

UOT.632.937.12

**ABŞERONDA MEYVƏ AĞAQLARINA ZƏRƏRVERƏN UNLU
TƏNƏK YASTICASI (Planococcus ficus Sign.)
VƏ ONUN ENTOMOFAQLARI**

İ.E.MUSTAFAYEVA
AMEA Zoologiya institutu
mustafayeva_irada@mail.ru

Abşeron şəraitində unlu tənək yastıcasının bioekoloji xüsusiyyətləri və onun entomofaqları öyrənilmişdir. Müşahidələrimizə əsasən Abşeron şəraitində unlu yastıca bir ildə 4 nəsilə inkişaf edir. Həmçinin müəyyən olunmuşdur ki, zərərvericinin sayının tənzimlənməsində 11 növ parazit və yurtcu mühüm rol oynayır. Onların içərisində 4 növ (2 növ parazit və 2 növ yurtcu) unlu tənək yastıcası ilə bioloji mübarizədə istifadə olunur.

Açar sözlər: Abşeron, yastıca, entomofaq.

Azərbaycanda meyvə ağaclarına 300 növdən artıq həşərat zərər verir. Bunların içərisində ciddi zərərvericilərdən biri də unlu tənək yastıcasıdır. Unlu tənək yastıcası həşəratların bərabərqanadlılar dəstəsinin (Homoptera) yastıcalar (Coccoidae) fəsiləsinə aid olub, kənd təsərrüfatı bitkilərinə, o cümlədən meyvə ağaclarına ciddi zərər verir. Unlu yastıca Abşeronda meyvə ağaclarından başqa üzümçülüyə də zərər verməklə meyvə məhsulunun xeyli aşağı düşməsinə səbəb olur. Bunun qarşısını almaq məqsədilə bir sıra mübarizə tədbirləri aparılır. Bunların içərisində bioloji mübarizə tədbirlərindən istifadə edilməsi məqbul hesab edilir. Bu məqsədlə də zərərvericinin morfobiologiyası və entomofaqları haqda məlumat verməyi lazım bildik.

Unlu yastıcalar – qeyri-adi həşəratlardır. Onlarda cinsi dimorfizm inkişaf etmişdir. Belə ki, erkək və dişi fərdlər xarici görünüşcə bir-birindən güclü şəkildə fərqlənirlər. Dişi fərdin bədənini ovaldır, baş, döş və qarıncıq hissələri aydın şəkildə nəzərə çarpır. Onlar qanadsızdır, zəif inkişaf etmiş ayaqlara malikdirlər. Buna görə də, bütün inkişaf dövrü hərəkətsiz olub, bir yerdə yapışıb qalırlar. Erkək fərdlərin bədənini dişilərdən fərqli olaraq baş, döş və qarıncıq hissələrinə ayrılmışdır. Bədənləri uzunsovdur, döş hissədən qarıncığın arxa hissəsinə doğru daralmışdır. Erkəklər qanadlıdır. Onların ön qanadları, ayaqları və bığcıqları yaxşı inkişaf etmişdir. Ağız aparatı yoxdur. Az yaşayırlar.

Bitkilərə, sürfələri və sorucu ağız aparatına malik olan dişiləri zərər verir.

Şimali və Cənubi Amerika, Afrika, Cənubi Avropa, Asiya, Rusiya, Cənubi Ukrayna, Qafqaz, Orta Asiyada [1], Azərbaycanda isə Kür-Araz ovalığında, Böyük və kiçik Qafqazın dağətəyi zonalarında, həmçinin Lənkəran vilayətində yayılmışdır [5, 2].

Tədqiqatlarımıza əsasən [3] unlu tənək yastıcası Abşeronda geniş yayılmış növlərdən biridir. Bakı və Sumqayıtda küçələrdə, parklarda və Abşeron yarımadasının bütün qəsəbə və kəndlərində meyvə ağaclarında (gavalı, heyva, alma, ərik, şaftalı, alça, tut, əncir) və üzüm sahələrində aşkar olunmuşdur (Mərdəkan, Şüvəlan, Buzovna, Bilgəh, Sabunçu, Suraxanı, Zığ, Pirşağı, Zaqulba, Hövsan, Digəh, Binəqədi, Xırdalan, Binə, Balaxanı, Mehdiabad və s.). Orta Asiya ölkələrində, həmçinin tut, əncir, nar, çinar bitkilərinə də zərər verir. Şimali Qafqazda (Gürcüstan, Dağıstan, Krasnodar) zərərverici əsasən üzüm tənəklərində, bəzən isə bəzi meyvə və dekorativ bitkilərdə də təsadüf olunur [4].

2008 – 2010-cu illərdə aparılan tədqiqatlar nəticəsində Abşeron yarımadasında yarımsəhra şəraitində quru subtropik iqlimdə unlu tənək yastıcası meyvə bitkilərində ciddi zərərverici kimi aşkar olunmuşdur. Bu bitkilər arasında zərərverici kütləvi halda əncir, tut, nar, heyva ərik və üzüm tənəklərində də rast gəlinib. Hesablama işlərinə əsasən yoluxma dərəcəsi aşağıdakı cədvəldəki kimi olub.

Bitkinin növü	Müəyyən olunan bitkilərin ümumi sayı	Yoluxma dərəcəsi balla				
		0	1	2	3	4
üzüm tənəyi	935	13.27	10.7	13.87	20.26	31.70
əncir	650	10.60	3.29	23.21	16.27	31.15
tut	1200	42.31	7.79	12.43	9.87	12.5
nar	240	23.15	13.65	11.56	18.08	11.57
heyva	110	32.71	10.14	20.10	7.09	13.64
ərik	170	33.97	11.56	8.1	6.2	12.82

Abşeron şəraitinə görə çoxsaylı zərərvericidir. Əhəmiyyətli dərəcədə zərər verir. Bitkini tam yararsız hala salır.

Daha çox üzümün texniki sortlarında və ya salxımında meyvənin sıx yerləşdiyi sortlarda təsadüf olunur. Zərərverici Bakı şəhərində, Mərdəkan, Şüvəlan, Buzovna, Novxanı, Maştağa və Zirədə bağ sahələrində, həmçinin köhnə üzüm plantasiyalarında rast gəlinmişdir. Yerli sortlardan olan şanı və sarıgilə tənəkləri az-az bu zərərverici ilə yoluxur. Müxtəlif əncir ağacları bu zərərvericidən 45-50% -ə qədər zərər çəkir.

Unlu yastıca bir çox bitkilərlə qidalandığına görə hər bir bitkidə öz inkişafı üçün özünə əlverişli yer seçir. Üzüm tənəklərində ən çox qabıq altında, kök boynunda, həmçinin gövdənin çatlamış hissələrində rast gəlinir. Meyvə ağaclarının vegetasiyası zamanı cavan budaqlar və zoğlarda, gövdədəki çatlarda, ağacdakı oyuqlarda, kök boynunda, meyvənin kasacığında bu zərərvericiyə tez-tez rast gəlmək olur.

Müşahidələrimizə əsasən Abşeron şəraitində unlu yastıca bir ildə 4

nəsildə inkişaf edir. Lakin axırncı nəsil yumurta qoymağa imkan tapmır.

Yastıcanın qışlaması oktyabr ayının sonuna təsadüf edir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində aydın olmuşdur ki, Abşeron şəraitində yastıca hər bir mərhələdə qışlaya bilir. Buna baxmayaraq qışda, aşağı temperatur, qar, yağış və güclü küləklər nəticəsində qışlayan zərərvericinin sayının bir hissəsi məhv olur. Bunun nəticəsində də qışın sonunda ağacların budaqlarında üçüncü yaş sürfələrinə və imaqo mərhələsinə rast gəlinir.

Unlu tənək yastıcanın nəsilvermə qabiliyyəti qidalanma yerindən və yem bitkilərindən asılı olaraq ilin fəsilələrinə görə dəyişir. Qışlamış yetkin diş fərdlər adətən az sayda yumurta qoyur. Müəyyən edilmişdir ki, qışlamadan sonra bir diş fərd 70-ə qədər yumurta qoyur. III-cü nəsil avqust ayında 300-ə yaxın yumurta qoyur. Bundan başqa məlum olmuşdur ki, üzüm tənəyinin meyvə, yarpaq və qabığı ilə qidalanan yastıcalar 40-45% çox yumurta qoyurlar. Belə ki, qışlayan diş fərdlərin qoyduğu yumurtaların sayı umumiyyətlə 20-dən 80-ə qədər olur. Qeyd olunmuşdur ki, üçüncü yaş sürfələr və diş fərdlər, yetkinləşdikdən 10-12 gün sonra, havanın orta günlük temperaturu 14°C – olduqda (mart ayında) yumurta qoymağa başlayırlar. Kütləvi yumurta qoyma isə aprelin sonunda baş verir. I nəslin yumurtaların embrional inkişafı 15 gün çəkir. Qışlayan dişlərin qoyduğu yumurtalardan sürfələrin çıxması mayın I ongünlüyündə müşahidə olunur. Sürfələrin çox az bir hissəsi qabığın altından yaşıl cavan budaqlara və yarpaqlara miqrasiya edirlər. Zərərvericinin I nəslinin inkişafı 58-64 gün olmaqla iyunun ortalarında başa çatır. Birinci nəslin dişləri iyunun II ongünlüyündən yumurta qoymağa başlayırlar. Hər bir diş fərd bu müddətdə 40-150-ə qədər yumurta qoyur. İkinci nəsil yastıcanın I yaş sürfələrinin yumurtadan çıxması, iyunun III ongünlüyündən başlayır və iyulun II ongünlüyünün sonuna qədər davam edir. I yaş sürfələr aktiv hərəkətdə olurlar, qidalanmaq üçün yer axtara-axtara cavan budaqlarda və yarpaqların damarları boyunca düzülür. II nəslin inkişafı 40-42 gün davam edir. II nəsil dişlərin qoyduğu yumurtaların sayı 105-360-a qədər olur. Yumurtalar meyvə yarpaqlarına və üzüm tənəklərinin salxımları üzərinə qoyulur. Bu müddətdə zərərvericinin sayı yarpaqlarda və tənəklərin üzərində yüksək olur. Hətta 2-3 metr məsafədən zərərverici topasını görmək mümkündür. Onlar üzüm giləsinin şirəsi, həmçinin əncir saplağı və meyvələrin lətli hissəsi ilə qidalanaraq, onların məhsuldarlığının azlığına səbəb olurlar.

Üçüncü nəsil dişləri sentyabrın II ongünlüyündə yumurta qoymağa başlayırlar. Onlar orta hesabla 175-360 yumurta qoyurlar. Sentyabrın sonu və dekabrın I ongünlüyündə yarpaq və zoğlarla qidalanan IV nəsil sürfələr yumurtadan çıxmağa başlayırlar. Yarpaqlar töküləndən sonra isə onlar qabığın altında və kök boynunda toplaşırırlar və burada da müxtəlif yaşlarda qışlayırlar.

Zərərverici həm cinsi, həm də qeyri-cinsi yolla çoxalır. Müəyyən olunmuşdur ki, unlu yastıcanın erkək fərdləri təbiətdə bir qayda olaraq azsaylıdırlar və ömürləri çox qısaadır. Buna görə də təbiətdə yastıcanın erkək fərdlərinə rast gəlinməsi az hallarda müşahidə olunur.

Yastıcaların bədəninin üzəri mumabənzər maddə ilə örtülüdür və gizli həyat tərzi keçirirlər. Bunlara qarşı tətbiq olunan kimyəvi preparatlar çox az effekt verir. Bununla yanaşı Bakının yerləşdiyi Abşeron yarımadasına hər il respublikanın bütün rayonlarından zərərverici tərəfindən yoluxmuş üzüm və digər meyvələrin gətirilməsi meyvəçilik və yaşıllıqları təhlükə altına qoyur. Bu məqsədlə də zərərvericinin sayının aşağı düşməsində bioloji mübarizə üsullarından istifadə edilməsi günün əsas məsələlərindən biri olmalıdır. Bu məqsədlə də, Abşeron şəraitində birinci növbədə yerli entomofaqların növ tərkibini aşkar etmək və onların nə qədər faydalı olmalarını müəyyənləşdirmək lazımdır. L.M.Rzayevanın (1985) məlumatına əsasən Şərqi Zaqafqaziyada unlu tənək yastıcasının parazit və yırtıcı kompleksi özündə 14 növü birləşdirir, bunların da içərisində 3 növü introduksiya olunandır.

Abşeron yarımadasında unlu yastıcanın 11 növ yerli parazit və yırtıcı (*Anagyrus pseudococci* Girault.; *Allotropa mecrida* Walk.; *Chrysopa carnea* Steph.; *Leucopis alticeps* Czerny.; *Scymnus biguttatus* Muls.; *Scymnus apetzii* Muls.; *Scymnus bipunctatus* Kug.; *Scymnus subvillosus* Gz.; *Hyperaspis polita* Ws.; *Chilocorus bipustulatus* L.; *Coccinella septempunctata* L.) ilə yoluxması aşkar edilmişdir. Qeyd olunan entomofaqların içərisində zərərvericinin sayının azalmasında 2 növ parazit (*Anagyrus pseudococci*, *Allotropa mecrida*) və 2 növ yırtıcı (*adi qızılgöz*, *scymnus bipustulatus*) əsas rol oynayırlar. Onlar haqqında qısa məlumat verməyi lazım bildik.

1. *Anagyrus pseudococci* (Girault). Parazit zarqanadlılar dəstəsindən (Hymenoptera) olub, Abşeronda geniş yayılmışdır. Unlu tənək yastıcasının ən perspektivli parazitlərindən biri sayılır. O, Azərbaycana L.M.Rzayeva tərəfindən introduksiya edilmişdir. Daxili parazit olmaqla bir çox yastıcalarda parazitlik edir. Unlu tənək yastıcasının II və III yaş sürfə mərhələsini yoluxdurur. Parazit, sürfə mərhələsində yastıcanın bədən daxilində qışlayır. Abşeronda unlu yastıcanın *Anagyrus pseudococci* ilə yoluxma faizi yayın ikinci yarısında yüksəlir və insektisidlərlə işlənməmiş sahələrdə mumiyalaşmış fərdlərin sayı 65%-ə çatır. Bakı şəhərinin hüdudlarında isə yastıcanın yoluxması 70-80%-ə çatır. 5 nəsildə inkişaf edir. Yastıcanın I nəslinin parazitlə yoluxması 8 % təşkil etdiyi halda, parazitə aktivliyi və miqdarı artdıqca beşinci nəsildə yoluxma 90%-ə çatır. Həmin müddətdə mütəmadi kimyəvi maddələrlə işlənen üzüm plantasiyalarında və meyvə sahələrində yoluxma yalnız 21% təşkil edir. Apreldən oktyabr ayına qədər aktiv həyat tərzi keçirirlər. Parazitə sayı yayın ikinci yarısında çoxalır. Abşeronda *Anagyrus* paraziti sürfə mərhələsində mumiyalaşmış yastıcalarda ağacların gövdəsi üzərindəki çatlarda qışlayırlar.

Aşkar olunmuşdur ki, Abşeronda bu parazit tənək yastıcasından başqa Komstok yastıcasını da yoluxdurur. Oktyabr və noyabrda Komstok yastıcası toposunda parazitə daha çox rast gəlinir. Aparılan müşahidələrə və toplanan materiallara əsasən parazit hər sürfənin üzərinə bir yumurta olmaqla, II və III yaş sürfələri yoluxdurur. Müşahidələr göstərmişdir ki, laboratoriyaya şəraitində yoluxmuş sürfələr termostatda 25C° temperaturda və 75% nəmlikdə beşinci

gündə mumiyalaşırlar. Bu mumiyalardan parazitlərin uçuşu 15 gündən sonra müşahidə edilmişdir. Parazitin mumiyadan çıxmış fərdlərini şirin su ilə qidalandırdıqda 10-15 gün yaşaya bilirlər. Parazitin hər dişi fərdi bütün ömrü boyu orta hesabla 40 yumurta qoyur. Parazit ildə 3-4 nəsil verir. Bir nəslinin inkişafı (yumurtadan yaşlı fərdə qədər) laboratoriya şəraitində 20-23 gün, təbiətdə isə 25-28 gün davam edir.

Abşeron şəraitində yastıcanın parazitlə yoluxması mart-aprel aylarında 50% olduğu halda, avqust və sentyabrda 65-70%-ə çatır.

2. *Allotropa mecirida* (Walker). Parazit zarqanadlılar (Hymenoptera) dəstəsindən olub, proktotrubidi (Proctotrupoidae) fəsiləsinə mənsubdur. Yastıcaların daxili parazitidir. Allotropa unlu tənək yastıcasının sürfə mərhələsini yoluxdurur. Hər bir sürfə üzərində 20-22 ədəd parazit inkişaf edir və təbiətə uçuşur. Parazitin sahibin qarınıcığının axırncı seqmentinə qoyduğu yumurtalardan çıxan sürfələr, sahibin daxili möhtəviyyəti ilə qidalanaraq puplaşır. İnkişaflarını başa vurub ağacların çatları üzərində puplardan çıxan parazitlər bir müddət yarpaqların üzərinə keçərək bir-birinin yanında toplaşır, sonra isə təbiətə uçurlar. Sahibin sayının biotənzimlənməsində əsas yerlərdən birini tuturlar.

3. *Scymnus bipunctatus* Kug. Novxanı bağlarında aparılan tədqiqatlara əsasən ərik, tut və şaftalı ağaclarına ciddi zərərverən unlu çanaqlı yastıca koloniyalarında (topalarında), hər topada 3-4 parabüzən sürfəsinə rast gəlmək olur. Hesablamalara görə *Scymnus* yırtıcı böcəyi, sahibin sayının tənzimlənməsində 30-35% fəaliyyət göstərir. Böcəklər (parabüzənlər) iyun-iyul ayları daha fəal olurlar. Yaşlı fərdlər daha yeyimcildirlər. Laboratoriya şəraitində bir yaşlı fərd bir gündə (24 saat ərzində) 150-200 yastıca sürfəsi ilə qidalanır.

Zərərvericinin sayının aşağı düşməsində *adi qızılgöz* (*Chrysopa carnea* Step.) və *yırtıcı milçək* (*Leucopis alticeps* Cz.) də əsas yerlərdən birini tutur. *Adi qızılgöz* sahələrdə geniş yayılmışdır və Abşeronda *adi növdür*. Bizim tərəfimizdən mütəmadi olaraq onun sürfələri salxımlarda və meyvə ağaclarında olan yastıca topalarında aşkar olunmuşdur. Ayrı-ayrı hallarda bir meyvə ağacında 11 *adi qızılgöz* sürfəsi müşahidə edilir. Yırtıcı milçək isə adətən yayın ikinci yarısından sonra aktivləşir və onun sürfələri, xüsusilə oktyabr və noyabrda yastıca topalarında çoxsaylı halda görünməyə başlayırlar.

Yırtıcıların başqa növlərindən olan parabüzənlər zərərvericinin sayının aşağı salınmasında az əhəmiyyətli. Ümumilikdə, qeyd olunan entomofaqlar Abşeron şəraitində yastıcanın sayının tənzimlənməsində mühüm rol oynayırlar.

Son illər Azərbaycanda tənək yastıcasının miqdarının çoxalmasını nəzərə alaraq, yerli entomofaqlarla yanaşı əraziyə L.M.Rzayeva tərəfindən bioloji mübarizədə istifadə etmək məqsədilə *Leptomastidea abnormis*, *Cirault* paraziti və *Cryptolaemus montrouzieri* Muls.; *Nephus reunioni* F. yırtıcı həşəratları introduksiya olunmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Борхсениус Н.С. Фауна СССР. Насекомые хоботные, Мучнистые червецы (сем. Pseudococcidae). Л: Недра, 1949, т.7, с.3-39.
2. Иманкулиев А.Т. Кокциды (Homoptera, Coccidae) вредящих плодовым и субтропическим культурам в Ленкоранской зоне Азербайджана // Изв. АН Азерб. сер. биол. наук, №4, 1966, с.32-39.
3. Məmmədov Z.M., Mustafayeva İ.E. Abşeron yarımadasında meyvə ağaclarına zərərverən başlıca yastıcalar (Homoptera, Coccidae) və onların entomofaqları / Azərbaycan zooloqlar cəmiyyətinin əsərləri. Bakı: Elm, II c., 2010, s.353-359.
4. Мярцева С.Н., Ниязов О.Д. Виноградный мучнистый червец и его естественные враги в Туркменистане. Ашхабад: Ылым, 1986, 176 с.
5. Рзаева Л.М. Паразиты и хищники виноградного мучнистого червца (*Planococcus ficus* Sign.) и интродукция новых энтомофагов в Восточном Закавказье // Изв. АН Азерб. сер. биол. наук, 1985, №5, с.31-39.

ВИНОГРАДНЫЙ МУЧНИСТЫЙ ЧЕРВЕЦ (*Planococcus ficus* Sing.), КАК ВРЕДИТЕЛЬ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР НА АБШЕРОНЕ И ЕГО ЭНТОМОФАГИ

И.Э.МУСТАФАЕВА

РЕЗЮМЕ

Изучены биоэкологические особенности виноградного мучнистого червца в условиях Абшерона и его энтомофаги. Автором установлено, что червец в условиях Абшерона в году даёт 4 поколения. Также выявлено, что в регуляции численности вредителей участвуют 11 видов паразитов и хищников. Среди них 4 вида (2 вида паразита и 2 вида хищника) рекомендуются в биологической борьбе с виноградным червецом.

Ключевые слова: Абшерон, червец, энтомофаг.

Planococcus ficus Sing. AS A PEST OF FRUIT CROPS IN ABSHERON AND ITS ENTOMOPHAGS

I.E.MUSTAFAYEVA

SUMMARY

The paper studies the bioecological abilities of *Planococcus ficus* and its entomophags in the Absheron peninsula. The author establishes that the scale gives 4 generations a year under Absheron conditions. It is revealed that 11 species of parasite and predatory naturally manage the number of pests. Among them 4 species (2 species of parasite and 2 species of predatory) are recommended to be effective agents of *Planococcus ficus*.

Key words: Absheron, coccidae, entomophag.

Redaksiyaya daxil oldu: 10.03.2011-ci il.

Çapa imzalanıb: 27.05.2011-ci il.