

## QIRMIZI SİTRUS GƏNƏCİYİ

(*Panonychus citri* Mc Gregor)

Ağayeva Mələhət Əli

Lənkəran Dövlət Universiteti, Həzi Aslanov, 50

[zooloq.60@mail.ru](mailto:zooloq.60@mail.ru)

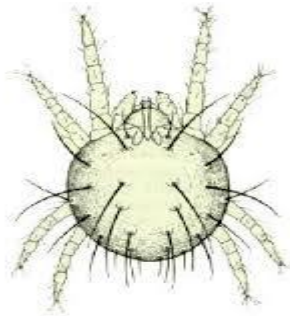
**Xülasə.** Məqalədə Lənkəran-Astara bölgəsində sitrus qırmızı gənəciyinin öyrənilməsi üzrə aparılan tədqiqat işlərinin nəticəsi verilmişdir. Bölgə relyefinə və iqlim şəraitinə görə təkçə meyvə və sitrus bitkilərinin becərilməsi üçün deyil, həm də zərərvericilərin inkişafı və yayılması üçün əlverişlidir.

Açıq stasionar sahədə aparılan təcrübələr nəticəsində aydınlaşdırılmışdır ki, gənəcik aprel-noyabr ayları ərzində 12-13 nəsil verir. Zərərvericinin çoxalma və inkişafında mühitin abiotik amilləri, o cümlədən temperatur və rütubətin böyük rolu vardır. Məsələn, 12,7-17,0 °C temperaturda və 86% rütubətdə sürfələr 7-8, yetkin fərdlər 10-12 günə inkişafını başa çatdırdıqları halda, 21,0-25,0 °C temperaturda və 89% rütubətdə sürfələrin inkişafı 2, yetkinlərininki isə 2-3 gün çəkir. Belə ki, aprel və may ayında bir nəslin inkişafı 20-30 günə başa çatdığı halda, iyul-avqust aylarında bir nəslin inkişafı 12-15 günə qutarır. Zərərverici ilə səmərəli kimyəvi mübarizə məqsədi ilə sınaqdan çıxarılan bir çox, o cümlədən ultimatium, hamla, nurel kimi preparatlar içərisində təsərrüfat üçün əlverişli səmərə ultimatium və hamla preparatlarının sınaqdan çıxarılması nəticəsində əldə edilmişdir. Məqalədə Ultimatium- EC preparatının effektivliyinin öyrənilməsinə dair materiallar təqdim olunur.

**Açar sözlər:** qırmızı gənəcik, preparatın səmərəliliyi, zərərverici, nəsil, sitrus, inkişaf fazası

**Giriş.** Azərbaycanda mövcud təbii-iqlim şəraiti subtropik bitkiçilik məhsullarının demək olar ki, böyük bir hissəsinin inkişaf etdirilməsinə imkan verir. Subtropik bitkiçilik məhsullarına daxili tələbatın yüksək olması və eyni zamanda bu məhsulların ixracıya uyumlu olması sahənin inkişafını şərtləndirir. Məhz bu baxımdan Azərbaycanda sitrus meyvəçiliyinin və çayçılığın inkişafına dair dövlət proqramları qəbul edilmişdir. Qəbul edilmiş proqramlarda qarşıya qoyulan əsas məqsəd ölkədə müvafiq məhsullara olan tələbatın daha dolğun ödənilməsi, istehsal edilmiş məhsulların ixracının artırılması, kənd əhalisinin məşğulluq səviyyəsinin və maddi rifahının yüksəldilməsi üçün subtropik bitkiçiliyin inkişafını stimullaşdırmaqdan ibarətdir [1; 2].

Məlum olduğu kimi respublikamızda sitrus bitkilərinin ən qorxulu və geniş yayılmış zərərvericilərindən biri sitrus qırmızı gənəciyidir.



a)



b)



c)

Şəkil. 1. (Panonychus citri Mc Gregor)

E.A. İqnatova qeyd edir ki, limon bitkisinə ən çox zərər verən geniş yayılmış Polyphagotarsonemus latus B. növüdür [1]. Amma bizim apardığımız tədqiqatlarla subut olunmuşdur ki, Lənkəran-Astara bölgəsində limon bitkisinə geniş yayılmış və olduqca təhlükəli zərərvericilərdən biri sitrus qırmızı gənəciyinin Panonychus citri Mc Gregor növüdür. (Şəkil.1)

**Tədqiqat obyektləri və üsulları.** Sitrus qırmızı gənəciyi gənəciklər dəstəsinin (Acarina), Böcəklər (Arachnada) sinfinə, buğumayaqlılar tipinə (Arthropoda) mənsubdur. Sitrus qırmızı gənəciyi limon, naringi, portağal, çay, qreypfrut və s. bitkilərlə qidalanmasına baxmayaraq, əsas zərəri o, limon və naringi bitkilərinə vurur. Yetkin fərd çox xırdadır: dişilər 0,5 mm, bədəni qırmızı və ya qırmızı-qəhvəyi rənglidir, erkəklərin uzunluğu 0,3 mm-dir, bədəni tünd-qırmızıdır. Dişilər erkəklərdən iridir. Bədəni geniş oval, yuxarıdan qabarıq, qırmızı və ya qırmızı-qəhvəyidir. Yumurtası qırmızı, sferik, qütblərdə bir qədər yastılaşmış, uzun nazik saplaqlıdır, diametri 0,15 mm-dir və yarpağın üst səthinə yapışır. 0,15-0,17 mm uzunluğunda üç cüt ayaqlı sürfə, yumurtadan çıxdıqdan dərhal sonra qırmızı olur, sonra isə qəhvəyi olur [7; 11].

Bu zərərverici Gürcüstanda və Krasnodar vilayətində geniş yayılmışdır. Xarici ölkələrdən ən çox İtaliya, Fransiya, Kaliforniya, Florida, Çin, Liviya, Almaniya və s. ölkələrdə rast gəlinir. Panonychus citri Mc Gregor Rusiyada, Gürcüstanda, Krasnodar diyarında, Azərbaycanda və s. ölkələrdə sitrus bitkilərinə əhmiyyətli dərəcədə zərər vurmaqla məhsuldarlığın aşağı düşməsilə yanaşı bitkinin məhvinə səbəb olur. Çəllək və xəndək sitrus əkinləri ilə Rusiyanın Avropa hissəsində Leninqrad ərazisində və Orta Asiyaya geniş yayılmışdır.

Azərbaycanda sitrus bitkilərinin sitrus qırmızı gənəciyi tərəfindən zədələnməsi haqqında ilk məlumatlara İ.D. Batiaşvilinin (1940) işlərində rast gəlinir. Lənkəran rütubətli subtropik bölgəsində sitrus bitkilərinin becərildiyi ilk gündən qırmızı sitrus gənəciyi əkin materialı ilə birlikdə bizim əraziyə daxil olmuşdur. Hal- hazırda həm açıq həmdə örtülü şəraitdə bu bitkilərin təhlükəli zərərvericilərindən sayılmasına baxmayaraq kifayət qədər öyrənilməmişdir.

Gənələr yarpağın üst və alt səthində, tumurcuqlarda, budaqlarda, kütləvi çoxalaraq hətta meyvələrin üzərində də rast gəlir. Zədələnmiş bitkilər solğun sarı rənglə fərqlənir. Bitkilərin yarpaqları və gövdələri arasında nazik şəffaf bir tor görünür. Zədələnmiş yarpaqların səthi əvvəlcə hüceyrə şirəsinə soraraq solğun nöqtələrlə örtülür, lakin sonradan ləkələr artaraq davamlı ağımtıl ləkələr əmələ gətirir, yarpaqlar vaxtından əvvəl tökülür. Zərərvericinin sürfələri və yetkin fərdləri yarpaqların və meyvələrin şirəsinə sormaqla onların saralmasına və yarpaqların tökülməsinə səbəb olur, bu da öz növbəsində bitkinin böyümə və inkişafına təsir edir, məhsuldarlığı aşağı salır [5]. Limon bitkisinin yarpaqları üzərindəki zərərvericinin fəaliyyətinin simptomları sarı nöqtələrin görünməsi, yarpaqların uclarının saralması, yarpaqların bükülməsidir. İnfeksiyanın sonrakı mərhələlərində hörümçək torları əvvəlcə tək zolaqlarda, inkişaf etmiş hallarda isə bükülmüş yarpaqların arasında bütöv yuvalar şəklində görünür.



Şəkil.2. Limon yarpağında gənəcik



Şəkil.3. Gənəciyin fəaliyyətinin simptomları



Şəkil.4. Zərərverici yarpağın alt tərəfində

İ.D. Batiaşvili qeyd edir ki, Lənkəran bölgəsində sitrus qırmızı gənəciyi inkişafının bütün mərhələlərində yarpaqlarda, cavan zoğlarda və meyvələrdə geniş yayılmışdır (Şəkil 2, 3, 4)

İ. D. Batiaşvili (1959) mikroskopik tədqiqatları ilə subut etmişdir ki, sitrus qırmızı gənəciklə zədələnmiş yarpaqların tərkibində xlorofil dənələrinin miqdarı azdır. Bundan əlavə, belə yarpağın toxumaları deformasiyaya məruz qalır, onlarda epidermisin kutikulası cırılır və hüceyrənin bütün möhtəviyatı zədələnir [3]. Belə zədələnmiş, girintili yerlər çox vaxt birbaşa efir yağlarının birləşmələri üstündə yerləşir. Bunun əsasında belə qənaətə gəlirik ki, gənələr efir yağının birləşmələri ilə qidalanır. Sitrus bitkilərinin məhsuldarlığını birbaşa və ya dolaylı yolla azaldan ən mühüm amillərdən biri sitrus qırmızı gənəciyidir. Ona görə də 2021-2022-ci illərdə bu bölgədə zərərvericinin yayılma arealı, növ tərkibi müəyyən edilmiş və onlara qarşı mübarizə üsulu təbii edilmişdir [3].

Qırmızı sitrus gənəciyi polifaqdır. Rosaceae, Rutaceae, Fıstıq, Qoz fəsiləsindən olan bitkilərin yarpaqlarını zədələyir. Yumurtadan başqa zərərvericinin bütün inkişaf mərhələləri zərərliyə. Zədələnmiş yarpaq səthində damarlar boyunca açıq sarı rəngli ilk ləkələr görünür, tezliklə yarpaq yol tozu ilə tozlanmış kimi tutqun boz olur. Gənə tərəfindən yarpaqların güclü kolonizasiyası xlorofilin 40%-ə qədər itkisinə və yarpaqların vahid səthində düşən kütlənin və onların sahəsinin sağlam olanlarla müqayisədə 15-40% azalmasına səbəb olur [3].

**Tədqiqatın məqsədi.** Tədqiqat işinin əsas məqsədi Lənkəran-Astara bölgəsində sitrus bitkilərinin təhlükəli zərərvericilərindən hesab olunan sitrus qırmızı gənəciyinə qarşı kompleks mübarizə tədbirlərinin aparılmasıdır.

**Alınmış nəticələr və onların müzakirəsi.** Lənkəran bölgəsində fermer təsərrüfatlarında açıq stasionar sahədə sitrus bitkilərinin üzərində aparılan təcrübələr nəticəsində aydınlaşdırılmışdır ki, sitrus qırmızı gənəciyi aprel-noyabr ayları ərzində 12-13 nəsil verir.

2022-ci ilin aprel ayında aparılan tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir ki, limon bitkisinin bir yarpağının üzərində sitrus qırmızı gənəciyinin (yumurta, sürfə, yetkin fərd) miqdarı 400-dən çox olmuşdur. Zərərvericinin çoxalma və inkişafında mühitin abiotik amilləri, o cümlədən temperatur və rütubətin böyük rolu vardır. Belə ki, aprel və may aylarında bir nəslin inkişafı 32-20 günə başa

çatdığı halda, iyul-avqust aylarında bir nəslin inkişafı 15-10 günə qutarır. Gənələrin çoxalması temperaturun artması ilə artır [9]. Rütubətli subtropiklərimizdə sitrus qırmızı gənəciyi qışda inkişafının bütün fazalarında rast gəlinir. Kütləvi artım ilində bu həşəratların verdiyi zərər daha çox olur. Yay istə və quraq keçən illərdə xüsusilə aktivdir, çünki belə şərait qırmızı sitrus gənəciyinin çoxalması üçün idealdır. Gənələrin inkişafı üçün optimal nisbi rütubət 75% və temperatur 26-28°C-dir. Havanın rütubətinin 45-55%-ə qədər azalması gənələrin çoxalmasında depressiyaya səbəb olur və 35% rütubətdə yumurta və sürfələrin demək olar ki, tamamilə ölümünə səbəb olur. Bu baxımdan, gənə populyasiyasının sayının artması dövrləri adətən yaz və payızda orta temperaturda və yüksək hava rütubətində müşahidə olunur. Yumurtalar daha aşağı temperaturlara dözürlü. Orta məhsuldarlıq hər dişdə 54-55 yumurta təşkil edir [10].

Cədvəl 1

Müxtəlif becərilmə şəraitində sitrus bitkilərinin üzərində qışlayan qırmızı sitrus gənəciyinin miqdarı

Bitkinin adı	Naringi						Limon						Portağal					
	Açıq sahədə məhsuldar ağaclar			Örtülü qruntda, cavan bitkilər			Açıq sahədə məhsuldar ağaclar			Örtülü qruntda, cavan bitkilər			Açıq sahədə məhsuldar ağaclar			Örtülü qruntda, cavan bitkilər		
Tarixlər	Bir yarpağın üzərində olan gənələrin sayı ədədlə (orta hesabla)																	
	yumurta	Sürfə	Yetkin fərd	yumurta	Sürfə	Yetkin fərd	yumurta	Sürfə	Yetkin fərd	yumurta	Sürfə	Yetkin fərd	yumurta	Sürfə	Yetkin fərd	yumurta	Sürfə	Yetkin fərd
15.I.2021	35	2	18	110	3	60	26	3	14	36	2	22	50	2	42			
24.II.2022	14	1	10	57	4	32	11	2	8	20	1	11	30	1	21			

Cədvəldən görüldüyü kimi qışda sitrus qırmızı gənəciyinin sürfə fazası digər fazalara nisbətən az miqdarda rast gəlinir, bu zərərverici həm açıq həm də örtülü şəraitdə eyni səviyyədə yayılmışdır, limon bitkisinə nisbətən naringi bitkisinə daha çox yayılmışdır.

Məlumdur ki, indiyə kimi məsləhət görülən bir çox aqrotexniki və kimyəvi tədbirlər sitrus qırmızı gənəciyinə qarşı lazımı qədər təsir göstərmir. Bu həşərat çox kiçik ölçülüdür, demək olar ki, adi gözlə görünmür, ona görə də onu müəyyən etmək və yayılmasının qarşısını vaxtında almaq üçün tədbirlər görmək çox çətindir. Bitkinin şirəsi ilə qidalanır, onun fəaliyyəti bitkinin yarpaqlarının qurumasına və düşməsinə səbəb olur. Sitrus bitkilərini çiçəkləmədən əvvəl və 1,5-2 aydan sonra, lakin məhsul yığımına bir aydan gec olmayaraq xlor və fosfor akarisidləri ilə çiləmə aparmaq məsləhətdir [8].

**Tədqiqatın yeri, materialı və metodikası.** Tədqiqat işi laboratoriya və tarla şəraitində aparılmışdır. Təcrübələr Lənkəran rayonunun fermer təsərrüfatlarında və Lənkəran Dövlət Universitetin tədqiqat laboratoriyasında aparılmışdır. Biz ayrı-ayrı kimyəvi pestisidlərin səmərəliliyini müəyyən etmək və onlardan gənələrə qarşı istifadə etmək məqsədilə stasionar sahədə təcrübə qoyduq. Yeni preparatlardan ultimum və hamla pestisidlərdən istifadə olunmuşdur, eləcə də onların sitrus qırmızı gənəciyini məhv edilməsinə nə dərəcədə təsiri öyrənilmişdir. Etalon kimi nurell preparatından istifadə edilmişdir və nəzarət dərmanlı. Təcrübə 3 təkrarda aparılmışdır. Hər variantda 3 ağaca baxılmışdır. Təcrübə üçün eyni yaşda və eyni inkişaf səviyyəsində olan bitkilər götürülmüşdür. Gənəciyin miqdarının hesabı dərmanlanmadan əvvəl və sonra 3, 7, 14, 21-i gündə aparılmışdır. Hesabat üçün hər bir ağacın müxtəlif yerlərindən və yaruslarından 100 yarpaq götürülmüş lapa ilə gənəciyin miqdarını saymışdıq. Mübarizənin texniki səmərəliliyini aydınlaşdırmaq məqsədilə mübarizədən əvvəl və sonra zərərvericinin miqdarının hesaba alınması aparılmışdır. Hesablama 4 ballı sistem üzrə aparılmış və orta yoxlama faizi müəyyən edilmişdir [6].

Zəhərlərin uzunmüddətli təsirini öyrənmək məqsədi ilə bitkinin zəhərlə işlənmə vaxtını nəzərə almışdıq və bunu bütün mövsüm ərzində yeni nəslə qarşı qeyd olunan preparatların yüksək toksiki təsirə malik olduğunu müşahidə etmişdik.

Bioloji səmərəliliyi müəyyən etmək üçün aşağıdakı məşur Abbot (1925) düsturundan istifadə edilmişdir:

$$K = \frac{(Ab - Ba) \cdot 100}{Ab}$$

burada: A- mübarizədən əvvəl canlı zərərvericinin orta sayı, təcrübə  
a-mübarizədən sonra canlı zərərvericinin sayı, təcrübədə  
B- mübarizədən əvvəl canlı zərərvericinin miqdarı, nəzərdə  
b-canlı zərərvericinin miqdarı növbəti hesabatda, nəzərdə.

Cədvəl

2

Sitrus qırmızı gənəciyinə qarşı müxtəlif preparatların bioloji səmərəliliyi

№	Təcrübənin variantları	İşlədi lən pestis idin norması l/ha	Bir zədələnmiş yarpaqda olan gənələrin orta miqdarı				Bioloji səmərəlilik %				
			Dərm anlamadan əvvəl	Dərmanlamadan sonra, günlərdə			3	7	14	21	
				3-ü	7-ci	14-ü	21-ci				
1	Ultimatum ES-55%	1,0	9.0	2.2	1.5	2.8	4.2	72.3	89.7	76.3	70.8
2	Hamla-550 EC	1,0	9.6	2.5	2,0	3.5.	4.5	71.5	82.6	73.4	67.8
3	Nurell-D-55%- etalon	1.5	10.0	3.2	3,5	4,2	5.2	70,7	76.4	69.5	64.4
4	Kontrol-dərmansız	-	10.5	11.5	12.8	14.5	15.2	-	-	-	-

Təcrübə göstərdi ki, sitrus qırmızı gənəciyinə qarşı kimyəvi mübarizə məqsədilə ölkəmizdə, xaricdə sintez edilən sınaqdan çıxarılan bir çox preparatlar içərisində təsərrüfat üçün səmərə ultimatium (t.m, Chlorpyriphos 50% + Cypermetrin 5% EC) və hamla (Hamla-550 EC (t.m, Chlorpyriphos 50% + Cypermetrin 5% EC) preparatlarının sınaqdan çıxarılması nəticəsində əldə edilmişdir. Çiləmədən 3 gün sonra sitrus bitkilərində sitrus qırmızı gənəciyinə qarşı ultimatum preparatının 1.0 l\ha kəsafətdə istifadə edildikdə bioloji səmərəliliyi 72.3% olmuşdur. Preparatın maksimal təsiiri 7-ci gün müşahidə edilmişdir 89,7% . 14-21-i günlərdə preparatın səmərəliliyi aşağı düşmüş 76.3-70.8%. Bütün sınaqlanmış preparatlar, eləcə də etalon kimi götürülmüş nurel-D demək olar ki eyni toksiki təsirə malikdir, ancaq ultimatum daha yüksək təsirə malik olduğundan başqa preparatlardan üstündür. Vegetasiya ərzində iqiqat çiləmə aparmaqla sitrus bitkilərini bu təhlükəli zərərvericidən təmizləmək mümkündür.

### Nəticə və təkliflər

1. Ultimatum ES və hamla-550 ES preparatlarının tətbiqinin rentabellik səviyyəsi yüksək olmaqla bərabər, meyvə daxilində zəhər qalığı qalmır və qeyd olunan kəsafətdə tətbiq edilən zaman bitkiyə mənfi təsir etmir. Daxilən təsir edən kimyəvi preparatlar ona görə üstün hesab

olunur ki, gənəciklər preparatla birbaşa təmasda olur və hüceyrə daxilində preparatın təsirindən əmələ gələn zərərli metabolitlərlə qidalandığı üçün məhv olur.

2. Dərman rahat, təhlükəsiz hazırlıq formasına malikdir, istifadəsi asandır.

3. Bioloji mübarizə məqsədilə yırtıcı böcək *Stethorus punctillum* Ws. az miqdarda olduğuna görə, bioloji amil kimi zərərvericinin miqdarının azalmasında nəzərə çarpacaq əhəmiyyətə malik deyildir.

4. Bağlarda qırmızı sitrus gənəciyinə qarşı mübarizədə profilaktik tədbirlərlə (bitki qalıqlarının məhv edilməsi, torpağın işlənməsi və s.) eyni vaxtda kimyəvi üsuldən istifadə etdikdə yaxşı səmərəlilik müşahidə edilir.

**Tədqiqat işi Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin qrant layihəsi (Dövlət qeydiyyatı № 622/21/1108-AZ-456/Y/A2; müqavilə № AQTİ-2021-07) çərçivəsində həyata keçirilmişdir.**

### **Ədəbiyyat siyahısı**

1. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2018-ci il 13 fevral tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında sitrus meyvəçiliyinin inkişafına dair 2018-2025-ci illər üçün Dövlət Proqramı”.

2. “Azərbaycan Respublikasında sitrus meyvələri, çay və çəltik istehsalının inkişafı ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2017-ci il 12 sentyabr tarixli 3227 nömrəli Sərəncamı.

3. Батиашвили И.Д. Вредители континентальных и субтропических плодовых культур. Тбилиси: изд-во Груз.СХИ, 1959, с. 113-123.

4. Васильев В.П. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: в 3-х т. /под общ. ред. в. п. Васильева.— 2-е изд., испр. И доп.— т.1. Вредные нематоды, моллюски, членистоногие/ ред. Тома в. г. долин.— к.: урожай, 1987.— 440 с.:

5. Фогель В.А., Игнатова Е.А. Фитосанитарное состояние цитрусовых в субтропиках Краснодарского края // Второй всероссийский съезд по защите растений, Санкт-Петербург, 2005,

6. Методические указания по фитосанитарному и токсикологическому мониторингу плодовых и ягодных культур. Краснодар, 1999.

7. Кулава Л.Д., Карпун Н.Н. Основные виды вредителей цитрусовых культур в республике Абхазия.// Субтропическое и декоративное садоводство. ФИЦ «Субтропический научный центр российской академии наук», 2017

8. Döker İ., Kazak C., Ay R. Resistance status and detoxification enzyme activity in ten populations of *Panonychus citri* (Acari: Tetranychidae) from Turkey // Crop Protection. – 2021. – № December 2020 (141). – P. 1–7.

9. Mirza J.H., Kamran M., Alatawi F.J. Phenology and abundance of date palm mite *Oligonychus afrasiaticus* (McGregor) (Acari: Tetranychidae) in Riyadh, Saudi Arabia // Saudi Journal of Biological Sciences. – 2021. – № 8 (28). – P. 4348–4357.

10. Park Y. gyun, Lee J.H. Temperature-dependent development and oviposition models and life history characteristics of *Amblyseius eharai* (Amitai et Swirski) (Acari: Phytoseiidae) preying on *Tetranychus urticae* (Koch) (Acari: Tetranychidae) // Journal of Asia-Pacific Entomology. – 2020. – № 4 (23). – P. 869–878.

11. Landscapes, orchards, pesticides—Abundance of beetles (Coleoptera) in apple orchards along pesticide toxicity and landscape complexity gradients / V. Markó [et al.] // Agriculture, Ecosystems and Environment. – 2017. – № June (247). – P. 246–254.

**CITRUS RED MITE**  
(*Panonychus citri* McGregor)  
*Ağayeva Malahat Ali*

**Abstract**

The article presents the results of the research conducted on the study of citrus red mite in the Lankaran-Astara region. Due to the relief and climatic conditions of the region, it is not only suitable for the cultivation of fruit and citrus plants, but also for the development and spread of pests. As a result of the experiments carried out in the open stationary field, it was clarified that the tick gives 12-13 generations during the months of April-November. Abiotic factors of the environment, including temperature and humidity, have a great role in the reproduction and development of the pest. For example, at a temperature of 12.7-17.0 °C and a humidity of 86%, larvae complete their development in 7-8 days, and adults in 10-12 days, while at a temperature of 21.0-25.0 °C and a humidity of 89%, the development of larvae takes 2 days, and that of adults It takes 2-3 days. Thus, in April and May, the development of one generation ends in 20-30 days, while in July-August, the development of one generation ends in 12-15 days. Among many preparations tested for the purpose of effective chemical pest control, including ultimatium, hamla, and nurel, a favorable effect for the farm was obtained as a result of the testing of ultimatium and hamla preparations.

**Key words:** red mites, drug efficiency, pest, generation, citrus, development phases.

**Аннотация**  
**КРАСНЫЙ ЦИТРУСОВЫЙ КЛЕЩ**  
(*Panonychus citri* Mc Gregor)  
Малахат Али гызы Агаева

В статье представлены результаты исследований, проведенных по изучению красного цитрусового клеща в Ленкорань-Астаринской зоне. Благодаря рельефно-климатическим условиям регион не только пригоден для выращивания плодовых и цитрусовых растений, но и для развития и распространения вредителей.

В результате опытов, проведенных в открытом стационарном поле, выяснилось, что в течении апрель-ноябрь месяцах клещ дает 12-13 поколений. Большую роль в размножении и развитии вредителя играют абиотические факторы окружающей среды, в том числе температура и влажность. Например, при температуре 12,7-17,0 °C и влажности 86 % личинки заканчивают свое развитие за 7-8 дней, а имаго за 10-12 дней, а при температуре 21,0-25,0 °C и влажности 89 %, развитие личинок составляет 2 дня, а взрослых особей - 2-3 дня. Так, в апреле и мае развитие одного поколения заканчивается за 20-30 дней, а в июле-августе развитие одного поколения заканчивается за 12-15 дней. Среди многих испытанных с целью эффективной химической борьбы с вредителями препаратов, в том числе ультиматум, хамла, нурел, благоприятный эффект для хозяйства получен в результате испытания препаратов ультиматум и хамла.

**Ключевые слова:** красный клещик, эффективность препарата, вредитель, поколение, цитрус, фазы развития