlər. Sürfələrin inkişafı 10-12 gün çəkir.

Pup mərhələsi 28-30⁰C temperaturda 18-22 gün çəkir. Lövhə-biğ böcəklərin sayının 40-50% aşağı düşməsinə səbəb olurlar.

5.2.8. *Tanasimus formicarius L.*

Bu yırtıcı böcək, Abşeron ərazisində geniş yayılmışdır. Zərərvericilərdən tüklü maralca və qabıqyeyən böcəklərin sayının ağşağı düşməsində mühüm rol oynayır və böyük təsərrüfat əhəmiyyətinə malikdir. Yırtıcı böcəklər aprelin axırı və mayın əvvəllərində uçmağa başlayırlar. İmaqo mərhələsində ağacların qabığı altında qışlayır. Aprelin axırı və mayın əvvəlində qışlamadan çıxan böcəklər bağ və meşə sahələrinə, park və xiyabanlara yayılırlar. Cütləşmədən 5-6 gün sonra yumurta qoymağa başlayırlar. Yumurtalar adətən sahibin yumurta qoyduğu qabığın altına və çiçəklərin içərisinə qoyulur. Yumurta mərhələsi 8-12 gün çəkir. Yumurtaların sayı 20-60-dək olur. Sürfənin inkişafı 55-60 gün çəkir.

Müəyyən edilmişdir ki, 14 saat ərzində yırtıcı böcək tüklü böcəyin 6-8 yumurtası və qabıqyeyən böcəyin 3-4 sürfəsi ilə qidalanır. 16 saat ərzində isə tüklü maralçanın 8 ədəd yumurtası və 3-4 ədəd sürfəsi ilə qidalanmışdır. Kütləvi uçuş müddətində (15-18 iyun) qabıqyeyən böcəyi 30-35 %, tüklü maralçanı isə 15-20% məhv edir.

5.2.9. *Chrysopa carnea Steph.*

Adi qızılqöz Abşeron ərazisinin hər yerində yayılmışdır. Ən çox mənənələrlə yoluxmuş bitkilər üzərində rast gəlinir. Yumurtalar əksərən mənənə topalarına yaxın qoyulur ki, onlardan çıxan sürfələr mənənələrlə qidalana bilsinlər. Müşahidələr göstərmişdir ki, kiçik yaşlı sürfələr, zərərvericilərin yumurtası və kiçik yaşlı mənənələrlə, iri yaşlı sürfələr isə müxtəlif böyüklükdə olan kiçik yaşlı tırtıllar və iri mənənələrlə qidalanırlar. Sürfələr 3-4 həftə qidalandıqdan sonra, axırıncı yaşda pup mərhələsinə keçirlər. Puplara ağ ipək kürə şəklində, ağacların qabığı altında rast gəlmək olur. Yaşlı fərdlər pupdan çıxdıqdan sonra mayalanırlar və bir neçə gün sonra (2-3 gün) isə yumurta qoymağa başlayırlar. Onların əsasən yaşlı formaları, ağacların qabığı altında tək-tək və ya topa halında, hər topada 2-3 fərddən 50-60 fərddək qışlayırlar. Adi qızılqöz 350-650 ədəd yumurta qoymaq qabiliyyətinə malikdir. Qızılqözün bir ədəd sürfəsi bir gün ərzində 25-30 ədəd, bütün həyatı ərzində isə 400-850 ədəd mənənə ilə qidalanır. Onun iri yaşlı sürfəsi bir gün ərzində yarpaq güvəsinin 10-12 yumurtasını, 5-8 meyvə güvəsinin və 2-3 yar-

paq güvəsinin kiçik yaşlı tırtıllarını məhv edir. Onlar iki dəfə qabıq dəyişirlər. Birinci qabıqdəyişmə 3 gün, ikinci qabıqdəyişmə isə 7 gün davam edir.

VI FƏSİL. ABŞERON YARIMADASINDA BƏZƏK BİTKİLƏRİNİN ZƏRƏRVERİCİLƏRİNƏ VƏ ONLARIN ENTOMOFAQLARINA TƏSİR EDƏN EKOLOJİ AMİLLƏR

Aşkar olunmuşdur ki, abiotik amillərdən havanın temperaturu və rütubətliyi, güclü küləklər, daşqınlar və yağıntılardan miqdarı cücülərə mənfi və ya müsbət təsir edir. Havanın isti keçməsi cücülərin inkişaf müddətini, ölüm tempini, qidalanmasını və davranışını müəyyən edir, onların embrional və postembrional inkişafı, cinsi məhsuldarlığının yaranma tezliyi bir qayda olaraq sürətlənir. Belə hallarda inkişaf müddəti qısalmır və onların nəsil vermə qabiliyyəti yüksəlir. Aşağı temperatur isə əksinə onların nəsil vermə qabiliyyətini aşağı salır, bəzi hallarda məhv olmasına səbəb olur. Abşeron ərazisinin güclü küləkli iqlimi şəraitində aşağı temperaturda entomofaqlar, 45-50% məhv olurlar. Zərərvericilərin və onların entomofaqlarının qışlama yerləri öyrənilərkən müəyyən edilmişdir ki, entomofaqların qışlama mərhələsi dəniz sahilindən uzaq məsafədə əlverişli keçir, belə sahələr ağac və kol bitkiləri ilə daha zəngindir. Bu baxımdan qoruyucu bitki zolaqları əkin sahələrini güclü küləklərdən və şaxtadan qoruyur. Bunun nəticəsində sahələrdə entomofaqlar, eyni zamanda onların sahibləri olan müxtəlif zərərvericilər qorunub saxlanılır. Dəniz sahilinə yaxın sahələrdə isə belə qoruyucu zolaqlar olmadığından parazit və yırtıcılar, xüsusilə minicilər soyuqdan, küləkdən məhv olurlar. Müəyyən edilmişdir ki, havanın temperaturu 42°C-dən yuxarı və nisbi rütubət 35%-dən aşağı olduqda, faydalı cücülərin sayı bir qədər azalır. Yay mövsümündə (iyun-avqust) orta günlük temperatur 26-28°C, rütubətlik isə 56-60% olduqda, xüsusilə yaşıllıq zolaqları və nektarlı bitkilər olan sahələrdə entomofaqların fəaliyyəti yüksək olur.

Biotik amillərin cücülərə təsiri öyrənilərkən, müəyyən olunmuşdur ki, birinci dərəcəli entomofaqlar bəzən ikinci dərəcəli parazitlərin və ya yırtıcı cücülərin qurbanına çevrilirlər ki, bu da birinci dərəcəli entomofaqların effektivliyini qismən də olsa aşağı salır. Bununla yanaşı aşkar edilmişdir ki, birinci dərəcəli parazitlərin ikincili parazitlərlə yoluxması, bir çox hallarda birincili (və ya ilkin) parazitə həyat tərzindən asılı olur.

Aşkar olunmuşdur ki, zərərverici və entomofaqlar müxtəlif çiçəkli bəzək bitkilərin nektarı ilə əlavə olaraq qidalanırlar. Entomofaqlar nektarlı bitkilərlə qidalandıqda, onların ömrü, yumurta qoyma və nəsilvermə qabiliyyəti yüksəlir. Dekorativ ağac və kol bitkilərinin cərgələrində nektarlı bitkilər üzərində entomofaqların sayı daha çox olur. Aydın olmuşdur ki, entomofaqlar şəkər şərbəti, meyvə şirələri, şüyüd və yonca çiçəkləri ilə qidalandıqda 43-45 gün, əlavə yemləmə olmadıqda isə cəmi 3-5 gün yaşayırlar. Yaşıllıqlara entomofaqların cəlb olunması və çoxalmasının gücləndirilməsi və effektivliyinin artırılması üçün, nektarlı bitkilərin ağacların cərgələrində və sahələrin kənarlarında əkilməsi məsləhət görülür. Yaşıllıq sahələrində zəhərli kimyəvi maddələrdən elə istifadə etmək lazımdır ki, parazit və yırtıcı cücülərin məhv olmasına səbəb olunmasın.

NƏTİCƏLƏR

1. Abşeron yarımadasında aparılmış tədqiqatlar nəticəsində, yerli və introduksiya olunmuş bəzək bitkilərinə 4 dəstəyə 22 fəsiləyə mənsub, 85 növ cücünün zərər verdiyi aşkar edilmişdir. Bunların içərisində 30 dominant növün bioekoloji xüsusiyyətləri, landşaftlar üzrə yayılmaları, təsərrüfat əhəmiyyəti və entomofaqları öyrənilmişdir. Zərərvericilərdən 19 növü Azərbaycan faunası və 11 növü isə Abşeron təbii rayonu üçün ilk dəfə qeyd edilmişdir.
2. İlk dəfə olaraq Abşeron təbii rayonunda 10 növ zərərvericinin fenologiyası və 6 növ zərərvericinin isə uçuş dinamikası öyrənilmişdir ki, bu təqvim fenologiyasına və uçuş dinamikasına əsasən qeyd olunan zərərvericilərə qarşı mübarizə tədbirlərinin aparılması vaxtı təyin edilmişdir.
3. İlk dəfə olaraq Abşeronda zərərvericilərin sayının biotənzimlənməsində, 4 dəstəyə, 12 fəsiləyə mənsub 72 növ entomofaqların (46 növ parazit, 26 növ yırtıcı) fəaliyyət göstərdiyi aşkar edilmişdir. Onlardan 15 növü Azərbaycan faunası, 25 növü isə Abşeron təbii rayonu üçün ilk dəfə qeyd edilir.
4. Aşkar edilmişdir ki, parazit və yırtıcılardan 34 növü – sorucu zərərvericilərin, 26 növü – böcəklərin və 52 növü isə kəpənəklərin sayının biotənzimlənməsində iştirak edir.
5. İlk dəfə olaraq Abşeron şəraitində təsərrüfat əhəmiyyətli sayılan 14 növ parazit və yırtıcının bioekoloji xüsusiyyətləri, fenologiyası, uçuş dinamikası, zərərvericilərin biotənzimlənməsində rolu

və parazit- sahib münasibətləri geniş öyrənilmiş, onlardan 9 növündən (*Bracon hebetor* Say., *Macrocentrus ancylicivorus* Roh., *Ascoqaster quadridentata* Wesm., *Apanteles solitarius* Ratz., *Scambus calobata* Grav., *Perisierola qallicola* Kieff., *Scolia quadripunctata* F., *Tanasimus formicarius* L., *Chrysopa carnea* Steph.) zərərvericilərə qarşı inteqrir və bioloji mübarizədə istifadə edilməsinin mümkünlüyü məqsədəuyğun hesab edilmişdir.

6. Aşkar olunmuşdur ki, aşağı temperaturda bir sıra zərərvericilər qışlama dövründə 40-45% məhv olurlarsa, onların entomofaqları (parazit və yırtıcıları) 60-70% məhv olurlar. Gündəlik orta temperatur 28-30°C, nisbi rütubət isə 55-60% olduqda əksinə sahələrdə entomofaqlar üçün əlverişli şərait yaranır və onlar zərərvericilərin artıb- çoxalmasının qarşısını alırlar.
7. Dekorativ bitkilərə zərərverən cücülərə qarşı inteqrir mübarizədə entomofaqların cəlb edilməsi üçün nektarlı bəzək bitkilərinin əklilməsinin rolu qiymətləndirilmişdir. Yaşillıq sahələrində zəhərli kimyəvi maddələrdən elə istifadə etmək lazımdır ki, parazit və yırtıcı cücülərin məhv olmasına səbəb olunmasın.

ƏMƏLİ TƏKLİFLƏR

Aşağıdakı tövsiyələrin kəyata keçirilməsi AKT Nazirliyinin Bitki mühafizəsi mərkəzinə təklif edilməsi planlaşdırılmışdır.

1. Bəzək bitkilərinə zərərverən cücülərdən 10 növünün fenologiyası və 6 növünün uçuş dinamikası öyrənilmişdir ki, bu təqvim fenologiyasına və uçuş dinamikasına əsasən qeyd olunan zərərvericilərə qarşı mübarizə tədbirlərinin həmin vaxtlarda aparılması məqsədəuyğun hesab edilmişdir.
2. Abşeron yarımadasında bəzək bitkilərinə zərərverən 85 növ zərərverici cücünün 72 növ entomofaqı aşkar edilmişdir ki, onlardan 9 növünün (*Bracon hebetor* Say., *Macrocentrus ancylicivorus* Roh., *Ascoqaster quadridentata* Wesm., *Apanteles solitarius* Ratz., *Scambus calobata* Grav., *Perisierola qallicola* Kieff., *Scolia quadripunctata* F., *Tanasimus formicarius* 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. Səfərova E.F. Abşeronda dekorativ bitkilərə zərərverən başlıca kəpənəklərin (*Lepidoptera*) morfo-bioekoloji xüsusiyyətləri və təbii düşmənləri. AMEA “Xəbərlər” jurnalı, biol. elml. ser. № 5-6, Bakı, 2009, s. 56-60
2. Səfərova E.F. Abşeron yarımadasında bəzək bitkilərinə zərərverən başlıca cücülərin bioekoloji xüsusiyyətləri. Azərb. Zool. Cəmiy. əsərləri, II cild, Bakı, “Elm”, 2010, s.390-395.
3. Səfərova E.F. Abşeronda dekorativ ağaclara zərərverən tək ipksarıyanın (*Lymantria dispar L.*) bioekoloji xüsusiyyətləri, kütləvi çoxalmasının səbəbləri və entomofaqları. Azərb. Dövlət Pedaq. Univ. “Xəbərlər” jurn. təbiət elml. bölm., № 2, Bakı, 2011, s. 64-74.
4. Səfərova E.F. Abşeronda dekorativ bitkilərə zərərverən başlıca böcəklərin (*Coleoptera*) bioekoloji xüsusiyyətləri. Azərb. Zool. Cəmiy. əsərləri, III cild, “Elm”, Bakı, 2011, s.272-278.
5. Səfərova E.F., Məmmədov Z.M. Abşeronda ağac və kol bitkilərinə zərərverən ağ Amerika kəpənəyinin (*Hyphantria cunea Drury.*) və yarpaq güvəsinin (*Recurvaria nanella Den. et Schif.*) bioekoloji xüsusiyyətləri, onların təbii düşmənləri. AMEA Naxçıvan bölməsi, “Xəbərlər” jurnalı, № 4, “Tusi”, Naxçıvan, 2011, s. 219-224.
6. Şirinova L.A., Məmmədov Z.M., Səfərova E.F., Atayeva R.S. Azərbaycanda ağaclara zərərverən ksilofaq böcəklər (*Coleoptera*). –AMEA Zoologiya İnstitutunun əsərləri, XXX cild, №2, Bakı, 2012, səh. 73-81.
7. Məmmədov Z.M., Atayeva R.S., Səfərova E.F. Azərbaycanda əncir odlucası (*Simaethis nemorana Hb.*) və onun entomofaqları. AMEA Zoologiya İnstitutunun əsərləri, cild 30, №1, Bakı, 2012, səh. 157-161.
8. Мамедов З.М., Сафарова Э.Ф. Основные сосущие вредители (*Homoptera, Aphididae, Aleyrodidae, Coccoidae*) декоративных оастаней на Апшеронском полуострове Азербайджана. Журнал “Юг России”, № 3, Махачкала, 2012, стр. 44 - 48.
9. Səfərova E.F. Abşeronda bəzək ağaclarına zərərverən uzunbiğ böcəklər (*Coleoptera, Cerambycidae*). – Doktorantların və gənc tədqiqatçıların XVIII Respublika elmi konfransının materialları, I cild, 19-20 dekabr, Bakı- 2013, səh. 148-150.

Э.Ф. Сафарова

**НАСЕКОМЫЕ, ВРЕДИТЕЛИ ДЕКОРАТИВНЫХ
РАСТЕНИЙ И РОЛЬ ЭНТОМОФАГОВ В
БИОРЕГУЛЯЦИИ ИХ ЧИСЛЕННОСТИ НА АПШЕРОНЕ**

РЕЗЮМЕ

В результате исследований (2008-2012 гг.) в условиях Апшеронского полуострова, в полном объеме рассмотрены взаимоотношения хозяина и паразита-хищника на примере вредителей декоративных культур и их энтомофагов.

Выявлен видовой состав вредителей (85 видов) повреждающих декоративные культуры, из которых 19 видов отмечаются впервые для фауны Азербайджана и 11 видов для Апшерона. Изучены биоэкологические особенности и хозяйственное значение 30 доминантных видов вредителей и их энтомофагов.

Выявлен видовой состав паразитов и хищников (72 вида). Из выявленных паразитов и хищников 15 видов отмечаются впервые для фауны Азербайджана и 25 видов для Апшерона. Изучены биоэкологические особенности и хозяйственное значение 14 важнейших видов паразитов и хищников, которые играют значительную роль в регуляции численности хозяев.

Выявлено влияние экологических факторов на жизнедеятельность вредителей и их энтомофагов. Разработаны и представлены практические рекомендации в борьбе с важнейшими вредителями декоративных растений на Апшероне.

**INSECT PESTS OF ORNAMENTAL PLANTS AND ROLE
OF ENTOMOPHAGOUS INSECTS IN BIOREGULATION
OF THEIR POPULATION IN ABSHERON PENINSULA**

ABSTRACT

Consequently, during the research period (2008-2012) in the environmental conditions of Absheron by the example of pests of ornamental crops the relationship between host and parasite predator was examined.

The species composition of pests (85 species) that damage ornamental plants were identified. The 19 species of pest species are described for the first time for the fauna of Azerbaijan and 11 species – for Absheron. The bioecological characteristics and economic value of the 30 dominant species of pests and their entomophagous enemies were studied.

The species composition of parasites and predators (72 species) that damage ornamental plants were indentified. The 15 species of parasites and predators species are described for the first time for the fauna of Azerbaijan and 25 species – for Absheron. The bioecological characteristics and economic value of the 14 most important species of parasites and predators were studied.

The influence of environmental factors on the life of pests and their entomophagus are indentified. The best practices in the fight against the major pests of ornamental plants in Absheron were developed and presented.

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ**

На правах рукописи

ЭЛНУРА ФАЗИЛ КЫЗЫ САФАРОВА

**РОЛЬ ЭНТОМОФАГОВ В БИОРЕГУЛЯЦИИ
ЧИСЛЕННОСТИ ВРЕДИТЕЛЕЙ ДЕКОРАТИВНЫХ
РАСТЕНИЙ НА АПШЕРОНЕ**

2413.01 – Энтомология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
доктора философии по биологии

Баку – 2013