

DOI: <http://www.doi.org/10.36719/2707-1146/16/25-29>

Elnurə Fazil qızı Səfərova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
seferovaelnure@mail.ru
Zərifə Rəsul qızı İsmayilova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, baş müəllim
iizarif@bk.ru

ABŞERONDA DEKORATİV BİOMÜXTƏLİFLİYİN QORUNMASINDA ENTOMOFAQLARIN ROLU

Xülasə

Dekorativ biomüxtəliflik Abşeron rayonunun yaşayış məntəqələrini, o cümlədən bağları, parkları və digər memarlıq görünüşünü bəzəyir. Dekorativ biomüxtəlifliyin qorunması dinindən, irqindən, tutduğu mövqedən asılı olmayaraq hər bir vətəndaşın borcudur. Abşeron yarımadasında müxtəlif növdə və sayda dekorativ ağac və kol bitkiləri əkilib becərilir ki, bu da heç şübhəsiz insanların istirahətinə, ekoloji cəhətdən havanın təmizliyinə, şəhər və qəsəbələrin abadlaşmasına xidmət edir. Azərbaycanda, o cümlədən Abşeron yarımadasında aparılan yaşıllaşdırma işləri son illər daha geniş vüsət alır. Buna baxmayaraq bu bitkilər mütamadi olaraq zərərvericilər tərəfindən məhv edilir. Kimyəvi mübarizə üsulları insan və ətraf aləm üçün təhlükəli, zərərvericinin parazit və yırtıcıları (entomofaqları) vasitəsilə təbii mübarizə tədbirlərinə isə az üstünlük verilir. Ciddi zərərvericilərə qarşı bioloji mübarizədə insan sağlamlığına zərər vermədən perspektiv entomofaqlardan istifadə etmək daha məqsədəuyğundur. Dekorativ bitkilərin zərərvericilərinə qarşı entomofaqlardan istifadə edərək həm zərərvericilərin sayını azaltmış oluruq, həm də ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısının alınması və ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edirik. Məqalədə bir neçə entomofağın daha perspektivli olduğunu vurğulayaraq onlar haqqında məlumat verilib.

Açar sözlər: zərərverici, entomofaq, dekorativ, ekologiya, bitki

Elnura Fazil Safarova
Zarifa Rasul Ismayilova

The role of entomophagous in the protection of decorative biodiversity in Absheron

Abstract

Decorative biodiversity Absheron region settlements, including decorating gardens, parks and other architectural views. The protection of decorative biodiversity is the duty of every citizen, regardless of religion, race or position. Various types and number of ornamental trees and shrubs are planted on the Absheron Peninsula, which undoubtedly serves the recreation of people, ecologically clean air, improvement of cities and settlements. Landscaping work in Azerbaijan, including the Absheron Peninsula, has been expanding in recent years. However, these plants are regularly destroyed by pests. Chemical control methods are dangerous to humans and the environment, and natural control measures by parasites and predators (entomophagous) are less preferred. In the biological control of serious pests, it is more expedient to use promising entomophagous without harm to human health. By using entomophagous pests of ornamental plants, we both reduce the number of pests and prevent environmental pollution and ensure food security. The article emphasizes that several entomophagous are more promising.

Key words: pest, entomophag, dekorativ, ecology, plant

Giriş

2000-ci ildən etibarən BMT-nin qətnaməsinə əsasən 22 may tarixi – Bioloji müxtəliflik günü elan edilmişdir. Azərbaycan isə biomüxtəliflik üzrə Konvensiyaya 2000-ci ildən qoşulmuşdur. Dekorativ biomüxtəliflik Abşeron rayonunun yaşayış məntəqələrini, o cümlədən bağları, parkları və digər memarlıq görünüşünü bəzəyir. Dekorativ biomüxtəlifliyin qorunması dinindən, irqindən, tutduğu mövqedən asılı olmayaraq hər bir vətəndaşın borcudur. Abşeron yarımadasında müxtəlif növdə və sayda dekorativ ağac və kol bitkiləri əkilib becərilir ki, bu da heç şübhəsiz insanların istirahətinə, ekoloji cəhətdən havanın təmizliyinə, şəhər və qəsəbələrin abadlaşmasına xidmət edir. Azərbaycanda, o cümlədən Abşeron yarımadasında aparılan yaşıllaşdırma işləri son illər daha geniş vüsət alır. İstər dekorativ introduksiya olunmuş və istərsə də yerli bəzək bitkilərinin növ tərkibi günü-gündən artır, park və xiyabanlar, bağ və alleylar bəzək bitkiləri ilə zənginləşir. Əkilən və becərilən yerli və introduksiya olunmuş bəzək (dekorativ) bitkilərinin, ümumiyyətlə dekorativ biomüxtəlifliyin qorunub saxlanması üçün Respublika hökumətinin qərar və sərəncamlarının birmənalı həyata keçirilməsi vacibdir. Dekorativ biomüxtəliflik, o cümlədən ot, kol, ağac bitkiləri hər il külli miqdarda zərərverici həşəratlar tərəfindən, bəzən də onların kütləvi artıb-çoxalan dövrü kütləvi zərər çəkirlər. Bu məqsədlə də, onlara qarşı mübarizə tədbirlərinin daima diqqətdə olması vacib məsələlərdən biridir. Ətraf mühitün çirklənməsinə, ekoloji təmiz məhsulun əldə edilməsinə, insan və heyvan orqanizmində toplanıb müəyyən fəsadlar törədən, yaşıllaşdırma sahəsində bəzək bitkilərinin zərərvericilərinə qarşı mübarizədə istifadə edilən kimyəvi preparatlardan xilas olmaq üçün kimyəvi, bioloji, mikrobioloji, aqrotekniki və s. üsullardan istifadə edilir (10, s. 65-68). Yalnız zərərvericinin parazit və yırtıcıları (entomofaqları) vasitəsilə təbii mübarizə tədbirlərinə az üstünlük verilir. Lakin, ciddi zərərvericilərə qarşı bioloji mübarizədə insan sağlamlığına zərər vermədən perspektiv entomofaqlardan istifadə etmək daha məqsəduyğundur. Dekorativ bitkilərin zərərvericilərinə qarşı entomofaqlardan istifadə edərək həm zərərvericilərin sayını azaltmış oluruq, həm də ətraf mühitin çirklənməsinin qarşısının alınması və ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edirik (13, s. 264). Bunun üçün bir neçə entomofaqların daha perspektivli olduğunu vurğulayaraq, onları aşağıdakı cədvəldə qeyd edirəm (7, s. 63-72).

Cədvəl 1.

Abşeron yarımadasında bəzək bitkilərinə zərərverən başlıca zərərvericilərin perspektivli entomofaqlarla yoluxma vaxtı və dərəcəsi

Sıra №-si	Entomofaqlar (parazit və yırtıcılar)	Zərərvericilər				
		Sorucular (Homoptera)	Böcəklər (Coleoptera)	Kəpənəklər (Lepidoptera)	Zərərvericilərin entomofaqlarla yoluxma vaxtı	Sahibin yoluxma dərəcəsi
1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Bracon hebetor</i> Say. *	-	+	+	V-VI-X	I
2	<i>M. ancylivorus</i> Roh. *	-	+	+	IV-VIII	I
3	<i>Ascogaster quadridentata</i> Wesm. *	-	+	+	VI-IX	I
4	<i>Apanteles solitarius</i> Nees *	-	-	+	IV-X	I
5	<i>Scambus calobata</i> Grav. *	-	-	+	IV-IX	I
6	<i>Aph. proclia</i> Walk. *	+	-	-	IV-VII-VIII	I
7	<i>Perisierola qalicolla</i> Kieff. *	-	+	+	IV-VII-IX	I
8	<i>Scolia quadripunctata</i> L. *	-	+	+	IV-VIII-X	I
9	<i>Calosoma sycophanta</i> L. *	+	+	+	V-VIII-IX	I

10	<i>Dermestes lardarius L.</i> *	+	-	+	V-VII	I
11	<i>Thanasimus formicarius L.</i> *	+	+	+	IV-VI-VII	I
12	<i>Chilocorus bipustulatus L.</i> *	+	-	+	IV-VIII-X	I
13	<i>Adalia bipunctata L.</i> *	+	-	+	IV-V-IX	I
14	<i>Chrysopa carnea Steph.</i> *	+	+	+	IV-VI-IX	I

Qeyd: * - perspektivli növlər; I - Birincili dərəcəli yoluxma; II - İkinci dərəcəli yoluxma; III - Üçüncü dərəcəli yoluxma

1. Bracon hebetor Say

Abşeronda dekorativ biomüxtəlifliyin zərərvericilərdən qorunmasında Bracon hebetor parazitinin böyük əhəmiyyəti vardır. Bakı şəhərində (Nabatat bağında) tumurcuq firfirası tırtıllarını, yarpaq firfirası tırtıllarını, Mərdəkan dendrarisində tumurcuq firfirası tırtılları, yarpaq firfirası tırtıllarının yoluxduğu halda, Novxanı qəsəbəsində dekorativ bitkilər üzərində tırtıllar daha çox yoluxmuşdur. Digər hesablamalara görə, tək ipəksarıyan və qızılqarın kəpənəyin tırtıllarının hər biri ayrı-ayrılıqda 12-13%-ə qədər Bracon hebetorla yoluxmuşlar (6, s. 101). Təsərrüfat əhəmiyyəti: Göründüyü kimi, Bracon hebetor parazitinin perspektivliyini nəzərə alaraq, onun laborator şəraitdə çoxaldılıb artırılaraq zərərvericilərə qarşı bioloji mübarizədə istifadəsi, yaşıllıq sahələrinə buraxılması böyük əhəmiyyət kəsb edir (9, s. 151-158).

2. Ascogaster gudridentata Wesm

Abşeron bölgəsində həm yerli, həm də introduksiya olunmuş dekorativ biomüxtəlifliyinə zərərverən qızılgül yarpaqbükəninin (*Archips rosana L.*), tumurcuq firfirasının (*Spilonota ocellana F.*) və yarpaq firfirasının (*Recurvaria nanella Hb.*) ciddi parazitlərindəndir. Əsasən, qızılgül yarpaqbükəninin biotənzimlənməsində mühüm rol oynayır. Parazit, ilk dəfə Z.M. Məmmədov (1, s.101) tərəfindən zolaqlı meyvə güvəsinin (*Anarsia lineatella Z.*) tırtıl mərhələsindən götürülmüşdür. Bir ildə iki nəsil verə bilir. Təbii mühit şəraitindən asılı olaraq yaşlı fərd 15-25 gün yaşaya bilir. Avqust-sentyabr aylarında ikinci nəslin yaşlı fərdləri, qızılgül yarpaqbükəninin tırtılları üzərinə yumurta qoymağa başlayırlar. Təsərrüfat əhəmiyyəti: Parazit, yarpaqbükən zərərvericilərinin sayının azalmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir, perspektivli növdür. Laboratoriya şəraitində çoxaldılma yolları öyrənildikdən sonra zərərvericilərə qarşı inteqrir mübarizədə askoqaster parazitindən istifadə etmək mümkündür (11, s.522-529).

3. Scambus calobota Grav

Abşeron yarımadasında geniş yayılaraq, hər bir yaşıllıq sahəsində bəzək bitkiləri üzərində ona rast gəlmək olur. Əsasən tək ipəksarıyanın, qızılqarın kəpənəyin, valehedici gözəlçənin və yemişan kəpənəyin tırtıllarını yoluxdurur. Parazit ikinci və üçüncü yaş tırtılların hər birinin üzərinə bir ədəd yumurta qoyur. Təbiətdə, yaşıllıq sahələrindəki çiçəklili ot bitkiləri (əsasən yonca bitkisi) üzərindən toplanmışdır. Scambus calobota paraziti tək ipəksarıyanın, qızılqarın kəpənəyin, valehedici gözəlçənin tırtıllarını yoluxduraraq, Abşeron bölgəsinin gülçülük və bağ sahələrində zərərvericilərin sayının aşağı düşməsində mühüm rol oynayır. Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən *Scambus* bir çox zərərli cücülərin, xüsusən də kəpənəklərin paraziti hesab edilir (2, s. 204-211). Təsərrüfat əhəmiyyəti: Scambus parazitinin təsərrüfat əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Yüksək dərəcədə paraktiki əhəmiyyətini nəzərə alaraq, ondan zərərvericilərə qarşı bioloji mübarizədə istifadə etmək mümkündür.

4. Aphytis proclia Wlk

Oliqafaq parazit olaraq əsasən Koliforniya çanaqlı yastıcasını yoluxdurur (başqa zərərvericiləri də yoluxdura bilir). Afitis ekto parazit olaraq ancaq dişi yastıcaları yoluxdura bilir. Afitisin əsasən façeliya və başqa nektarlı bitkilərlə qidalanması, ona cinsi yetişkənliyinin tamamlanmasına, ömrünün uzanmasına (təxmini 1 aydan çox) və normal yumurtaqoyma qabiliyyətinin saxlanılmasına səbəb olur. Nektarla qidalanmanın əhəmiyyəti, afitisin Koliforniya çanaqlı yastıcalarının dişiləri əmələ gəlməyə qədər yaşamasına səbəb olur ki, bu da zərərvericinin yoluxdurulmasını artırır (3, s. 120-142). Təsərrüfat

əhəmiyyəti: Abşeronda Kaliforniya çanaqlı yastıcası may-iyun və sentyabr aylarında parazitlə yoluxur. Parazit praktiki əhəmiyyəti genişdir.

5. *Scolia quadripunctata* F

Abşeronda yayılan yaşıllıqlardan, o cümlədən dekorativ biomüxtəliflik əkilən sahələrdən yığılan materiallara əsasən, zarqanadlılar dəstəsinin scolidae fəsiləsindən olan bu parazit, sahibinin sayının aşağı düşməsində parazitlər içərisində ən perspektivlilərdən biri hesab olunur. Ona görə də bu növün bioekoloji xüsusiyyətləri bir qədər geniş öyrənilmişdir. Bu fəsilədən olan növlər tropik ölkələrdə daha geniş yayılmışdır və bir ildə 3-4 nəsil verərək lövhəbiğ böcəklərin sayının ciddi sayda aşağı düşməsinə səbəb olur. Təsərrüfat əhəmiyyəti: Abşeronda aparılan hesablamalara əsasən, yaşıllıqlara zərərverən uzunbiğ və kərgədan böcəklərinin sürfə mərhələsini yoluxdurur, praktik əhəmiyyətlidir (8, s. 65-68).

6. *Calosoma sycophanta* L.

Gözəlbədən böcək (*Coleoptera, Carabidae*) bir çox kənd təsərrüfatı əhəmiyyətli, dekorativ və kol bitkilərinə, meşə və meyvə ağaclarına zərərverən cücülərin yumurta, kiçik yaşlı sürfə və tırtılları ilə qidalanaraq, onların sayının biotənzimlənməsində böyük rol oynayır (4, s. 592-603). Kolosoma yırtıcısının sürfə mərhələsi olduqca acgöz və yeyimcildir, bir sürfə inkişaf müddətində tək ipəksarıyanın 40-50 kiçik yaşlı tırtılını məhv edə bilər. Abşeronda dekorativ bitkilər üzərində aparılan müşahidələrə əsasən, bir kolosoma böcəyi bir mövsüm ərzində tək ipəksarıyanın 240 tırtılını yeyir. Onun sürfəsi isə 2 həftə ərzində hər gün tək ipəksarıyanın 50-60 kiçik yaşlı tırtılı ilə qidalanır. Tək ipəksarıyandan başqa, palıd yarpaqyeyəni, qış qarışlayıcısı, qızılqarın kəpənək, həlqəvi ipəksarıyan ilə də qidalandığı müşahidə edilmişdir (4, 592-603). Təsərrüfat əhəmiyyəti: Olduqca faydalı böcək olaraq zərərvericilərin sayının kütləvi azalmasında mühüm rol oynayır.

7. *Chrysopa carnea* Steph

Adi qızılqöz Abşeron ərazisinin hər yerində yayılaraq zərərvericilərin say dinamikasının tənzimlənməsində iştirak edən ən faydalı və effektiv yırtıcıdır. Meyvə bağlarında və meşə sahələrində olan bəzək ağaclarının aşağı yaruslarında daha çox nəzərə çarpır. Axşamlar elektrik işığına çox həvəslə toplanırlar. Bu faydalı yırtıcının yumurta və sürfələrinə ən çox çiçəkli meyvə ağaclarından ərik, alça, gavalı, şaftalı və dekorativ meşə ağaclarının yarpaqlarında rast gəlmək olur və ən çox mənənələrlə qidalanırlar. Abşeronda dekorativ ağac və kol bitkiləri üzərində aparılan müşahidələrə əsasən, adi qızılqözün ev şəraitində 24-26⁰C temperaturda yumurta mərhələsinin inkişafının 2-3 gün, sürfənin inkişafı 7-10 gün, pup mərhələsinin inkişafı 8-14 gün, bir nəslin tam inkişafı isə 17-27 gün çəkmişdir. Həyətəni sahədə isə təniz torbaya salınmış budaq üzərindəki müşahidələrə əsasən, bir nəslin tam inkişafı 33 gün çəkmişdir. Azərbaycan və coğrafi mövqeyinə görə yaxın ölkələrdə böcək ildə 5-6 nəsil verir (5, s. 9-15). Təsərrüfat əhəmiyyəti: Adi qızılqöz meyvə ağaclarından şaftalı, gavalı mənənəsinin və digər dekorativ bitki zərərvericilərinin sayının azalmasında yüksək dərəcədə fəaliyyət göstərir. Zərərvericilərə qarşı bioloji mübarizədə paraziti laboratoriya şəraitində çoxaldıb sahələrə buraxmaqla istifadə etmək mümkündür.

Nəticə

Abşeron şəraitində təsərrüfat əhəmiyyətli sayılan 14 növ parazit və yırtıcının bəzi bioekoloji xüsusiyyətləri, fenologiyası, uçuş dinamikası, zərərvericilərin biotənzimlənməsində rolu və parazit - sahib münasibətləri öyrənilmiş, 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.) zərərvericilərə qarşı inteqrir və bioloji mübarizədə istifadə edilməsinin mümkünlüyü məqsədəuyğun hesab edilmişdir. Aşkar edilmişdir ki, entomofaqların artıb-çoxalması və sahibin biotən-zimlənməsi fəaliyyətində əlavə qidalanmaya ehtiyac duyulur. Belə ki, onlar nektarlı çiçəkli bəzək bitkiləri ilə qidalandırıldıqda, onlarda yaşama müddəti uzanır, yumurta qoyma qabiliyyəti yüksəlir. Bu məqsədlə də, park və xiyabanlarda əkilmiş dekorativ bitkilərə zərərverən cücülərə qarşı inteqrir mübarizə məqsədilə entomofaqların cəlb edilməsi üçün nektarlı bəzək bitkilərinin əkilməsinin rolu qiymətləndirilmişdir.

Ədəbiyyat

1. Богданова Н.А. наездники паразиты вредителей плодовых культур-Изв. АН Киргизии, 1964, № 3, с.65-68.
2. Берим М.Н. Биоэкологические особенности злаковых тлей (Homoptera, Aphididae) на северо-западе России // Энтомологическое обозрение, 2000, т. 79, вып. 3, с. 522-529
3. Connolly P, Newcomb R. Characteristics associated with Woolly apple aphid *Eriosoma lanigerum* (Hausmann) (Auchenorrhyncha: Aphididae) resistance of three apple rootstocks // *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 2003, v.109, p 63-72
4. Котенко А.Г. Наездники-бракониды (Hymenoptera, Braconidae) энтомо-фаги непарного шелкопряда на юге Украины // Энтомологическое обозрение, 1996, т.55, вып.1, с.151-158
5. Qurbanov N.N. Azərbaycanın meyvə bağlarında yayılmış qızılgözlərin öyrənilməsinə dair. АМЕА, “Хəбərlər” jurn., biol. elm. seriyası, Bakı, 1968, №6, s.9-15.
6. Laing D., Caltagirone L. Biology of *Habrobracon lineatellae* (Hym. Bracon.) // *Canad. Entomol*, 1969, No 2, p. 101
7. Мамедов З.М. Паразиты вредных чешуекрылых плодовых культур Азербайджана и пути их использования в биологической защите. Баку: Элм, 2004, 209с.
8. Мамедов З.М., Алиева А.Р. Энтомофаги основных вредителей лесных и плодовых культур Азербайджана. Ж.Юг России, экология, развитие, №3, 2010, с. 65-68.
9. Məmmədov Z.M. Azərbaycanca dəyişik ipəksarıyanın (*Lymantra dispar* L.) morfo-bioekologiyası, kütləvi çoxalmasının səbəbləri və təbii düşmənləri // АМЕА Зоологиya İnstitutunun əsərləri. XXVIII cild. Bakı, “Elm”, 2006, s. 592-603.
10. Məmmədov Z.M., Atayeva R.S. Azərbaycanın bağ və meşə senozlarında entomofaqlara təsir edən ekoloji amillər.- Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin əsərləri, II cild, Bakı, 2010. Səh.347-352.
11. Старк.В.Н. Использование сколий для борьбы с хрущами. – Вестник защиты растений, 1940, №1-2, с. 120-142.
12. Şəmiyev T.X. Bracon hebetor Say. minicisinin tut odlucası (*Clyphodes pyloalis*) tırtılları üzərində kütləvi çoxaldılması metodu. АМЕА Zool. əsərləri , XXI X, 2013, s. 284-288.
13. Воронцов А.И. Биологическая защита леса. Москва: Лесная промышленность, 1984, 264 с.

Göndərilib: 17.12.2021

Qəbul edilib: 05.01.2022