UOT: 595.7 + 591.9

ABŞERONDA YAYILMIŞ YASTICALARIN (HOMOPTERA, COCCOİDEA) PARAZİTLƏRININ NÖV TƏRKİBİ VƏ BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

MUSTAFAYEVA İ.E.
AMEA Zoologiya İnstitutu,
mustafayeva_irada@mail.ru

Abstract: Parasitic entomophagous of coccoidea that damage fruit trees in Absheron have been studied. The great role and importance of 4 species of entomophagous parasites, which play an important role in the bioregulation of coccoidea, have been identified. Entomophagous are of great importance in the dynamics of the number of pests. Three of these entomophagous parasites are Encyrtidae and one is Aphelinidae. Nutritional relationships, bioecological features and role of parasites with coccoidea have been studied.
Keywords: *Fruit trees, Absheron, coccoidea, parasitic entomophagous, bioregulation, aphelinidae, encyrtidae.*

GİRİŞ

Abşeronda qiymətli meyvə ağacları becərilir, onların qorunmasına böyük diqqət verilir, həmçinin məhsuldarlığının artırılması da mütləq vacibdir. Meyvə ağaclarından yüksək məhsul götürmək üçün geniş tədbirlər planı hazırlanıb həyata keçirilir. Onlara zərər verən yastıcaların və yastıcaları məhv edən entomofaqların aşkar edilməsi ən vacib təsərrüfat əhəmiyyətli məsələlərdən biridir.

Yastıcalar meyvə ağaclarına daha çox böyük zərər verir. MDB ölkələrində meyvə ağacları üzərində 1500 növə yaxın zərərverici həşaratlar qeydə alınmışdır ki, bunlardan 140-150 növü bərabərqanaqlı (Homoptera) sorucülardır [1, 2]. Onlar bitkilərə böyük zərər verir, məhsulun 70-80%-ni, bəzən də hamısını məhv edirlər. İstehsal edilən meyvələrin məhsuldarlığı olduqca aşağı düşür, onların əmtəə keyfiyyəti isə nəzərə çarpacaq dərəcədə azalır. Meyvə ağaclarına zərərverən yastıcalara qarşı səmərəli mübarizə tədbirlərini təşkil etmək üçün onların növ tərkibini, təbii düşmənlərini öyrənmək lazımdır.

Bu baxımdan Abşeronda meyvə ağaclarına zərər verən yastıcaların başlıca entomofaqlarının bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi ən vacib məsələlərdən biridir.

MATERİAL VƏ METODLAR

Abşeronda meyvə ağaclarına zərər verən bərabərqanaqlı (Homoptera) soruculаrın və onların parazit entomofaqlarının növ tərkibini müəyyənləşdirmək üçün entomofaunistik material toplanmışdır. Entomoloji materiallar ümumi qəbul olunmuş metodika üzrə meyvə ağaclarından yığılmışdır [3, 4].

Zərərvericilərin parazitləri həm fərdi, həm də kompleks faunistik ekspedisiyalar zamanı toplanmışdır. Tədqiqat zamanı parazitlərin yastıcalarla qida əlaqələri, onların yayılması, bioekoloji xüsusiyyətləri, sahibi yoluxdurma dərəcəsi öyrənilmişdir.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Yastıcaların 4 növ parazit entomofaqının daha böyük təsərrüfat əhəmiyyətli olduğunu nəzərə alaraq, onların yayılmaları, bioekoloji xüsusiyyətləri, sahibin bioloji tənzimlənməsində rolu öyrənilmişdir. Bunlar Pərdəqanadlılardan (Hymenoptera) olub, xalsidlər (Chalcidoidea) fəsiləüstlüyündəndirlər: 1 növü afelinid, 3 növü isə ensertiddir.

Fəsilə Aphelinidae –Afelinidlər

Cins *Coccophagus* Westwood, 1955

***Coccophagus lycimnia* (Walker), 1839.**

Yumşaq yalançı yastıcanın (*Coccus hesperidum* L.), Şaftalı yalançı çanaqlı yastıcasının (*Parthenolecanium persicae* F.), Gavalı yalançı çanaqlı yastıcasının (*Sphaerolecanium prunastri* Fonsc.), Akasiya yalançı çanaqlı yastıcasının (*Parthenolecanium corni* Bouche.), Ağcaqayın yalançı yastıcasının (*Pulvinaria betulae* L.) və Turan yalançı çanaqlı yastıcasının (*Rhodococcus turanicus* Arch.) təbii düşmənidir.

Qafqazda, Orta Asiyada, Avropada, Avstraliyada, Yaponiyada, Hindistanda, Amerikada və s. yerlərdə yayılmışdır [4].

Coccophagus lycimnia Wlk. parazitinin bəbəni 0,8-1,3 mm. ölçüdədir. Rəngi qaradır, bel hissəsi və ayaqları isə sarımtıldır. Bir çox yastıcaların paraziti olmaqla sürfə mərhələsində sahibin bədəninin daxilində qışlayır.

Yazda havanın orta temperaturu 10-15 ^{0}C olduqda, mart ayının sonlarına doğru parazitin sürfələri inkişaf etməyə başlayır. Aprel ayının ortalarında isə artıq qidalanmasını bitirərək puplaşırlar. Bir həftə pup mərhələsi keçirəndən sonra, aprel ayının sonunda parazitin uçuşu baş verir. Bu vaxt yalnız dişilərə təsadüf olunur. Bir dişi fərdin 20-yə qədər yumurta qoyması müşahidə edilmişdir. Mayalanmış dişilər öz yumurtalarını digər parazitlərlə yoluxmuş sahibin sürfələri üzərinə qoyur. Bunlardan yalnız erkək fərdlər inkişaf edir. Erkəklərin uçuşu isə iyun ayının əvvəlindən sonuna kimi davam edir. Erkəklər uçuşdan sonra dişilərlə mayalanır və nəticədə dişi fərd mayalanmış yumurtalarını yastıcanın ikinci yaş sürfələrinin bədəninə qoyurlar. Parazitin ikinci nəslinin inkişafı iyul ayının əvvəlinə kimi davam edir. İyul ayının ortalarında isə dişi fərdlərin uçuşunu müşahidə etmək olar. Tam inkişaf etmiş parazitlər sahibin sürfəsinin bədəninə yumurta qoyurlar. Avqust ayının ortalarında erkək fərdlərin kütləvi uçuşu baş verir. Qeyd olunan nəsildə dişi fərdlərə az təsadüf olunur. Mayalanmamış yumurtalardan erkək fərdlər inkişaf edir.

Parazitin dördüncü nəslinin inkişafı avqustun birinci ongünlüyündən başlayaraq sentyabr ayının əvvəlinə kimi davam edir. Beşinci nəslin inkişafı isə oktyabr ayının sonu başa çatır. Bəzi alimlərin fikrincə erkək fərdlər yalnız mayalanmamış yumurtalardan inkişaf edirlər və ikincili parazit sayılırlar. Mayalanmış yumurtadan isə yalnız dişi fərdlər inkişaf edir [3, 4]. Bəziləri isə qeyd edir ki, parazitin inkişafı bütün nəsillərdə partenogenetik yolla gedir.

Fəsilə Encyrtidae - Ensertidlər

Cins *Metaphycys* Mercet, 1921.

***Metaphycus insidiosus* (Mercet, 1921)**

Akasiya yalançı çanaqlı yastıcası (*Parthenolecanium corni* Bouche.) üzərində parazitlik edir. Orta Asiyada, Qazaxıstanda, Qafqazda geniş yayılmışdır. Abşeronun meyvə ağacları əkilən sahələrində tez-tez rast gəlinir [2, 4].

Metaphycus insidiosus Merc. parazitinin sürfələri sahibin ikinci yaş sürfələrinin bədənində qışlayır. Yazda - aprel ayının ikinci ongünlüyündən etibarən parazitin uçuşu başlayır. Dişi fərdlər erkəklərlə cütləşdikdən sonra onların yumurtalığında tam mayalanmış yumurtalar olur. Bir dişinin yumurtalığında 25 ədədə yaxın yumurta olur. Kütləvi uçuşdan sonra dişilər yumurta qoymağa başlayırlar. Yumurtalarını yastıcaların cavan dişi fərdlərinin bədəni daxilinə qoyurlar. Hər bir sahibin bədənində orta hesabla 10-15 parazit sürfəsinə rast gəlmək olur. Yumurtaqoyma mərhələsində dişi parazit yumurtalarını qoyub qurtarana qədər sahibin bədənini tərk etmir. 10-15 gündən sonra, yumurtalardan çıxan sürfələr bir müddət inkişaf etdikdən sonra pup mərhələsinə keçir. Parazitlərin uçuşu may ayının 15-dən sonra baş verir. İyun ayının əvvəlində yumurta qoymağa başlayırlar, sonunda isə pup mərhələsinə keçirlər. Artıq iyul ayının əvvəli yetkin parazitlər çıxırlar. İkinci nəslin dişiləri sahibin həm özünü, həm də sürfəsini yoluxdurur. Üçüncü nəslin yaşlı fərdləri avqust ayının əvvəlində görünürlər. Beləliklə, parazitin il ərzində üç nəsildə inkişaf etdiyi qeydə alınmışdır.

Fəsilə Encyrtidae- Ensertidlər

Cins *Pseudaphycus*

***Pseudaphycus malinus* Gahan, 1946.**

Komstok yastıcasının (*Pseudococcus comstocki* Kuw.) təbii düşmənidir. Parazit Azərbaycana 1965-ci ildə gətirilmiş və Komstok yastıcasını güclü yoluxdurduğu qeyd olunmuşdur [2,4].

Pseudaphycus malinus Gahan. Komstok yastıcasının əsas parazitidir. Parazitin məhsuldarlığının və yumurtaqoyma qabiliyyətinin öyrənilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Sahibin uçuşundan sonra parazitin dişiləri bığcıqlarının köməyi ilə hərəkət edərək Komstok yastıcasının sürfələrini tapır, onları yoluxdurur. Yumurtaqoyması 1-2 dəqiqə çəkir. Yumurtaqoyma mərhələsi 3-7 gün davam edir. İlk günlər yoluxmuş yastıcalar qidalanmasını davam etdirir və sağlam fərdlərdən heç də fərqlənmir. Lakin 3-cü gündən başlayaraq parazitin sürfələri sahibin bədənində inkişaf etməyə başlayır və onlar ağacın gizli yerlərinə miqrasiya etməyə başlayırlar. Ağacların qabığı altında, çatlarda gizlənərək mumiyalaşırlar.

Parazit sahibin müxtəlif yaş mərhələlərində olan sürfələrini, eləcə də cinsi yetkinliyə çatmayan dişilərini yoluxdurur. Parazitin bir dişi fərdi yaşadığı müddətdə 18-115 yumurta qoya bilir. Sahibin mumiyalaşmış bədənində 5- dən 28 - ə qədər parazit sürfəsi inkişaf edir. Parazitin mayalanmamış dişilərinin yumurtalarından yalnız erkək fərdləri çıxır. Təcrübələr göstərir ki, hər bir dişi fərd təqribən 22-25 yastıca sürfəsini yoluxdurur. *Pseudaphycus malinus* sahibin yetkin fərd mərhələsində mumiyalaşmış sahibin bədənində qışlayır. Abşeronda il ərzində altı nəsildə inkişaf edir.

Parazitlərin yaz uçuşuna aprel ayının sonundan may ayının əvvəlinə kimi rast gəlinir. Bu zaman orta günlük temperatur 15 ^{0}C-dən yuxarı olur. Qışlama isə sentyabr ayında başlayır. Bu zaman orta günlük temperatur 16-17 ^{0}C-dən aşağı olur. Sentyabr ayının sonu, oktyabr ayında parazitinlərin tək-tək uçuşuna rast gəlinir. Parazitin birinci nəslinin uçuşu ən çox vaxt tələb edəndir (1,5-2 ay).

Pseudaphycus malinus Gahan. müxtəlif regionlarda müxtəlif saylı nəsillərdə inkişaf edir. Yuksək temperatur şəraitində Özbəkistanda parazitin inkişafı 7- 8 nəsildə, Gürcüstanda 6-7 nəsildə, Tacikistanda isə il ərzində 9-10 nəsildə başa çatır. Abşeronda isə il ərzində 6 nəsildə inkişaf edir [1, 2, 4].

Fəsilə Encyrtidae - Ensertidlər

Cins *Blastothrix* Mayr, 1876.

***Blastothrix turanica* Sugonjaev, 1964**

Şaftalı yalançı çanaqlı yastıcasının (*Parthenolecanium persicae* F.) təbii düşmənidir. Avropa və Asiyada geniş yayılmış parazitdir.

Blastothrix turanica Erd. sahibin dişi fərdlərini 45-90%, sürfələrini isə 20-35% yoluxdurur. Ona sahibin geniş yayıldığı bağlarda daha çox təsadüf olunur. Sahibin ikinci nəslinin sürfələrində, sürfə mərhələsində qışlayır. Yazda, mart ayının ortalarında parazitin inkişafı başlayır. Sürfələr 15-20 gün qidalanır, sonra isə sahibin inkişafdan qalmış sürfəsinin daxilində puplaşmağa başlayırlar. Puplaşma aprel ayının ortalarında baş verir. Bundan sonra qışlamadan çıxan dişi fərd yumurta qoymağa başlayır.

Laboratoriyada *Blastothrix turanica* Erd. parazitinin sürfələrini şəkər şirəsi ilə qidalandırdıqda, ömürləri orta hesabla 20-23 gün davam edir. Erkək fərdlər isə daha az yaşayır (12-14 gün). Lakin qidalanmasalar, uçuşdan sonrakı 1-2 gündə dişilər də məhv olur. Parazitin uçuşu sahibin dişi fərdlərinin görünməsi ilə eyni vaxtda baş verir. Sürfənin inkişafı 12-16 gün, pup mərhələsi isə 5-7 gün çəkir [1, 4].

Onların yastıcaların bədənindən çıxaraq uçması may ayının ortalarında baş verir. Erkək fərdlərin uçuşu biraz tez, hələ tam yetkinləşməmiş başlayır. Sahibin dişi fərdinin bədənində mayalandıqdan sonra parazitin dişiləri qida axtarmaq üçün ətrafa yayılırlar.

Beləliklə, Abşeronda meyvə ağaclarına zərərverən yastıcaların say tənzimində mühüm rol oynayan parazitlərdən 4 növünün əhəmiyyəti aşkarlanmış, zərərvericilərin biotənzimlənməsində rolu müəyyənləşdirilmişdir. Bu parazit entomofaqlardan 3-ü ensertid (Hymenoptera, Encyrtidae), 1-i sə afeliniddir (Hymenoptera, Aphelinidae). Parazit entomofaqların zərərverici yastıcalarla qida əlaqələri, say tənzimində rolu və bioekoloji xüsusiyyətləri müəyyənləşdirilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Mustafayeva İ.E. Abşeronda meyvə ağaclarına zərər verən yastıcaların (Homoptera, Coccoidea) biotənzimləməsində parazit və yırtıcı cücülərin rolu / Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru dissertasiyasının avtoreferatı / Bakı – 2014, 20 səh.

2. Нбадова С.Н. Червецы (Homoptera, Coccoidea) и их энтомофаги на Аишероне. Автореферат канд. дисс., Баку: 1990, стр. 24.
3. Мустафаева, Г.А. Афелнннды (Hymenoptera, Aphelinidae) Восточного Азербайджана (Фауна, экологня и хозяйственное значенне) / Автореферат дис. канд. биол. наук / Баку, 1990. - 20 с.
4. Рзаева Л.М. Хальцнды (Hymenoptera, Chalcidoidea) Восточного Закавказья и их хозяйственное значенне. Баку: Элм - 2002, 356 стр.