



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
NAXÇIVAN DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**V NAXÇIVAN BEYNƏLXALQ
ARIÇILIQ KONFRANSI**

24-25 may 2019



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ

NAXÇIVAN DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

**V NAXÇIVAN BEYNƏLXALQ
ARIÇILIQ KONFRANSI**

24-25 may 2019

Naxçıvan Dövlət Universitetinin
Elmi şurasının 29 may 2019-cu il tarixli
qərarı ilə (protokol № 10) çapa tövsiyyə
olunmuşdur.

Naxçıvan Dövlət Universiteti. V Naxçıvan Beynəlxalq ariçılıq konfransı.
“Qeyrət” nəşriyyatı, 2019, 133 səh.

BURAXILIŞA MƏSUL:

MƏFTUN İSMAYILOV

*Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi katibi,
riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru, dosent*

REDAKTOR:

SAMİR TARVERDİYEV

PLENAR İCLAS

SALEH MƏHƏRRƏMOV
Naxçıvan Dövlət Universiteti

NAXÇIVAN MR ARIÇILIQ TƏSƏRRÜFATLARINDA YAYILAN YOLUXUCU XƏSTƏLİKLƏRİN QARŞISININ ALINMASINDA DEVASTASIYA MEXANİZMİ

Açar sözlər: *devastasiya, arıçılıq, infeksiyon xəstəliklər, arı zərərvericiləri, nektar*

Key words: *devastation, beekeeping, infectious diseases, bee pests, nectar*

Ключевые слова: *деваcтация, пчеловодство, инфекционные болезни, вредители пчел, нектар*

Devastasiya – xəstəlik törədicilərinin inkişaf dövrüylərinin bütün mərhələlərində mümkün olan mexaniki, fiziki, kimyəvi və bioloji üsullarla onlara təsir etməklə məhvə, yaxud bioloji ölümünə istiqamətlənən kompleks tədbirdir. Devastasiya patogen helmintlərin və başqa yoluxucu xəstəlik törədicilərinin tamamilə məhv edilməsinin yeni prinsipidir. Devastasiyadan fərqli olaraq, profilaktika insan və heyvanların invaziya başlanğıcı ilə əlaqəsinə imkan verilməməsinə nəzərdə tutan və onların yoluxucu xəstəliklərlə yoluxmasının qarşısını alan müdafiə metodudur. Devastasiya törədicilərin ya tamamilə məhvə, ya da onların sayının kəskin azalmasına səbəb olur.

K.İ.Skryabin devastasiyanın ümumi və parsial formalarını göstərir. Ümumi devastasiya invazion və infeksiyon xəstəliklərin törədicilərinin fiziki məhvədir, eyni zamanda təbiətdə elə şərait yaradılmalıdır ki, onlar inkişaf edib yayıla bilməsinlər. Buna SSRİ dövründə bir neçə helmintozun - Orta Asiyada insanlarda drakunkulozun (rişt) və Moskva vilayətində vəhşi heyvanlar sovxozunda xəzli vəhşilərin skryabingilyozunun likvidasiyası parlaq misaldır.

Parsial devastasiya – ayrı bir coğrafi zonada bəzi invazion xəstəliklərin kəskin azalmasıdır (tam olmayan ləğvi). Ukraynada qoyun və atların keçəlik, həmçinin iribuynuzlu qaramalın hipodermatozunun demək olar ki, tam ləğvini bu formaya misal göstərmək olar. Müasir dövrdə istehsalat şəraitində ümumi devastasiyalardan başqa, parsial devastasiyalar da geniş keçirilməlidir.

Ev heyvanlarının helmintozlarının devastasiyası təsərrüfatın, ərazinin, rayonun, vilayətin, respublikanın və bütövlükdə ölkənin planlı şəkildə helmintozlardan sağlmasıdır. Devastasiya səmərəsini almaq üçün müalicədən, profilaktikadan və devastasiyadan ibarət kompleks triadanı qəbul etmək zəruridir. Helmitlərin devastasiyasına tibb və baytarlıq xarakterli dar müəssisə tədbiri kimi baxmaq olmaz. Bu iş ölkə miqyaslıdır və onun işlənməsinə müxtəlif ixtisaslı mütəxəssislər cəlb edilməlidir. Devastasiyanın müvəffəqiyyəti onun asılı olduğu kompleks faktorların analizi əsasında təsdiq edilməlidir ki, bu metodu praktik olaraq, yalnız müəyyən xəstəliklərdə aşağıdakı şərtlər olduqda qəbul etmək olar: 1) parazitin həm sahib orqanizmində, həm də xarici mühitdə inkişafının bioloji dövrüyləsinin bütün detallarını bilmək; 2) müvafiq helmintozların epizootologiya və epidemiologiyası ilə tanış olmaq; 3) həmin helmintozların diaqnostika və müalicəsinin işlənmiş metodikalarını öyrənmək; 4) zəruri mütəxəssis (həkim və feldşer) heyətinin olması; 5) bütün devastasiya tədbirlərinin qaydalarına əməl edilməsinə ciddi nəzarətin olması; 6) müvafiq helmintozlarla mübarizə təlimatının ətraflı işlənməsi; 7) geniş sanitar helmintoloji təbliğatlar.

SSRİ dövründə insanlarda tenidozların, uyğun olaraq, iribuynuzlu qaramal və donuzlarda finnozların, insan və heyvanlarda exinokokkozun, qoyunlarda senuroz və başqa helmintozların devastasiyası mümkün olmuşdur.

Helmintozlarla planlı, təkidlə mübarizə yalnız helmitlərin yayılmasının müvəqqəti qarşısının alınmasına yox, onların məhv edilməsinə hesablanır, bütün heyvanları saxlamağa və onların məhsuldarlığını yüksəltməyə, həmçinin insanların antropozohelmintozlarla yoluxma mümkünlüyünün qarşısının alınmasına imkan verir.

Arılar digər həşəratlardan, eyni zamanda, heyvanlardan fərqli həyat tərzinə malikdirlər. Onların xəstəlik törədiciləri ilə yoluxmasının və onlara qarşı mübarizənin səciyyəvi xüsusiyyətləri vardır. Qışdan sonra zəifləmiş arı ailələri müxtəlif xəstəlik törədicilərinə daha həssas olurlar, ona görə də bütün həşəratlara baxmaq, mümkün patologiyaları aşkar etmək və onların müalicəsinə başlamaq zəruridir. Arıların xəstəliklərlə yoluxmasının qarşısının alınması və onların müalicəsi pətəklərə qulluqda vacib mərhələlərdən olmalıdır.

Arı düşmənləri ilə müqayisədə yoluxucu xəstəliklər arıçılığa böyük iqtisadi zərər vurur. Eyni zamanda, düşmən-həşəratlar var ki, arı ailələrinin məhsuldar inkişafına mane olur. Arıçılıqda yoluxucu xəstəliklərdən yalnız ayrı-ayrı fərdlər ölmür, bütün pətək məhv ola bilər. Yoluxmuş ailə pis inkişaf edir, qışa az ehtiyat toplayır və sahibinə gəlir gətirmir. Buna görə də məhsuldarlığı təmin etmək üçün xəstəliklərə qarşı durmağı və zərərvericilərə qarşı mübarizə aparmağı qanunauyğun etmək lazımdır.

Torpaqda, suda və havada həmişə mikroorqanizmlər olur. Bunlardan bəziləri xəstəlik törədən patogen bakteriyalardır ki, onlar insanlara, heyvanat aləminə, o cümlədən arılara zərər verirlər. Arıların bir yerdə ailə formasında yaşaması törədicilərin həşəratlar arasında sürətli yayılmasına səbəb olur. Digər tərəfdən xəstəlik törədiciləri - bakteriyalar ailə sağaldıqdan sonra bəzi fərdlərin daşıyıcılar olması hesabına həşəratların həyat fəaliyyəti məhsulları ilə ətraf mühiti çirkləndirirlər.

Bütün xəstəliklərdə olduğu kimi, arıların da yoluxucu xəstəliklərinin yayılmasında, vurulan zərərin qarşısının alınmasında antropogen amillər xüsusi rol oynayır. Fiziki, kimyəvi, bioloji və sosial mübarizə formaları olan antropogen amillər arıların yoluxucu xəstəliklərinə qarşı mübarizəsində kompleks formada aparıldıqda yüksək səmərə verir.

Arıların xəstəlik törədiciləri ilə ilkin yoluxması, areal cəhətdən geniş, mənbə cəhətdən çox müxtəlifdir. Buna görə də devastasiya təlimi istiqamətində onların tamam məhv edilməsi, yaxud kəskin azaldılması nisbətən çətindir. Arıların nektar toplamaq üçün uzaq məsafələrə uçması həmin ərazilərdəki xəstəlik törədiciləri ilə yoluxmasına səbəb olur. Bu cəhətdən də arı xəstəlikləri ilə mübarizə dar bir ərazidə aparılmamalıdır. Bölgədə olan bütün arı ailələrini əhatə edən kompleks tədbirlər həm xəstə ailələrin müalicəsinə, həm də törədicilərin yayılma ehtimalı olan ərazilərin kimyəvi maddələrlə işlənməsinə yönəlməlidir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında arıçılığın inkişafına doğru yönələn kompleks tədbirlər arı ailələrinin sayının artmasına, xəstəlik törədicilərinin məhv edilməsinə və məhsuldarlığın yüksəlməsinə səbəb olubdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Мəһəггəмов S.Н. Naxçıvan Muxtar Respublikasının helmintofaunası. Naxçıvan, Əсəми, 2014, 142 s.
1. Болезни пчел и их лечение <https://mirfermera.ru/73-bolezni-pchel-i-ix-lechenie.html>
2. Антропогенные факторы// https://ru.wikipedia.org/wiki/Антропогенные_факторы
3. Магеррамов С.Г. Зависимость распространения гельминтов от экологических факторов. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013, 73, s.
4. Учение Академика к. И. Скрябина о Девастации <https://studfiles.net/preview/6855468/page:8/>

ABSTRACT

Saleh Maharramov

DEVASTATION MECHANISM IN PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES SPREAD IN BEEKEEPING FARMS OF NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

Devastation is a complex of measures that can lead to a complete prevention or a sharp decline in a certain area, even in the whole country, of the most common illnesses. Only sick animals are not treated at this time, but the factors causing the spread of the pests should be eliminated, their populations should be destroyed.

It is difficult to fight infectious diseases that cause massive damage to the beekeeping. Because

insects flying at remote distances to collect nectar, using various water sources, complicates the struggle by increasing their probability of infection.

In the Nakhchivan Autonomous Republic, complex measures against bee infectious diseases - treatment and prophylactic work in the beehives, as well as disinfection of the areas where the pests were spread, have led to the prevention of infectious diseases, which have great economic damage to beekeeping.

РЕЗЮМЕ

Салех Магеррамов

ДЕВАСТАЦИОННЫЙ МЕХАНИЗМ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАРАЗИТЕЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ, РАСПРОСТРАНЕННЫХ В ХОЗЯЙСТВАХ ПЧЕЛОВОДСТВА НАХЧЫВАНСКОЙ АР

Девастация – комплексное мероприятие по полному предотвращению или резкому сокращению болезней, распространенных на некоторых территориях, даже широко распространившихся в целом по всей стране. При этом следует лечить не только больных животных, но и устранить факторы, способствующие распространению производителей, а также уничтожить их популяцию.

Трудно бороться с заразительными болезнями, причиняющими массовый вред пчеловодству. Так как полет насекомых на дальние расстояния для сбора нектара, употребление ими различных водных источников, наряду с увеличением возможного их заражения, усложняет борьбу с болезнью.

Комплексные мероприятия против инфекционных заболеваний, проведенные в Нахчыванской Автономной Республике – и лечебно-профилактические работы в ульях и дезинфекция химическими веществами мест, где распространены производители, способствовало предотвращению инфекционных заболеваний, наносящих большой экономический ущерб пчеловодству.

BƏHRUZ BAYRAMOV

*Naxçıvan MR Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi
ktn@nakhchivan.az*

MUXTAR RESPUBLİKADA ARIÇILIQIN MÜASİR VƏZİYYƏTİ VƏ İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ

Açar sözlər: *kənd təsərrüfatı, arıçılıq, damazlıq işi, ekologiya, məhsullar*

Key words: *agriculture, apiculture, prebred work, ecology harvest (produkt)*

Ключевые слова: *сельско хозяйство, пчеловодство, продукция, экология*

Muxtar respublikada 2018-ci ildə iqtisadiyyatın şaxələndirilməsi və sosial sahənin inkişafı üzrə mühüm tədbirlər həyata keçirilmiş, yüksək nəticələr qazanılmışdır. Kənd təsərrüfatı sahəsi ilə məşğul olan təsərrüfat subyektləri ümumilikdə 5 milyon 818 min 300 manat güzəştli kreditlərlə təmin olunmuşdur ki, bu da bir il öncəki göstəricidən 2,6 dəfə çoxdur. İqtisadiyyatın, xüsusilə də aqrar sektorun inkişafında ailə təsərrüfatlarının mühüm rolu vardır. 2018-ci ildə də muxtar respublikada bu sahənin inkişafı diqqətdə saxlanılmış, “Ailə təsərrüfatı məhsulları” festivalı keçirilmişdir. Həyata keçirilən tədbirlər kənd təsərrüfatının inkişafına öz təsirini göstərmiş, 2018-ci ildə bir il öncəyə nisbətən 4,4 faiz çox, yəni 480 milyon 21 min 200 manatlıq kənd təsərrüfatı məhsulu istehsal olunmuşdur. 2018-ci ildə muxtar respublikadan 101 milyon 781 min 300 ABŞ dolları dəyərində kənd təsərrüfatı, o cümlədən meyvə və tərəvəz məhsulları ixrac olunmuşdur.

Kənd təsərrüfatının iqtisadi cəhətdən səmərəli, qida və müalicəvi əhəmiyyətə malik olan, ekoloji cəhətdən faydalı təsərrüfat sahələrindən biri də arıçılıqdır. Bal arısını qorumaq və arıçılığını inkişaf etdirmək üçün dünya miqyasında ciddi tədbirlər görülür. Təsəvvüf deyil ki, arıçılığın inkişafı ilə bağlı proqramlar BMT-nin bir neçə layihəsinə daxil edilmişdir.

Muxtar respublikada qədim və çox əhəmiyyətli təsərrüfat sahəsi olan arıçılığa göstərilən dövlət qayğısı öz bəhrəsini verib, bu sahə yüksək inkişaf mərhələsinə qədəm qoyub.

Muxtar respublikada arıçılığın inkişafının stimullaşdırılması, kiçik biznesin dəstəklənməsi və kənd yerlərində məşğulluğun təmin edilməsi üzrə mühüm tədbirlər həyata keçirilir. İqtisadi cəhətdən yüksək gəlir gətirən, qida və müalicəvi baxımdan faydalı təsərrüfat sahəsi olan arıçılığın daha da inkişaf etdirilməsi məqsədilə Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisi Sədrinin 2016-cı il 18 noyabr tarixli Sərəncamı ilə “2017-2022-ci illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasında arıçılığın inkişafı üzrə Dövlət Proqramı” təsdiq edilmişdir. 2018-ci ildə bu sahədə müvafiq tədbirlər görülmüş, təsərrüfat subyektlərinə 336 min 600 manat kredit verilmişdir ki, bu da bir il öncəki göstəricidən 6,7 dəfə çoxdur.

2016-cı ildən etibarən muxtar respublikada “Arıçılıq məhsulları – bal” festivalının keçirilməsi də bu sahəyə marağın artmasına və istehsal olunan məhsulların satışına müsbət təsir göstərmişdir. 2018-ci ildən arıçılıqla məşğul olan hüquqi və fiziki şəxslərə saxladıqları hər arı ailəsinə görə subsidiyaların verilməsi də bu sahənin inkişafına stimulaşdırıcıdır.

Bu gün muxtar respublikada 4256 sahibkar arıçılıqla məşğuldur. 01 yanvar 2019-cu il tarixə arı ailələrinin sayı 72350 ailəyə çatdırılmışdır. 2018-ci ildə muxtar respublikada 1448 ton bal istehsal edilib. Bu da hər arı ailəsindən 20,4 kq əmtəəlik bal götürülməsi deməkdir. “Arıçılıq məhsulları – bal festivalı”nın keçirilməsi bu sahəyə göstərilən diqqət və qayğının təzahürüdür. “2017-2022-ci illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasında arıçılığın inkişafı üzrə Dövlət Proqramı” isə yerli və əənənəvi arı cinslərinin yetişdirilməsinə, arı ailələrindən yüksək məhsul götürülməsinə, xəstəliklərə qarşı vaxtında mübarizə aparılmasına, arıçıların dövlət maliyyə resurslarına çıxış imkanlarının genişləndirilməsinə, arıçılıq məhsullarının ixracına, ana təbiətin yenidən etibarlı qorunmasına şərait yaradıb.

Ölkəmizdə bu sahənin inkişafını təmin etmək üçün 2009-cu ildə “ Arıçılıq haqqında qanun” qəbul edilmişdir. Muxtar respublikada arıçılığın inkişafının dövlət proqramında öz əksini tapması, bu sahədə həyata keçirilən kompleks tədbirlər damazlıq işinin yaxşılaşdırılması, yerli arı cinslərinin və populyasiyalarının qorunub saxlanması və təkmilləşdirilməsi, yeni cinslərin yetişdirilməsi üçün əlverişli mühitin formalaşdırılması son nəticədə arıçılıq məhsulları istehsalının artırılmasına səbəb olmuşdur. Muxtar respublikanın əlverişli təbii-iqlim şəraiti, zəngin yem ehtiyatları bazası və qiymətli

cinslərə malik arı genafondu bu sahənin inkişaf etdirilməsi üçün geniş imkanlar yaradır. İqtisadi cəhətdən yüksək gəlir gətirən qida və müalicəvi baxımdan faydalı təsərrüfat sahəsi olan arıçılıqla Naxçıvan bölgəsində insanlar qədim dövrlərdən məşğul olmuşlar. Muxtar respublikada zəngin bitki örtüyünün olması, aqrar bölmədə aparılan torpaq islahatı nəticəsində arıçılığın yem bazasının yaxşılaşdırılması müasir dövrdə arıçılığın inkişafı üçün münbit şərait yaratmışdır.

Muxtar respublikada arı ailələrinin artırılması, eləcə də məhsuldarlığının yüksəldilməsi üçün davamlı tədbirlər görülür.

Müasir dünyada insanların tərkibində kimyəvi maddələr olmayan təbii qidaya böyük ehtiyacı var. Arıçılıq isə təbii qida istehsalı üçün ən perspektivli sahə hesab edilir. Bu baxımdan arıçılığın iqtisadiyyatın ən önəmli sahəsinə çevriləcəyi inandırıcıdır. Elə bu səbəbdən də hazırda muxtar respublikada bu sahənin inkişaf etdirilməsinə böyük önəm verilir. Belə ki, Babək və Ordubad rayonlarında balın emalı və qablaşdırılması, Şahbuz rayonunda isə mum vərəqi hazırlayan 3 yeni istehsal sahələri istifadəyə verilməklə, arıçılıq məhsulları hazırlayan və balı qablaşdıran müəssisələrin sayı ümumilikdə 6-ya çatdırılmışdır.

Muxtar respublikada aparılan aqrar islahatlardan əvvəl ictimai və fərdi təsərrüfatlarda cəmi 6045 arı ailəsi olmuşdur. Göstərilən dövlət qayğısının nəticəsidir ki, 1 yanvar 2019-cu il tarixə arı ailələrinin sayı 72350-ə çatdırılaraq bir il öncəki göstəricini 1,8 faiz üstələmişdir.

Muxtar respublikamızda arıçılıqla 4256 sahibkar məşğul olur, onlardan 706 sahibkarın 20 ailədən 250-yə qədər arı ailəsi var. Çox arı saxlayan sahibkarlardan Şərur rayonunda Məmmədov Elyar, Kərimov Məhərrəm; Babək rayonunda Alməmmədov Natiq, İmaməliyev Hicran; Culfa rayonunda Abbasov Süleyman, Əliyev Telman; Ordubad rayonunda İmanov Əlibaba, Tağıyev Emin; Şahbuz rayonunda Məmmədov İsmayıl, İbrahimov Vaqif; Kəngərli rayonunda Kərimov Cavid, Kərimov Musa kimi arıçıları göstərmək olar.

Naxçıvan Dövlət Universitetində hər il ənənəvi olaraq keçirilən beynəlxalq konfranslarda əməkdaşlarımızın iştiraklarını təmin etməklə arıçılığın inkişafına dair çıxışları olmuşdur. Konfransda cari və perspektiv planlar alim və mütəxəssislərin iştirakı ilə müzakirə edilmiş, arıçılara muxtar respublikada mövcud olan “Sarı Qafqaz” arı cinsi və həmin cinsin “Naxçıvan” arı populyasiyasının cins tərkibinin yaxşılaşdırılması istiqamətində tədbirlərin həyata keçirilməsi üçün müvafiq tövsiyə və məlumatlar verilmişdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisi Sədrinin 18 noyabr 2016-cı il tarixli 86-05/S nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “2017-2022-ci illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasında arıçılığın inkişafı üzrə Dövlət Proqramı”nın icrasını və Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisi Sədrinin 2017-ci il 17 noyabr tarixli 194-05/S nömrəli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş, Naxçıvan Muxtar Respublikasında arıçılığın inkişafına dair tədbirlər planının icrasını təmin etmək məqsədilə, Kənd Təsərrüfatı Nazirliyində tərtib olunmuş tədbirlər planına əsasən aid orqanların nümayəndələrinin iştirakı ilə 2018-ci ildə 14 və cari ilin ötən dövründə 6 dəfə maarifləndirici müşavirə keçirilməklə, əməkdaşlarımız tərəfindən hazırlanmış yaddaş kitabçaları sahibkarlara paylanmışdır.

Arıçılıq iqtisadi cəhətdən gəlirli, qida və müalicəvi əhəmiyyət baxımından xeyirli, ekoloji mühitin yaxşılaşdırılması istiqamətində isə ən faydalı təsərrüfat sahəsidir. Digər təsərrüfat sahələri ilə müqayisədə arıçılıq təsərrüfatının yaradılmasına lazım olan xərc az, qoyulmuş xərcin qaytarılma müddəti qısa, təsərrüfatın genişləndirmə mümkünlüyü daha sürətli və iş şəraiti ekoloji sağlamlıq cəhətdən əlverişlidir.

Hesablamalar göstərir ki, muxtar respublikamızda arı ailələrinin sayını 100 min ailəyə çatdırmaq və onun məhsuldarlığını isə 2 dəfə artırmaq mümkündür. Arıların bitkilərin çarpaz tozlanmasında rolu olduqca böyükdür. Alimlərin hesablamalarına görə arılar bitkiləri tozlandırmaqla verdiyi xeyir onun öz məhsullarının dəyərindən 20 dəfədən çoxdur.

Mədəni bitkilər olan ərəzələrdə bal arısı saxlanıldıqda, arılar vasitəsilə aparılan tozlanmada məhsul istehsalı aşağıda göstərilən miqdarda artmış olar:

Günəbaxan istehsalı	25-50%
Alma və armud istehsalında	50-60%
Xiyar istehsalında	75-90 %
Qovun və qarpız istehsalında	95-100%
Pomidor istehsalında	25-30%
Üzüm istehsalında	25-30%
Şənbəllə və yonca istehsalında	35-40% məhsul artır.

Ona görə də hər il dəyəri milyon manatlarla ölçülən və heç bir xərc çəkilmədən muxtar

respublikamızın zəngin florası tərəfindən yaradılan min tonlarla nektar və çiçək tozunun əhalimizin rifahı naminə tədarük edilməsinə nail olmaq üçün arı ailələrinin çiçək bol olan ərazilərə köçürülməsinin böyük əhəmiyyəti vardır.

Köçürmələrlə çiçək-nektar ehtiyatlarından səmərəli istifadəyə nail olunur, əmtəlik bal istehsalının artırılması təmin edilir, arı ailələrinin kimyəvi zəhərlənmə təhlükələri azalır, ekoloji təmiz arıçılıq məhsullarının istehsalına nail olunur və ən başlıcası arıxanalar sağlamlaşır.

Arıçı sahibkarlar bilməlidir ki, arıçılıq yeganə təsərrüfat sahəsidir ki, artırılmasında və genişləndirilməsində ətraf mühitə mənfi təsir göstərmir, normadan artıq yüklənmə baxımından isə heç bir məhdudiyət yoxdur və bu sahə nə qədər genişlənsə, ətraf mühitin sağlamlaşması üçün daha xeyirli olar.

Arıçılıqda məhsuldarlığın artırılmasında vacib mənbələrdən biri də damazlıq-seleksiya işinin düzgün təşkili və arıxanalarda cavan arı analarının olmasıdır.

Bu sahədə Şahbuz rayon Sələsüz kəndində yaşayan Etibar Məmmədovun, Şərur rayon Mahmudkənd kəndində yaşayan Fikrət Məmmədovun və digərlərinin zəngin təcrübələri vardır.

Muxtar respublikada arıçı sahibkarlar daim dəstəklənir. Belə ki, Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi və Baytarlıq Xidməti əməkdaşlarının sahibkarlarla keçirdiyi maarifləndirici seminarlar, arı xəstəliklərinin müalicəsi üçün davamlı olaraq hər il dövlət tərəfindən arıçılara pulsuz dərman preparatları və subsidiya verilməsi, arıçı sahibkarların istehsal etdikləri məhsulları satmaq üçün keçirilən festivallarda, hər şənbə-bazar günləri Naxçıvan şəhərində və rayon mərkəzlərində keçirilən kənd təsərrüfatı məhsullarının satış yarmarkasına çıxarılmasına şərait yaradılması arıçılığın inkişafına göstərilən dövlət qayğısının nümunələridir.

Son illərdə arıçılıqda müasir üsulların tətbiqi ilə arı ailələrinin sayının artırılması, damazlıq və ana arı yetişdirilməsinin təşkili, köçəri arıçılığın inkişafı, xəstəliklə mübarizə, arıçılıq məhsullarının istehsalı, tədarükü, emalı, qablaşdırılması sahəsində ciddi uğurlar qazanılmış, bu sahənin inkişafına dövlət dəstəyinin davam etdirilməsi nəticəsində arıçılıq kənd təsərrüfatının sürətlə inkişaf edən gəlirli və perspektivli sahələrindən birinə çevrilmişdir.

Arıçılıq təsərrüfatı yaratmaq çətin deyil. Sadəcə olaraq arının becərilməsi, xəstəliklərin vaxtında aşkarlanaraq müvafiq tədbirlərin görülməsi lazımdır.

Arıçılıqla məşğul olan sahibkarlar tövsiyə olunan tədbirləri vaxtında aparsalar, arı ailələrinin sağlamlığını təmin edər, onların sayını artırır və bol məhsul istehsal etmiş olurlar.

ƏDƏBİYYAT

1. Naxçıvan MR Dövlət Statistika Komitəsinin heyvandarlığın vəziyyəti haqqında 1992-2019-cu illərin əvvəlinə buraxdığı statistik bülletenlər.
2. Etibar Məmmədov. Arıçılıq təbiət və təbabət. Bakı, 2015
3. N.L. Burenin, Q.N. Kotova. Spravoçnik pçelovodstvo. Moskva, 1984
4. Q. Sultanlı. Bal arıları aləmində. Bakı, 2011
5. S.Məhərrəmov, Ə.Tahirov, E.Əsədov. Naxçıvanda arıçılıq: ənənələri və perspektivləri. Naxçıvan, 2015

ABSTRACT

Behruz Bayramov

MODERN STATE OF BEEKEEPING IN THE AUTONOMOUS REPUBLIC AND DEVELOPMENT PERSPECTIVES

Development conception of the apiculture bee-keeper have been explained development dynamics of the apiculture in the material of named conference prepared in the autonomous republic in (the) state support shown to businessmen (owners), credits given them and wide picture.

РЕЗЮМЕ

Бехруз Байрамов

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПЧЕЛОВОДСТВА В АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В материале Международному научно-практической конференции указано развития пчеловодства в Нахичеванской Автономной Республике, всесторонний государственной поддержки пчеловодов и динамика развития пчеловодство объяснено подробно.

RAUF SULTANOV
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
rsultanov@bk.ru

ARI AİLƏLƏRİNİN PAYIZ DÖVRÜNDƏ NORMAL İNKİŞAFININ QIŞLAMANIN KEYFİYYƏTİNƏ VƏ GƏLƏCƏK MƏHSULDARLIĞINA TƏSİR ETMƏSİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Açar sözlər: *ana arı, erkək arı, işçi arı, genotipik xüsusiyyətlər, irsi əlamətlər, damazlıq işi, seleksiya, arı artımı, qız ana arı, arıların qışlaması, pətək, arıların yetişdirilməsi, arı ailəsinin yükü, bal məhsuldarlığı*

Key words: *bee uterus, drone, working bee, genotypic signs, hereditary traits, breeding work, breeding, brood*

Ключевые слова: *пчела матка, трутень, рабочая пчела, генотипические признаки, наследственные признаки, племенная работа, селекция, расплод*

Bal arıları öz bioloji xüsusiyyətləri – həyat tərzini, anatomika və fizioloji xüsusiyyətlərinə görə başqa canlılardan fərqlənirlər. Bunları bilmədən təsərrüfatlarda arıçılığın inkişaf etdirilməsi və məhsuldarlığının artırılması qeyri – mümkündür.

Ölkənin zəngin, qiymətli, nektar verən bitkilərindən bal alınmasının lazımı səviyyədə təşkil olunması arı ailələrinin qışlamasının keyfiyyətindən çox asılıdır. Yerli şəraitdə arı ailələrinin qışlamasını düzgün təşkil etmək üçün hər bir arıçı arıların payız dövründə yetişdirilməsinə, qışlama yerinin düzgün müəyyənləşdirilməsinə və təlimata uyğun qışlamasını düzgün təşkil etməsinə fikir verməlidir.

Başqa cücülərdən fərqli olaraq, bal arıları qış üçün ehtiyat yem toplayır. Qışlama müddətində arılar toplanmış ehtiyat yemdən istifadə etməklə həyat üçün zəruri olan enerjini istehsal edir. Bir arının yaratdığı enerji onun hətta qış dövründə cüzi yaşaması üçün belə kifayət etmir. Bal arısının bir yerdə cəmiyyət halında yaşamaq qabiliyyəti, onların əsas bioloji xüsusiyyətindən biridir. Mənlərlə arı bir yerdə topa halında yığışaraq yuvada ümumistilik mənbəyi yaradır ki, bu da ailənin qış dövründə yaşamasına imkan verir.

Payız dövründə təbiətdə nektar gəliri azaldıqca arılar erkək arıları yuvadan qovurlar. Bu proses 3-7 gün davam edir və ailənin yuvanın qışlamağa hazırlığının ilk əlamətidir. Bu dövr ərzində arılar çox acıqlı olurlar. Yuvadan erkək arıların qovulması – instinkt əlaməti olmaqla, ehtiyat toplanmış yemə qənaət məqsədi güdür (1.129).

Arıların həyatında payız dövrü əsas fizioloji proseslərin mürəkkəbliyi ilə fərqlənir. Ailənin gələcək inkişafı və məhsuldarlığının bünövrəsi payız dövründə qışlamada iştirak edərək arıların yetişdirilməsindən asılıdır. Normal qışlamış ailələrdə ana arının yumurtaqoyma qabiliyyəti yüksəlir, ailə gücü olur, intensiv surətdə arı artımı bəsləyir və nəticədə erkən yazda yüksək bal toplamaq qabiliyyətinə malik olur. Arı ailəsinin məhsuldarlığı onun payızda qışlamaya hazırlanması səviyyəsindən, yuvada olan yemin miqdarından və əsasən arıların hazırlığının fizioloji vəziyyə-tindən çox asılıdır. Ona görə də arı ailələrinin fizioloji baxımdan qışlamağa hazırlığı vəziyyətinin qənaətbəxş olması onun inkişafını və məhsuldarlığını müəyyənləşdirən əsas amillərdən biridir (1.129).

Arıların payız dövründə qışlamağa hazırlanmasının ilk əlaməti onların qış topasının əmələ gətirməyə başlamasıdır. Onun yaradılması vaxtı ailənin gücündən çox asılıdır. Güclü ailələrdə yuvada temperatur 7 dərəcədə, orta gücdə olan ailələrdə 10 dərəcədə və zəif ailələrdə isə 13 dərəcəyə yaxın istilik olduqda, qış topası yaranmağa başlanır. Arılar istiyə doğru hərəkət etməklə çərçivələrin mərkəzi hissəsinə sıxılıb üzəri möhkəm olan topa yaradırlar. Birinci günlər yaradılmış topa boş olmaqla dəyişkən olur. Gecələr soyuğun təsirindən arı topası yaranır, gündüzlər isə istinin təsirindən

dağılır. Havanın möhkəm soyuması nəticəsində arı ailəsində bütün qış dövrü üçün daimi, dəyişilməz arı topası əmələ gəlir.

Pətəyin uçuş bacasının qarşısında yerləşən hissədə, arılar qış topası əmələ gətirir və tədricən yemi yeməklə çərçivənin yuxarı hissəsinə doğru hərəkət edir. Şanın həmin hissələrində arı topasının yaratdığı istiliyin təsirindən şanlar və bal yumşaq şəkildə olur. Belə vəziyyətdə arılar şan gözcüyünün qapağını asanlıqla açırlar. Möhrü açılmış bal yuvanın daxilində olan su buxarını çəkir və istifadə üçün yararlı bir şəkil alır. Arı topasının qış dövründə yerləşdiyi yer, həm də havanın isti vaxtlarında arının və balanın yerləşdiyi yerdən çox asılıdır.

Arılar adətən balanı uçuş bacasının qarşısında bəslədiyindən, payız dövründə oraya daha çox arı toplanır. Ona görə də toplanmış topa uçuş bacasının yerləşdiyi yerdən asılı olaraq, yuvanın müxtəlif hissələrində təşkil olunur. Yazda ailənin sürfəsi (artımı) olmadıqda, qış topası yuvanın cənub divarı tərəfində günəşin qızdırdığı nahiyədə yerləşir. Qış topası pətəyin ortasında şar və ya ona oxşar, bir qədər yastı formada olur (1.130).

Arı ailələrinin payız dövründə qışa hazırlanması arıçının bilik səviyyəsindən və bacarıq və vərdişlərin mənimsənilməsindən çox asılıdır. Arıçının arıxanada arıların qışlamaya hazırlanması ilə əlaqədar aşağıdakı bilik, bacarıq və vərdişlərə sahib olunmalıdır. Birincisi arıların qışlamaya hazırlanması payız dövründə 5-6 ay yaşamaq qabiliyyətinə malik olan qışlamada iştirak edən xüsusi və spesifik xüsusiyyətlər özündə birləşdirən işçi arıların yetişdirilməsindən çox asılıdır.

Arıların qışlamadan çıxması və yazda sürətli inkişafı onların payız dövründə yetişdirilməsindən çox asılıdır. Payızda arıçının əsas vəzifəsi qışlamaya qədər güclü (9-10 çərçivədən az olmayaraq), çoxlu cavan arıları və kifayət qədər yemi olan ailə yetişdirməkdən ibarətdir.

Payızda ailənin güclənməsinin əsas şərtlərindən biri də ananın yumurtaqoyma qabiliyyətinin yüksək olmasıdır. Əsas gəlir dövründə qoca və nöqsanlı ananı cavan ana ilə dəyişmək məsləhətdir. Çünki həmin vaxt ananın yuvada yumurta qoymasında fasilə yaranır. Bu isə ailənin məhsuldarlığını nəinki azaltmır, əksinə, bal toplamasına müsbət təsir göstərir.

Arı ailəsinin payızda qüvvətləndirilməsinin başlıca şərtlərindən biri də təbiətdə saxlayıcı gəlirin olmasıdır. Nəzarət pətəyində gündəlik gəlir 100 – 300 qr olduqda gəlir olmayan dövrə nisbətən ananın yumurta qoyması 50 faiz, şəkər şərbəti ilə qidalandıqda isə 30 faiz artır.

Ana arının payızda yumurta qoymasını sürətləndirən tədbirlərdən biri də ailəyə az ballı şanlı çərçivələrin verilməsidir. Bu məqsədlə şanın möhrünü açıb şanların arasına qoyurlar. Gündəlik saxlayıcı gəlirdən əlavə yuvada ehtiyat bal və güləm olmalıdır.

Arı ailələrində qışlama üçün payızda əlavə daha çox cavan arılar yetişdirmək məqsədilə qabaqcıl arıçılar arıları nektar gəlirinin axırına yaxın müvəqqəti ayrılmış ailəciklərdən də istifadə etməklə yetişdirirlər. Müvəqqəti ayrılmış ailələrdə arıların yetişdirilməsi, payızda arı ailələrinin qüvvətləndirilməsinə, yazda daha sürətlə inkişaf etməsinə və ağacların çiçəklərinin səmərəli tozlandırılmasında fəal iştirak etməsinə səbəb olur.

Payız dövründə qışlamaya gedən arı ailələrinin gücünün qüvvətləndirmək üçün yuvada cavan qışlayacaq arıların sayının artırılması və qış yeminin toplanmasının əsas şərtlərindən biridir.

Arı ailəsinin normal payız inkişafının əsas şərtlərindən biri də ananın yumurtaqoyma qabiliyyətinin yüksək olmasıdır. Keyfiyyətli ana arının yuvada yumurtaqoyma qabiliyyətinə görə arı ailəsinin inkişaf dinamikasını və onun müqabilində bal məhsuldarlığının proqnozlaşdırılması mümkündür.

Bunun üçün arı ailələri aşağıdakı xüsusiyyətlərə malik olmalıdır.

Arı ailəsi qışlamaya 9-10 çərçivə aralığı gücə (yəni 2-2,5 kq, yəni 25 min arıya) malik olmalıdır. Arılar qışlamada iştirak edən spesifik qışlama arıların (bizim respublikamızda) təqribən iyul ayının 20-dən oktyabr ayının 11-ə kimi, yəni 84 günə yetişdirirlər. Beləliklə, 84 gün ərzində arı ailələrində təqribən 4 nəsil (hər 21 gündən bir) işçi arılar yetişdirilir. Bu dövrdə yetişdirilən işçi arıları nəsiləri müxtəlif yaş ömrü yaşayırlar.

Arı ailələrində hər 12 gündən bir yuvada olan işçi arıların miqdarını, orada olan yetişdirilmiş möhürlənmiş sürfələrin miqdarına görə yuvada olan işçi arıların miqdarını hesablamaq mümkündür.

Apardığımız tədqiqat işləri göstərir ki, arı ailəsində təqribən payız dövrünün avqust ayının 11 və 31-də, sentyabr ayının 21-də, yuvada 8-9 min möhürlənmiş sürfə yetişdirildikdə bu zaman oktyabr

ayının 11-ə kimi yuvada 22-27 min, yəni orta hesabla 25 minə qədər işçi arı olur. Bunun üçün iyul ayının 20-dən sentyabr ayının 21-ə kimi ana arı yuvada hər gün 650-750 ədəd, yəni orta hesabla 700 ədəd yumurta qoymalıdır.

Aparılmış təqribi hesablamalar göstərir ki, arı ailəsində iyul ayının 1-dən 21-ə olan qeyd edilmiş möhürlü sürfələrdən çıxan işçi arılar avqustun 11-31-də, sentyabr ayının 21-də yuvadakı möhürlü sürfələrin yetişdirilməsində iştirak edərək oktyabr ayında arı ailələrinin qışlamaya gedən dövrə qədər ömürlərini başa vururlar.

Beləliklə, müəyyən olunmuşdur ki, respublikamızda arı ailələrində təqribən avqust ayının 11 və 31-də və sentyabr ayının 21-də yuvada olan möhürlü sürfələrdən əmələ gələn işçi arılar qışlama dövründə iştirak edirlər.

Aparılmış tədqiqat işləri göstərir ki, respublikamızda arı ailələri 22-27 min, təqribən orta hesabla 25 min arı ilə qışlamaya qoyulduqda, qışlama dövründə arı ailəsində 20% itki, yəni 5 minə yaxın arı itkisi olur. Arı ailəsində itkiyə sərf olunan arıların əksəriyyəti, yəni 80%-ə yaxın iyul ayının 20-də qalanı isə avqust ayının 11-ə qədər yuvada olan möhürlü sürfələrdən çıxan arıların hesabına baş verir. Həmin arılar 11 və 31 avqustda və 21 sentyabrda möhürlənmiş sürfələrin yetişdirilməsində daha çox enerji sərf etdiyi üçün onların ömürləri qısa olur.

Beləliklə, aparılmış tədqiqat işi nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, arı ailəsində iyul ayının 20-dən sentyabr ayının 21-ə qədər olan dövr ərzində ana arı yuvada hər gün 650-750 ədəd yumurta qoyarsa, arı ailələri 2.0-2.5 kq (20-25 min) arı ilə qışlamaya gedir. Belə arı ailələri qışlama dövründə 20%-ə qədər itki verərək erkən yaz dövründə onların gücü 1,8-2,3 kq olur. Belə arı ailələri yaz-yay dövründə yaxşı inkişaf edərək əsas nektar gəliri dövründə daha güclü arı ailələrinə çevrilir. Güclü arı ailələrinin bal məhsuldarlığı yüksək olur.

Alimlərin apardığı tədqiqat işləri göstərir ki, bal məhsuldarlığı əsas nektar gəliri dövründə orta gücə (2.0-2.5 kq arı) malik və güclü arı ailələrində bal məhsuldarlığı zəif ailələr ilə müqayisədə 2-3 dəfə artıq olur.

1993-cü ildə respublikamızın müxtəlif bölmələrində aparılmış tədqiqat işlərində əsas nektar gəliri dövründə 20 gün ərzində arı ailəsinin gücündən asılı olaraq, onların bal məhsuldarlığı müəyyənləşdirilmişdir (2,51 – 54).

Arı ailəsinin əsas nektar gəlirinin gücündən və arının cinsindən asılı olaraq, istehsal olunmuş balın miqdarı: (kq)

Arı ailəsinin gücü	Arı ailəsinin gün ərzində bal toplayıb		Bir arı ailəsi bal toplayıb		Bir kq arıya düşən balın miqdarı	
	Bozdağ Qafqaz	Sarı Qafqaz	Bozdağ Qafqaz	Sarı Qafqaz	Bozdağ Qafqaz	Sarı Qafqaz
1,0	0,4	0,3	7,5	6,1	7,5	6,1
1,5	0,7	0,6	14,0	12,3	9,4	8,2
2,0	1,2	1,0	24,0	20,8	12,0	10,4
2,5	1,7	1,4	34,5	28,9	13,8	11,6
3,0	2,7	2,1	53,4	42,5	17,8	14,2
4,0	3,8	3,1	76,0	62,4	19,0	15,6

Aparılmış təcrübə nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, arı ailəsinin gücü artdıqca onların topladıqları balın miqdarı da artır. Hər bir kiloqram arı hesabına 20 gün ərzində toplanmış balın miqdarı zəif ailələrdə 6,1-9,4 kq orta gücə malik ailələrdə 10,4-13,8 kq və güclü ailələrdə isə 14,2 - 19,0 kq olmuşdur.

Cədvəldən görünür ki, arının cinsindən asılı olaraq, 2 kq malik iki ailənin hər birində 20,8 və 24,0 kq bal toplanmışdır. Əgər həmin ailələri əsas nektar gəliri ərəfəsində birləşdirib bir güclü ailə kimi istifadə olunarsa, onlardan 58,3%-dən artıq bal istehsal etmək mümkündür. Arı ailələrinin bal məhsuldarlığının artırılmasında əsas nektar gəliri dövründə ailənin gücü əsas meyar götürülməlidir. Hər bir arıçı əsas nektar gəliri ərəfəsinə qədər yetişdirdiyi güclü ailələrin miqdarı müqabilində bal məhsulu əldə edir.

Cədvəldən görünür ki, Bozdağ Qafqaz cinsinə məxsus arı ailələrinin Sarı Qafqaz cinsli ailələrlə müqayisə etdikdə onların 13,8-25,6 faiz artıq bal toplaması məlum olur. Bozdağ Qafqaz arılarının Sarı Qafqaz arılarına nisbətən bal toplamağa daha çox meyilli olması onun təkamül prosesi dövründə yerli şəraitdə qazandığı irsi xüsusiyyətidir (2.52).

Aparılmış elmi tədqiqat işlərinə əsaslanaraq Azərbaycan şəraitində arı ailələrinin potensial imkanından istifadə etmək məqsədilə, müxtəlif mövsümlər üzrə arı ailəsinin gücünün standartlarını müəyyən etmişdir.

Müəyyən olunmuşdur ki, arı ailələrində payız dövrü ərəfəsində 28 min arı, qışlamaya qoyulduqda (noyabr ayının əvvəlində) 2,5 kq və ya 25 min arı, qışlamadan çıxdıqdan sonra (fevral ayının ikinci on günlüyündə) 2,0 kq və ya 20 min arı, əsas nektar gəliri dövründə isə (iyunun əvvəlində), 3,0-3,5 kq və ya 30-35 min arı olduqda həmin dövrlərdə ailə üçün standart güc hesab edilməlidir.

Mövcud standartlara uyğun gələn belə ailələrdən əlverişli hava şəraitində hər birindən 50-60 kq bal istehsal etmək və 25-35 kq bal süzmək mümkündür.

Aparılmış təcrübə nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, güclü arı ailələri zəif ailələrə nisbətən 43,6-78,0 faiz artıq arı artımı yetişdirirlər və 19,4% az arı itkisi verirlər. Orta güclü və güclü ailələrin qışlamasından sonra 1 mart vəziyyətində gücü 26,2-38,8 % zəif arı ailələri ilə müqayisədə artıq olmuşdur. (2,61-62)

Beləliklə, aparılmış tədqiqat işləri göstərir ki, arı ailələrinin payız dövründə normal inkişafına nail olduqda arıların qışlamasının keyfiyyətinə və gələcək məhsuldarlığının artırılmasına təsir göstərir.

ƏDƏBİYYAT

1. Sultanov R.L. Azərbaycanda bal arısının bioloji xüsusiyyətləri. Monoqrafiya. I hissə Bakı, 1993, 143 s.
2. Sultanov R.L. Azərbaycanda bal arısının bioloji xüsusiyyətləri II hissə, Bakı 1993, 243 s.
3. Sultanov R.L. , Seyidli M. Naxçıvan MR şəraitində arı ailələrinin qışlaması. Metodik vəsait. Bakı, 2005, 27 s.
4. Sultanov R.L. Azərbaycanda arı artımında inkişaf dövrlərinin xüsusiyyətləri. Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Poliqrafiya Müəssisəsi. Bakı, 1995. İnformasiya vərəqi
5. Sultanov R.L. Sağlam arı ailələri gələcək məhsuldarlığın təminatçısıdır. Odlar Yurdu Universitetinin Elmi və pedaqoji xəbərləri. Bakı, 2002, No:7
6. Sultanov R.L. Respublikamızın arıxanalarında il ərzində görüləcək işlərin xüsusiyyətləri. Arıçılıq jurnalı. Bakı, 2005
7. Sultanov R.L. Payız dövründə arıxanalarda arıçıların gördükləri əsas işlər. Arıçılıq jurnalı. Bakı, 2005

I BÖLMƏ

ARIÇILIQIN MÜASİR VƏZİYYƏTİ, ARIÇILIQ MƏHSULLARININ İSTEHSALI VƏ ARIÇILIQIN YEM BAZASI

YASİN BABAYEV

yasinbabayev@rambler.ru

PƏRVİN QULİYEV

pervin.quliyev.85@mail.ru

Naxçıvan Dövlət Universiteti

BALIN ANTIOKSİDAN VƏ ANTİBAKTERIAL TƏSİR XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Açar sözlər: *antioksidan, antibakterial, karbohidrat, polivitamin, monosaxarid*

Key words: *antioxidant, antibacterial, carbohydrate, polyvitamin, monosaccharide*

Ключевые слова: *антиоксидант, антибактериальный, углевод, поливитамин, моносахарид*

Ariçılıq qədim zamanlardan insanların məşğuliyyət sahələrindən biri olmuşdur. Ariçılıq haqqında məlumatlara qədim misir papyruslarında da rast gəlinmişdir. Həmin vaxtlarda Misirdə ariçılıq kənd təsərrüfatının əhəmiyyətli sahələrindən biri kimi inkişaf etdiyi qədim Misir mənbələrində verilmişdir. Dünyanın bir sıra ölkələrinə də ariçılıq bu ölkədən keçmişdir. Qədim misirlilər ariçılıq təsərrüfatlarından bal və eyni zamanda bir sıra ariçılıq məhsulları əldə etmişlər.

Bal zəngin kimyəvi tərkibə malik olan qida və dərman vasitəsi kimi qədim zamanlardan istifadə edilir. Bu baxımdan bal çox qiymətli məhsuldur. Bal mədədə uzun müddət qalır, bağırsaqdan asanlıqla keçərək limfatik sistemə sorulur, buradan isə qana və toxumalara yayılır. Balın əsas tərkibi insan orqanizmi tərəfindən asanlıqla mənimsənilən qlükoza və fruktozadır. Bunlardan əlavə, tərkibində olan vitamin kompleksi, mikroelement, antibakterial maddə, biogen stimulyatorların hesabına balı təbii unikal bir dərman da hesab etmək olar. Balın kimyəvi tərkibi onun hansı çiçəklərdən, hansı ərəzidə və ilin hansı fəslində yığılmasından asılı olaraq dəyişir [1]. Baldan həm elmi, həm də xalq təbabətində istifadə edilir. Lakin son zamanlar istehlakçıların sayı artdıqca bala olan tələbat da durmadan artmaqdadır. Tələbatın bu qədər artması əlavə bal istehsalçılara kifayət qədər fürsət verir. Bu baxımdan balın müxtəlif növləri istehsal olunur. 80-dən çox bal çeşidləri hazırlanır: polivitamin, hematogen, südlü, jənşen balı və s. Eyni zamanda süni bal da sintez edirlər: qarğız, yemiş, qarğıdalı, balqabaq, xurma balı və s. Bu cür balı müvafiq meyvələrin şirələrinin uzun müddət buxarlandırılması yolu ilə əldə edirlər. Digər tərəfdən saxaroza məhlulları müxtəlif bitki, kimyəvi və ya arı məhsulları ilə emal edilib sintetik bal hazırlanır. Həmçinin arı ailələrini süni qidalarla, saxaroza məhlulu ilə məcburi qidalandırırlar. Bu zaman arı ailələri onlara verilmiş süni karbohidrat şirələrini çərçivələrdəki listlərə doldurur və üsgüklərin ağzını möhürləyir. Təbii ki, bu kimi şirələr həm kimyəvi tərkibinə, həm də müalicəvi təsirinə görə təbii balı əvəz edə bilməz. Təəssüflər olsun ki, hal-hazırda bazarlarda istehlakçılara bal adı altında keyfiyyətsiz, saxtalaşdırılmış bu kimi yalançı məhsullar təqdim edilməkdədir. Əslində bu kimi sintetik şirələrin bal adlandırılması doğru deyildir. Bildiyimiz kimi, balın tərkibi antioksidan, təbii antibiotiklər və digər zəruri maddələrlə zəngindir. Balın tərkibinin bu qədər kimyəvi zənginliyi süni və ya sintetik yollarla əldə edilə bilməz. Bu baxımdan onu qeyd etmək lazımdır ki, bal adlandırdığımız qeyri-təbii şirələrin istifadəsi bir sıra xəstəliklərə yol açmaqdadır.

Təbii balın tərkibində əsasən karbohidrat kimi früktozanın miqdarının çox olması bala daha çox şirin dad verir. Məlumdur ki, früktoza qlükozadan beş dəfə çox şirin dada malikdir və orqanizmdə qan şəkərinin artmasına təsir etmir. Lakin süni və sintetik yollarla əldə edilən “bal” qanda şəkərin

miqdarını artıran kifayət qədər qlükoza malikdir. Çünki saxaroza məhlulunda karbohidrat əsasən qlükoza hidroliz edir. Əgər xərcəng, şəkərli diabet və buna bənzər bir sıra arzuolunmaz xəstəliklərin orqanizmdə inkişafına şəkərli mühitin müsbət təsir etdiyini nəzərə alsaq, belə qeyri-təbii vasitələrin istifadəsinin verə biləcəyi fəsadları düşünmək heç də çətin deyildir. Təbii balın tərkibində çoxlu sayda bioloji fəal maddələr bol olduğu üçün son zamanlar bu sahədə aparılan tədqiqatların sayı artmış, arıçılıq məhsullarının faydalı xüsusiyyətləri öyrənilmişdir.

Balın tərkibində fruktoza ilə yanaşı, qlükozanın da müəyyən miqdarı mövcuddur. Bu monosaxaridlərin uyğun miqdarda qarışığı beyin hüceyrələrinin normal fəaliyyətinə lazımi təsir göstərir. Bal asanlıqla həzm olunan qidalar sırasındadır. Həmçinin bağırsaqların və böyrəklərin fəaliyyətinin normal şəkildə işləməsinə kömək edir. Bal həmçinin yüksək və sürətlə toxumalara nüfuz edə bilən enerji qaynağıdır. Tədqiqatlardan müəyyən edilmişdir ki, isti su ilə qarışdırılmış bal 7-8 dəqiqədən sonra qana qarışır. Balda ehtiva olunan sərbəst şəkərlərin təsiri ilə beyinin rahat (stressiz) işləməsi təmin olunur. Bu əvəzolunmaz məhsulun əsas karbohidrat tərkibi sadə quruluşlu fruktoza və müəyyən miqdar qlükozanın təbii qarışığından ibarətdir. Aparılan elmi tədqiqat işlərinin uğurlu nəticələrinə əsasən belə nəticəyə gəlinmişdir ki, fruktoza və qlükozanın belə təbii, özünəməxsus qarışığı halsızlığın, zəifliyin, yorğunluğun aradan qaldırılması üçün ən təsirli vasitədir. Bu baxımdan qeyd etmək lazımdır ki bal adamı gümrəh edir, onun atletizmini və enerjisini artırır. Qan yaranması üçün orqanizmin ehtiyac duyduğu enerjinin bir hissəsini təmin edir. Bununla yanaşı, qanın təmizlənməsinə də köməklik edir. Qan dövranının asanlanlaşması və nizamlanmasında da əhəmiyyətli təsirə malikdir. Qan damarlarının kirəcləşərək sərtləşməsinə qarşı mühüm qoruyucu təsir göstərir.

Bal yüksək antibakterial xassələrə malikdir. Onun antibakterial təsirləri nəticəsində orqanizmdə müəyyən bakteriyaların və göbələklərin böyüməsinə mane olur və “inhibinə təsir” xüsusiyyətinə malikdir. Balın antibakterial olmasını təmin edən bir sıra səbəblər var. Bunlardan mikroorqanizmlərin böyüməsi üçün zəruri olan su miqdarını nizamlayan yüksək şəkərə malik olması, yüksək turşu nisbəti, bakteriyaların böyüməsi üçün əlverişli şərait yaradan azotdan məhrum edən daxili zənginliyini qeyd etmək olar. Balda olan hidrogen peroksid və antioksidanlar da bakteriyaların çoxalmasına mane olur.

Bal antioksidanlarla çox zəngin təbii vasitədir. Aparılan son dövr tədqiqatları nəticəsində belə qənaətə gəlinmişdir ki, sağlam həyat tərzi keçirmək və sağlam yaşamaq üçün hər bir kəsin antioksidan istehlak etməsi zəruridir. Antioksidanlar hüceyrələrdə maddələr mübadiləsinin zərərli kənar qarışıqlarını təmizləyən maddələrdir. Bunlar qida pozulmalarına və xroniki xəstəliyə səbəb olan dağıcı kimyəvi təsirləri azalda bilən elementlərdir. Tədqiqatçılar antioksidan baxımından zəngin olan qidaların ürək-damar, xərcəng və bu kimi bir sıra xəstəliklərin qarşısını alacağına inanırlar. Balın tərkibində də bu kimi təbii antioksidanlar var. Buna rinokembrin, rinobaxin, krisin, qalagin və s. misal göstərmək olar. Bu maddələrdən rinokembrin yalnız balda mövcud olan antioksidandır. Antioksidanlarla zəngin olan bu məhsulun insan toxuma və hüceyrələrinin cavan qalmasına da böyük təkan verir. Belə ki, baldan hazırlanan kosmetik vasitələr yüksək bioloji əhəmiyyətə malik olması ilə seçilir. Balın tərkibindəki antioksidanlar dəri hüceyrələrinə nüfuz edərək onun fəaliyyətini normallaşdırır və eyni zamanda ölü hüceyrələri dəridən uzaqlaşdırmağa böyük köməklik göstərir. Bunun sayəsində dəri hüceyrələri daha gənc qalır, dəri parlaq və yumşaq olur. Balın antioksidan və antibakterial xassələri sayəsində insanın toxuma və əzələlərində baş verən açıq yaraların müalicəsində istifadə edilən ən təsirli təbii vasitə olduğu hələ qədimdən məlum idi. Bal vasitəsi ilə yaraların bağlanması nəticəsində qanaxma qısa müddətdə dayanır və yaranın sonrakı mərhələlərdə infeksiya ilə yoluxmasının qarşısı alınır. Kəsilmiş-deşilmiş yaraların daha tez yığılmasına qarşı böyük təsir imkanına malikdir. Həmçinin balla müalicə zamanı yaraların izinin qalmaması xüsusiyyəti də diqqətçəkici məqamlardandır.

Balın tərkibində karbohidrat şəkərləri ilə yanaşı, kalium, kalsium, natrium xlorid, dəmir, fosfor kimi elementlərin mineralları da vardır [3]. Nektar və çiçək tozu qaynaqlarının xüsusiyyətlərinə görə bal müxtəlif vitamin zənginliyinə də sahibdir. Belə ki, aparılan tədqiqatlardan belə nəticəyə gəlinmişdir ki, balda A vitamini olmadığı halda [2] C, E, K, B qrup vitaminləri (B₁, B₄) olur. Balda müxtəlif miqdarda olmaqla tiamin, riboflavin, askorbin turşusu, pridoksin (B₆ vitamini), biotin

(B₇ vitamini) və ya H vitamini və fol turşusu (B₉ vitamini) aşkar edilmişdir. Belə zəngin vitamin qaynağı olan bal yüksək temperatur fərqi davamlı olmaqla sağlam qida və keyfiyyətli ərzaq məhsulu kimi istifadə edilməsi məqsədəuyğundur.

ƏDƏBİYYAT

1. Sultanov R.L., Əsədov E.S. Azərbaycanın təbii balının keyfiyyət göstəriciləri və dövlət standartları. Bakı, 2017, 135 s.
2. Sultanov R.L., Əsədov E.S. Azərbaycan balının orqanoleptik xüsusiyyətləri. Müasir arıçılığın problemləri və inkişaf xüsusiyyətləri. Naxçıvan Dövlət Universiteti. Beynəlxalq elmi-praktik konfrans. Naxçıvan 2015, s. 30-33
3. Sultanov R.L. Azərbaycanda bal arısının bioloji xüsusiyyətləri (Monoqrafiya). I cild Bakı, 1993, 249 s.

ABSTRACT

Yasin Babayev, Parvin Guliyev

ANTIOXIDE AND ANTIBACTERIAL ADVANCED FEATURES OF HONEY

Honey is an essential nutritional product, because it is rich in high antibacterial and antioxidant ingredients. In this regard, it attracts researchers' attention. In terms of high vitamin and mineral wealth, it is also important to balance the scalp value for a number of diseases. Antioxidants are substances that cleanse the harmful side effects of metabolism in cells. The main carbohydrate content of this indispensable product consists of a simple blend of fructose and a natural amount of glucose. Successful research has shown that such a natural, unique blend of fructose and glucose is the most effective means to eliminate fatigue, weakness, and fatigue. From this point of view, it is important to note that the honeycomb furrows, increases its athleticism and energy. It provides a portion of the energy needed by the organism for blood formation. It also helps to purify the blood. It also has a significant effect on facilitating and regulating blood circulation. It has a significant protective effect on the corrosion of blood vessels.

РЕЗЮМЕ

Ясин Бабаев, Парвин Гулиев

ОСОБЕННОСТИ АНТИОКСИДАНТНЫХ И АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СВОЙСТВ МЁДА

Мёд является важным питательным продуктом, потому что он богат антибактериальными и антиоксидантными ингредиентами. В связи с этим он привлекает внимание исследователей. С точки зрения высокого содержания витаминов и минералов, также важно сбалансировать ценность кожи головы для ряда заболеваний. Антиоксиданты - это вещества, которые очищают вредные побочные эффекты обмена веществ в клетках. Основное содержание углеводов в этом незаменимом продукте состоит из простой смеси фруктозы и натурального количества глюкозы. Успешные исследования показали, что такая естественная, уникальная смесь фруктозы и глюкозы является наиболее эффективным средством для устранения усталости, слабости и усталости. С этой точки зрения важно отметить, что сотовые борозды повышают его атлетизм и энергию. Он обеспечивает часть энергии, необходимой организму для образования крови. Это также помогает очистить кровь. Это также оказывает существенное влияние на облегчение и регулирование кровообращения. Оказывает значительное защитное действие на коррозию кровеносных сосудов.

**ƏLİ TAHIROV,
YUNİS RÜSTƏMLİ,
HƏBİB HÜSEYNOV**
*Naxçıvan Dövlət Universiteti
ali.tahirov@mail.ru*

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA ARIÇILIĞIN YEM BAZASI VƏ ONDAN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ YOLLARI

Açar sözlər: *bal arısı, nektar, çiçək tozu, nektarlı bitkilər, bölgə, Naxçıvan*

Key words: *honey bee, nectar, flower powder, nectar giving plants, regions, Nakhchivan*

Ключевые слова: *медоносная пчела, нектар, цветочная пыльца, нектариновые растения, регион, Нахчыван*

Naxçıvan Muxtar Respublikasının bitki örtüyü respublikamızın botaniki-coğrafi rayonları arasında zənginliyi ilə seçilir. Bu zənginlik ilk növbədə yerli floranın Qafqaz, Orta Asiya, Ön Asiya və İran floraları ilə sıx əlaqədar olmasından irəli gəlir. Bunun digər səbəbi isə ərazidə şaquli zonallığın mövcud olmasıdır (1,s.74-85). T.Talıbov və Ə.İbrahimov tərəfindən aparılmış floristik tədqiqatlar nəticəsində aydın olmuşdur ki, hazırda ərazi florası 174 fəsilə və 908 cinsdə cəmlənmiş 3021 növlə təmsil olunur (10,s.144). Bunların içində arıçılıq üçün əhəmiyyətli olan bir çox növ təbii olaraq yetişməkdədir. Arıçılığın davamlı inkişafı ilk növbədə bölgələrdə nektar və çiçək tozcuğu verən bitkilərin məhsuldarlığından asılıdır.

Ə.Məmmədova (1966-2006) görə Naxçıvan MR-də bal və çiçək tozu verən 359 bitki növü məlumdur ki, bunların da 106-sı təmiz nektar verir (4,s.27; 5,s.64; 12,s.13). Muxtar respublikada son dövrlər heyvandarlığın inkişafı ilə əlaqədar nektarlı yem bitkilərinin (yonca, xaşa, şənbəllə, xəşənbül və s.) əkin sahələri də artırılmışdır (3,s.233).

Naxçıvan MR-də arıçılıq mövsümü, əsasən, dörd dövrə bölünür:

I dövr - mart ayının 10-dan may ayının 15-nə qədər (nektar ehtiyatı -2 %),

II dövr - may ayının 16-dan iyun ayının 15-nə qədər (nektar ehtiyatı -36 %),

III dövr - iyun ayının 16-dan avqust ayının 01-nə qədər (nektar ehtiyatı 52 %),

IV dövr - 02 avqustdan 30 sentyabrədək nektar ehtiyatı - 10 %) davam edir.

Meteoroloji şəraitdən asılı olaraq, bu dövrlər ayrı-ayrı illərdə dəyişilə bilər.

Naxçıvan MR-in kəskin kontinental iqlimə malik olması, yağıntının azlığı, havanın quraq, yayın, qismən də payız aylarının yağmursuz və isti keçməsi, qışın soyuqluğu, sutkada və fəsilə arasında temperaturun amplituda fərqi yüksək olması, həmçinin torpaq xüsusiyyətləri burada balverən bitkilərin qeyri-bərabər yayılmasına səbəb olmuşdur. Azərbaycanın başqa rayonlarında olduğu kimi, Naxçıvan MR-də də ot bitkilərinin nektar məhsuldarlığı ağac və kolluqların nektar məhsuldarlığından çoxdur (6,s.29-31).

Bal məhsuldarlığı cəhətdən ən çox qiymətli sayılan dağ-çəmən (21,81 kq/ha), kolluqlar (20,80 kq/ha), meşələr (15,76 kq/ha) və subalp çəmənliklərin (10,5 kq/ha) bitki örtüyüdür. Naxçıvan MR-də balverən bitkilərin nektar ehtiyatının 71,6%-i təbii bitki sahələrində, 28,4%-i isə mədəni bitki sahələrində cəmlənmişdir (12,s.19).

Bal arıları yarımşəhra bitkilərinin çiçək tozcuğu və nektarından geniş istifadə etmək imkanına malikdirlər.

Naxçıvan MR-in yovşanlı yarımşəhra bitkilərinin çiçəkləmə vaxtı may-iyun aylarına təsadüf edir. Bir hektar sahənin nektar məhsuldarlığı isə 4 kq-a qədərdir. Burada bozqır sürvəsi, şişkin poruq, kəklikotu, başlıqotu, şərqi məryəmnoxudu, tikanlı kəvər, yapalaq göyçiçək, şərqi mahmızçiçəyi, dəvətikanı, gəvən, çilədağ, zərif dağnanəsi, pişikpəncəsi, xırdameyvə əspərək və başqa balverən bitkilər geniş yayılmışdır.

Yovşanlı-fırqanə keçid tipli fitosenozlarındakı nektarlı bitkilərdən azqur gəvəni, xırdabaşlı gəvən, Naxçıvan gəvəni, müxtəlif növ sürvələr, başlıqotu, şərqlə alkanası, qebel qurdotu, şaxəli xaşa, iran xaşası, kür xaşası, şişkin poruq, tikanlı kəvər, yapalaq göyçiçək, kəklikotu, şərqlə məryəmnoxudu, xırdameyvə əspərək və s. geniş yayılmışdır. Bu bitkilərin gur çiçəkləmə vaxtı, əsasən, iyun-iyul ayları olur. Bir hektarın nektar məhsuldarlığı 18 kq-dır.

Dag-çəmən bitki fitosenozlarında olan nektarlı bitkilərin çiçəkləməsinin gür dövrü iyun ayında olur. Çiçəkləmə müddətində hər hektardan arılar 66 kq-a qədər nektar toplaya bilər.

Naxçıvan MR-də mezofil meşə (dağ) taxıl-müxtəlifotlu çəmənliklər meşə içərisindəki ağacsız sahələrdə dəniz səviyyəsindən 1700-2600 metr hündürlükdə yayılmışdır.

Ə.Məmmədov (2001) mezofil meşə (dağ) taxıl-müxtəlifotlu çəmənliyin balvermə cəhətdən əhəmiyyətini öyrənmək üçün Biçənək kəndi ətrafındakı meşələrin çəmənliklərində tədqiqatlar apararaq müəyyən etmişdir ki, bu çəmənliklərdə nektarlı bitkilərin 18 növünə rast gəlinir. Burada nektarlı bitkilərin gur çiçəkləmə dövrü iyun ayının ikinci on günlüyündən başlayıb avqust ayının ikinci on günlüyünə kimi davam edir (5,s.63-65). Bu dövr ərzində çəmənliyin hər hektarı 61-kq-a qədər nektar verir ki, bu da təxminən 33 kq bala bərabərdir.

Naxçıvan MR-də subalp çəmənliyin bitki örtüyü arıçılıq üçün çox əhəmiyyətlidir. Burada nektarlı bitkilərin 14 növünə rast gəlinir ki, bunların da gur çiçəkləmə dövrü iyun ayının əvvəlindən iyul ayının ortasına kimi davam edir. Mezofil subalp çəmənliyinin hər hektarı 41 kq-a yaxın nektar verə bilər və bu qədər nektardan 22 kq bal alınır. Bu hesabla subalp çəmənliyinin 1 hektarı 0,13 arı ailəsinin tələbatını ödəyir. 1 arı ailəsinin normal tələbatını ödəmək üçün isə 7,7 hektar çəmənlik sahəsi tələb olunur. Mezofil subalp çəmənliyinin başlıca nektarlı bitkiləri aşağıdakılardır: baştükklü üçyarpaq yonca, alp üçyarpaq yoncası, dikgövdə pişiknanəsi, trantxetter pişiknanəsi, şərqlə mərcanotu (nəmgül), fişer güləvəri, dəyişkən lərgə, zərif lərgə, qafqaz qurdotu, zaqafqaziya xaşası, buynuzcuqlu xaşa, Koçi kəklikotusu, ağ dalağ və s.

Naxçıvan MR-də mezofil meşə (dağ) taxıl-müxtəlifotlu çəmənliyin nektarlı bitkilərinə isə qırmızı üçyarpaq yonca, qafqaz üçyarpaq yoncası, Koçi kəklikotusu, qırçınlı sürvə, ənbər sürvə, Koçi qantəpəri, ala acıyonca, dəyişkən lərgə, qafqaz qurdotu, zərif lərgə, adi paraot, kükürd-sarı pişiknanəsi, yumru kök odotu, adi qanqal və s. aiddir.

Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlərdə arıçılıq təsərrüfatları üçün əhəmiyyət daşıyan bir sıra nektarlı bitkilər geniş yayılmışdır.

Lərgə (*Vicia*). Yuxarı dağ qurşağındakı çəmənlərdə, əkinlərdə, meşələrdə, meşə kənarlarında, kolluqlarda, subalp çəmənlərdə, yamaclarda rast gəlinir.

Çox məhsuldar bitkidir. Qlükozidin toplanması hesabına acı dad verir və elə buna görə də bu fazada heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilmir. Çiçəkləmə fazasında ən yaxşı balverən bitki hesab olunur.

Yonca (*Trifolium*). Arıçılıq təsərrüfatının inkişafında birinci dərəcəli balverən bitkilər kimi, paxlalılar fəsiləsinin yonca cinsi növləri böyük əhəmiyyətə malikdir. Bu cinsin Qafqazda 59, Azərbaycanda 43 növü (2 növü becərilir) yayılmışdır. Naxçıvan MR-də cinsin 18 növünün olduğu müəyyən edilmişdir. Muxtar respublikanın daha çox subalp və alp çəmənliklərində (Kükü, Batabat, Biçənək) yaxşı inkişaf etmişdir. Cinsin bir neçə növü: çəmən yoncası (*T.pratense*), sürünən amoria (*Amoria repens*), hibrid amoria (*A.hybrida*) dərman bitkisi kimi istifadə olunur.



Çəmən yoncası – *Trifolium pratense*



Sürünən amoria – *Amoria repens*

Çəmən yoncasının çiçəkləmə dövrü yetişdiyi bölgənin iqlim şərtlərinə uyğun olaraq, aprel-sentyabr ayları arasındadır. Bu bitkinin balı çox gözəl dad və iyə malik olub, rəngi açıq-sarıdır və tez kristallaşır. Bir hektar çəmən yoncası sahəsindən 10 kq-dək bal alınır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında *Trifolium* L. cinsinin 9 növü yayılmışdır ki, bunların da 8 növü nektarlı bitkilərdir (7,s.61).

Xəşənbül (*Melilotus*.) *Xəşənbül* cinsinin dünyada yayılmış 20 növündən, Qafqazda 8, Azərbaycanda 7 növünə rast gəlinir. Cinsin muxtar respublikada 4 növü: dərman xəşənbülü (*M.officinalis*), ağ xəşənbül (*M.albus*), volqa xəşənbülü (*M.wolgicus*), neapol xəşənbülü (*M.neapolitanus*) yayılıb. Ağ xəşənbül olduqca nadir bitkidir, volqa xəşənbülü isə Azərbaycanın ancaq Naxçıvan MR ərazisində mövcuddur.

Bu bitki may-iyun aylarında çiçəkləyir, meyvəsi iyul-sentyabr aylarında yetişir. Muxtar respublikanın Şərur, Sədərək, Şahbuz, Babək və Culfa rayonlarında təbii ehtiyatı daha çoxdur. Xoş iyi olan bu növ qiymətli dərman, yem və nektarlı bitkidir. Bal məhsuldarlığı 300 kq/ha-dır.

Xaşa və ya Esparset (*Onobrychis*). Xaşa cinsinin Naxçıvan MR-də 16 növü yayılmışdır. Ən geniş yayılan növlərindən biri Cənubi Qafqaz esparseti (*Onobrychis transcaucasica*) çoxillik, çoxyarpaqlı ot bitkisidir. Bu bitki orta dağ qurşağında, dəniz səviyyəsindən 1800-2000 m hündürlükdə, quru otlu, çınqıllı-daşlı yamaclarda bitir.

Xaşa çox məhsuldar olub, quraqlığa davamlıdır. Qiymətli yem xüsusiyyətləri ilə yanaşı, həm də yaxşı balverən bitkidir. Elə bu xüsusiyyətini nəzərə alaraq, Naxçıvan MR-in arıçılıq təsərrüfatlarında istifadə olunması məqsədəuyğundur. Çoxillik bitki olan xaşa, əsasən, ikinci ili çiçək açır, gur çiçəkləmə dövrü may-iyun aylarına təsadüf edir. Bir hektar xaşa sahəsi 9-40 kq bal verə bilər.

Əkin qarayoncası (*Medicago sativa* L.) çoxillik bir bitki olub, çiçəkləmə dövrü mayda başlayıb oktyabra qədər davam edir. Aparılan müşahidələr nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, arılar suvarılan yonca sahələrinin hər hektarından 300 kq, suvarılmayan sahələrdən isə 60-80 kq bal toplayır.

Yonca balı açıq-sarı rəngdə tez kristallaşan və özünə xas bir dad malikdir. Nektarın bol olması və keyfiyyətli bal verməsi səbəbi ilə yonca əhəmiyyətli nektarlı bitkilər sırasına daxil edilmişdir.

Naxçıvan MR-in meşələrində balverən bitkilərdən alma, alça və müxtəlif yemişan növləri daha çox yayılmışdır. Kserofit cənub yamaclarda nazik yarpaqlı armud növləri, yemişanlar, badam, zirinc, itburnu, qaratikan, kolşəkili amorfə, böyürtkən, göyəm və s. çox rast gəlinir (11,s.56). Nektar məhsuldarlığı cəhətdən çox qiymətli sayılan bitkilər kol cəngəlliklərinin ot örtüyündə olur. Ot tipli nektarlı bitkilərdən adi zəncirotu, adi yağ tikanı, ətirşah, adi qaraot, çəmən yoncası, gülülcə, dərman köpəkdili otu, dağ nanəsi, qanqal, toppuztikamı və başqalarını göstərmək olar (2,s.47-51). Bu bitkilər aprel, may və iyunda çiçəkləyir və hər hektarın nektar məhsuldarlığı 64 kq-a qədər olur.

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, ağac və kol bitkiləri içərisində nektar və çiçək tozcuğu verən bitkilərin çoxu gülçiçəklilər fəsiləsinə aid olan bitkilərdir. Son dövrlərdə aparılan araşdırmalar və ədəbiyyat məlumatlarına əsasən muxtar respublika florasında gülçiçəklilər (*Rosaceae*) fəsiləsinə aid 22 cinsdə cəmlənmiş 119 növ və 6 variasiyada nektar və çiçək tozcuğu verən bitkilərin yayıldığı müəyyən olunmuşdur ki, bunlardan 26 növü mədəni şəraitdə becərilir (9, s.125; 11,s.58). Muxtar respublikada gülçiçəklilər fəsiləsinə aid olan oval girdəyarpaq (*Amelanchier ovalis*), badam (*Amygdalus*), ərik (*Prunus armeniaca*), yemişan (*Crataegus*), albalı (*Cerasus*), dovşanalması (*Cotoneaster*), adi heyva (*Cydonia oblonga*), ev alması (*Malus domestica*), adi meşə gilası (*Padus avium*), göyəm gavalı (*Prunus spinosa*), Qafqaz armudu (*Pyrus caucasica*), itburnu (*Rosa*) və s. kimi bitkilər arıçılığın inkişaf etdirilməsində müstəsna əhəmiyyətə malikdir (11;8). Bu bitkilər, əsasən, aprel-may və iyun aylarında çiçəkləyir. Çiçəkləmə müddəti 8-20 gün davam edir. Hər hektardan götürüləcək balın miqdarı 1,53 kq-la (adi şaftalı) 70 kq-a qədər (böyürtkən) olur.

Akasiya (*Robinia pseudoaccacia*). Dəyişik iqlim şəraitinə asanlıqla uyğunlaşa bilən akasiya muxtar respublikamızda çox az rast gəlinən bir ağac növüdür. Akasiyanın arıçılıq baxımından



Dərman xəşənbülü – *Melilotus officinalis*



Qafqaz esparseti – *Onobrychis transcaucasica*



Əkin qarayoncası - *Medicago sativa*

olduqca əhəmiyyətli bir yeri vardır. Yaşıllaşdırma, tarla qoruyucu yaşıllıq zolaqlarının salınması və meşələrin bərpa edilməsində akasiya ağaclarının salınmasının arıçılıq təsərrüfatları üçün əhəmiyyəti çox böyükdür.

Akasiyanın çiçəkləmə dövrü aprel-iyun ayları arasındadır. Akasiya balının dadı və qoxusu çox gözəl olub olduqca gec kristallaşır. Bir hektar akasiya sahəsindən 150 kq bal alınır.

İydə (*Eleagnus angustifolia*) - İydə bəzi bölgələrdə kol və bəzi bölgələrdə isə ağac kimi bitir. Çiçəkləri açıq-sarı rəngdədir. Arılar səhərin erkən saatlarından günün gec saatlarına qədər iydənin çiçəklərini ziyarət edirlər.

Çiçəkləmə vaxtı düzənlik bölgələrdə aprel ayında, dağətəyi və dağlıq bölgələrdə isə may və iyun aylarında müşahidə edilir.

Naxçıvan MR-in florasında balverən bitki növləri içərisində Söyüdkimilər (*Salicaceae* **Mirb.**) fəsiləsinə daxil olan söyüd cinsinin növləri xüsusi yer tutur. Müəyyən olunmuşdur ki, muxtar respublikada yayılan söyüd cinsinin 11 növündən 8-i nektarlı bitkilərdir (7,s.80).

Söyüd (*Salix*) - Arılar üçün xüsusilə erkən yazda əhəmiyyətli bir nektar və çiçək tozcuğu qaynağıdır. Naxçıvan MR-in sulu ərazilərində təbii halda yayılmışdır. Bir hektar söyüd sahəsindən 10-15 kq bal alınır. Balı gec kristallaşır.

Bal arılarının əlverişli uçuş diametri 3 km-dir. Bu o deməkdir ki, pətəyin olduğu yerdən bütün istiqamətlərə tərəf 3 km uzaqlıqda olan bitkilərdən arılar nektar toplaya bilərlər. Yem bazasından səmərəli istifadədə başlıca amil arı ailələrinin nektar əmələgəlmə dövrünə qədər inkişafının başa çatması və onun gücünün standart uyğun gəlməsidir.

Yem bazasından səmərəli istifadədə ikinci amil isə arı ailələrinin planlı surətdə, mövsüm dövründə köçürülməsinin optimal təşkilidir. Köçürülmə işinin düzgün təşkil edilməsi ilk növbədə arı ailələrinin standart gücdə inkişaf etməsinə səbəb olur. Arıçılıqla məşğul olan fermerlər arı ailələrinin yonca, xaşa kimi bitkiləri olan əkin sahələrinin, təbii biçənəklərin, cökə və akasiya meşələrinin yaxınlığına köçürülməsinə üstünlük verməlidirlər.

Arıçılığın yem bazasının yaxşılaşdırılması tədbirlərindən biri də yeni salınan parklar, yaşıllaşdırılan küçə və yol kənarları, eləcə də tarlaqoruyucu meşə zolaqları, əsasən, balverən bitkilərdən (söyüd, ağ akasiya, iydə, müxtəlif növ yemişan növləri, armud, alça, gavalı və s.) ibarət olmasıdır. Son illər muxtar respublikada həyata keçirilən genişmiqyaslı yaşıllaşdırma kampaniyası buna bariz nümunədir.

ƏDƏBİYYAT

1. Babayev S.Y. Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası. Bakı, Elm, 1999, 226 s.
2. İbrahimov Ə., Nəbiyeva F., Süleymanova Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılmış bəzi nektar və çiçək tozu verən dərman bitkiləri / IV Naxçıvan Beynəlxalq Arıçılıq Konfransı(18-19 may 2018), Naxçıvan, Qeyrət, 2018,s.47-51
3. Məhərrəmov S.H., Tahirov Ə.S., Əsədov E.S. Naxçıvanda arıçılıq: ənənələri və perspektivləri. Naxçıvan, 2015, 253 s.
4. Məmmədov Ə.M. Meyvəçiliyin arıçılıqla əlaqələrinə dair / Naxçıvanda bağçılıq və tarixi ənənələr. Beynəlxalq simpoziumun materialları. Naxçıvan, 1996, s. 27-28
5. Məmmədov Ə.M. Naxçıvan MR-in mezofil subalp və mezofil meşə (dağ) taxıl-müxtəlifotlu çəmənliklərinin balverən bitkiləri / Naxçıvan MR-in təbii ehtiyatları və onlardan daha səmərəli istifadə yolları. Beynəlxalq simpoziumun materialları. Naxçıvan, Qeyrət, 2001, s. 63-65
6. Quliyev Ə.M. Azərbaycanın balverən bitkiləri. Bakı, 2014, 352 s.
7. Salayeva Z. Söyüdkimilər fəsiləsinin nektarlı bitkiləri. / IV Naxçıvan Beynəlxalq Arıçılıq Konfransı (18-19 may 2017), Naxçıvan, Qeyrət, 2017, s.79-82
8. Salayeva Z. *Trifolium* L. cinsinin nektarlı bitkiləri. / IV Naxçıvan Beynəlxalq Arıçılıq Konfransı



İydə - *Eleagnus*



Söyüd - *Salix*

- (18-19 may 2018), Naxçıvan, Qeyrət , 2018, s.59-62
9. Talibov T.H., İbrahimov Ə.Ş. və b. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dərman bitkiləri Naxçıvan, Əcəmi, 2014, 432 s.
 10. Talibov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri. Naxçıvan, Əcəmi, 2008, 364 s.
 11. Talibov T., İbrahimov Ə., Qənbərli A. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan *Rosaceae* adans. fəsiləsinə aid nektar və çiçək tozu verən ağac və kollar. Regionda arıçılığın inkişaf perspektivləri (Beynəlxalq elmi-praktik konfrans) Naxçıvan, Qeyrət, 2017, s.58-70
 12. Мамедов М.А. Медоносные и пергагносные растения Нахичеванской АССР и перспективы развития пчеловодческого хозяйства: Автореф. дис. ... канд. био. наук. Кировабад, 1966, 24 с.

ABSTRACT

Ali Tahirov, Yunis Rustamli, Habib Huseynov
FORAGE RESERVE FOR BEE-KEEPING AND EFFICIENT WAYS OF USING
IT IN THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

Continual growth of bee-keeping depends primarily on the productivity of plants that give nectar and floral powder in the regions. The current situation of forage reserve for bee-keeping, nectar stock throughout the regions and efficient use of honey harvesting sources in the Nakhchivan Autonomous Republic are studied in this article. It is determined that 71,6% of the nectar stock of honey producing plants is in natural plants, 28% of that is in cultivated plants. The most valuable nectar productivity is considered as: vegetation cover of mountain-meadows (21.81 kg / h), shrubs (20.80 kg / h), forests (15.27 kg / h) and subalp meadows 10.5 kg / h.

It is the optimal arrangement to move the bee families to honey-harvesting sources during the season in a planned manner in order to effectively utilize the forage reserve, survive until the nectar development period and its compliance of strength with the standards.

РЕЗЮМЕ

Али Тахиров, Юнис Рустамли, Габиб Гусейнов
КОРМОВАЯ БАЗА ПЧЕЛОВОДСТВА В НАХЧИВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ
РЕСПУБЛИКЕ И ПУТИ ЕГО ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Непрерывное развитие пчеловодства в первую очередь зависит от продуктивности растений, которые дают нектар и цветочной пыльцы в регионах. В представленной статье, анализируется современное состояние и пути эффективного использования кормовой базы пчеловодства в Нахчыванской Автономной Республике. Выяснилось, что 71,6% запасов медового ресурса сосредоточены на естественной растительности и 28% на культурных растениях. С точки зрения нектара продуктивности наиболее ценным является: горная трава (21,81 кг / га мед), кустарники (20,80 кг / га), леса (15,27 кг / га) и субальпийские луга (10,5 кг / га).

Для эффективного использования кормовой базы, пчелиные семьи должны иметь стандартную силу до начала главного медосбора.

DAŞQIN QƏNBƏROV
Naxçıvan Dövlət Universiteti

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASININ BALVERƏN
PAXLADƏN NÖVLƏRİ

Açar sözlər: *balverən, paxladən, faydalı növlər, bitki örtüyü, növ tərkibi*

Key words: *honeybee, astragalus, useful species, vegetation cover species composition*

Ключевые слова: *медоносный, астрагал, полезные виды, растительный покров видовой состав*

Cəmiyyətdə yüksələn xətt üzrə gedən iqtisadi və sosial inkişaf əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatını günü-gündən artırır. Ərzaq tələbatının böyük bir hissəsi bitki ehtiyatları hesabına ödənilir. Ona görə də cəmiyyətin hər bir üzvünün zəruri ərzaq məhsullarına olan tələbatının tam ödənilməsi qlobal və aktual problemlər sırasındadır. Əhalinin saf, ucuz və keyfiyyətli ərzaq məhsullarına olan tələbatını ödəmək üçün yerli imkanlardan daha səmərəli istifadə etməyə böyük ehtiyac vardır. Bu imkanlardan biri də qida tələbatının bir hissəsinin yabanı flora hesabına ödəməkdən ibarətdir.

İstər mədəni, istərsə də yabanı bitki biomüxtəlifliyi daim təbii tarixi, ekoloji və antropogen təsirlərə məruz qalmışdır. Təbiətin bu sərvətlərindən insanlar heç də həmişə səmərəli istifadə etmirlər. Belə ki, müxtəlif məqsədlərlə insanlar meşələri qırır, bitkilərin yaşayış məskənlərini dağıdır, heyvandarlığın əsas yem bazası olan biçənək və otlaqlarda normadan qat-qat artıq mal-qara saxlayır, meşə ətrafı çəmənlərdə, meşə talalarında intensiv ot çalma aparmaqla təbii bərpanı dayandırır və torpaqların şorlaşmış sıradan çıxmasına şərait yaradır. Əvəzində isə yaxşılaşdırma və bərpa tədbirlərinə az fikir verirlər. Nəticədə eroziya prosesi güclənir, meşələrin, çəmənlərin, otlaqların flora tərkibi dəyişir, ilkin bitki örtüyü məhv olur, onların yerini az əhəmiyyətli olan ikinci dərəcəli bitkilər tutur. Belə bitki fitosenozlarında təsərrüfat əhəmiyyətinə görə qiymətli hesab olunan yem, qida, dərman, bal verən, efir yağlı və digər faydalı növlər isə azalır. Onların yerində mal-qara tərəfindən yeyilməyən zərərli, zəhərli və alaq bitkiləri üstünlük təşkil edir (1, 2).

Aşağıda Naxçıvan MR florasının balverən paxladən növlərinin seksiyalar üzrə növ tərkibi və bəzi növlərinin bioekoloji xüsusiyyətləri verilir (3).

Sect. 1. *Malacothrix* Bunge: qrup 2. Rosetti. *A. aznabjurticus* Grossh.

Sect. 2. *Hypoglottidei* DC. (*A. sect. Euhypoglottis* Bunge): 2. *A. cicer* L.,

Sect. 3. *Glycyphyllos* Bunge: 3. *A. glycyphylloides* DC. 4. *A. glycyphyllos* L.

Sect. 4. *Caprini* DC. (*A. sect. Myobroma* Bunge): 5. *A. pinetorum* Boiss.

Sect. 5. *Ornithopodium* Bunge: qrup 1. Ornithopodes – 6. *A. kochianus* Sosn.,

Sect. 6. *Onobrychoiei* DC. (*A. sect. Onobrychium* Bunge): qrup. Onobrychici – 7. *A. cancellatus*

Bunge, qrup. Adunci – 8. *A. conspicuus* Boriss., 9. *A. aduncus* Willd.,

Sect. 7. *Dissitiflori* DC. qrup 1. Albicaules – 10. *A. cornutus* Pall.,

Sect. 8. *Alopecuroidei* DC. (*A. sect. Alopecias* Bunge): subsect. *Megalotropis* Bunge- 11. *A. finitimus*

Bunge,

Sect. 9. *Annulares* DC, (*A. sect. Harpilobus* Bunge): 12. *A. campylorrhynchus* Fisch. & C.A. Mey.,

Sect. 10. *Aulacolobus* Bunge: 13. *A. striatellus* Pall. ex Bieb., 14. *A. ammophilus* Kar. & Kir.,

Sect. 11. *Astragalus* (*A. sect. Christiani* DC., *A. sect. Christiana* Bunge, *A. sect. Chistianopsis* Gontch.):

15. *A. nachitschevanicus*

1. *A. aznabjurticus* Grossh. Əznəbürd gəvəni -Gövdəsiz yaşıl azacıq aşağı sallanmış nazik budaqlı uzun sürünən zolaqları olan çoxillik bitkidir. Yarpaq ayası bir-birinə geyişən qotazlı ağ tükcüklüdür. Yarpaqları 5-10 sm uzunluğunda, 9-12 cütdən ibarət ellipsvari və ya uzun ovalvari, yuxarısı az çıxıntılı, kənarları isə qısa kirpiklidir. Çiçək tacı yarpaqlara bərabər və ya ondan qısadır və tüklüdür. Ləçəkləri 7-10 mm uzunluğunda, lansetvari, ağ və qara tüklüdür. Kasacıq boruşəkilli ağ və qara tüklü, nisbətən qısadır. Erkəkcik 25 mm-ə qədər uzunluğunda, sarımtıl, yuxarı hissəsi ağ tüklüdür. May-iyun aylarında çiçəkləyir və meyvələri yetişir. Kserofitdir. Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir (Şəkil 1).
Şəkil.1. *Astragalus aznabjurticus* Grossh.



2. *finitimus* Bunge. Axır gəvən. Çoxillik, Gümüşü tükcüklü və sərt tikanlı, 20-40 sm hündürlükdə yastıqvari bitkidir. Yarpaqları 25-35 sm uzunluğunda, uzunsov-lansetvaridir. Çiçəkləri açıq-sarıdır. Ləçəkləri 2 sm uzunluğunda, tüklüdür. Kasacıq yumşaq tükcüklü, qırmızı və uzunsov yumurtavaridir. Dışicik 1,4 sm uzunluğunda, açıq-sarıdır və kasacıqdan uzundur. Erkəkciklər 8 mm uzunluğunda, ağ-tüklüdür. Tacı kasacıqdan uzun və qırmızıdır. (Şəkil 2). İyun-iyul aylarında çiçəkləyir avqust ayında isə meyvələri yetişir. Kserofitdir. Atropatan coğrafi areal tipinə daxildir.



Şəkil. 2. *Astragalus finitimus* Bunge

3. *A. cornutus* Pall. Buynuzmeyvə gəvən. 50 sm hündürlüyündə koldur. Gövdələri budaqlı, qonur kambi qatı ilə örtülmüşdür. Yarpaqaltlıqları üçbucaq-neştərvaridir. Yarpaq ayaları sərbəst, uzunsov-yumurtavari, bəzən lansetşəkillidir. Yarpaqları 15-18 mm uzunluğunda, yaşıl, 5-7 cüt, çox hissəsi xətvəri və ya uzunsov-xətvəridir. Fırça sıx və başcıqşəkillidir. Çiçək tacı yarpaqlardan bir qədər uzun, başlıqlı, 2-7 çiçəkdir. Ləçəkləri 3 mm-ə qədər uzunluğunda, xətvəridir. Kasacıq 9-10 mm uzunluğunda, borucuqşəkilli, 2-3 dəfə borucuqdan qısa, ağ tüklüdür. Dışicik 18-22 mm uzunluğunda, qırmızı-bənövşəyidir. Erkəkciklər 2-3 mm uzunluğunda, olan ayaqcıqlarda yerləşmişdir. Tacı qırmızı bənövşəyidir. Paxlası dar uzunsov və tükcüklüdür. May ayında çiçəkləyir, iyun və iyul aylarında isə meyvələri yetişir. Kserofitdir. Sarmat coğrafi areal tipinə daxildir (Şəkil 3).



Şəkil. 3. *Astragalus cornutus* Pall.

4. *Acicer* L.- Noxudvari gəvən. Hündürlüyü 90 sm olan çoxillik bitkidir. Gövdəsi qısa tükcüklü, kövrək yuxarı qalxmış, budaqlıdır. Yarpaqaltlıqları əsasında birləşmiş, uzunsov və ya üçbucaq-neştərvari, kənarları kirpikcikli. Yarpaqları 13 sm-ə qədər uzunluğundadır. Çiçək tacı 1,5-2 dəfə yarpaqlardan qısadır. Çiçək qrupu çoxçiçəkdir. Ləçəkləri xətvəri, kasacığın borucuğundan uzun və ya qısa olur. Dışicik 16 mm uzunluğunda, ovalvaridir. Erkəkciklər 13 mm uzunluğunda, incə, əyilmiş, buruncuqlu ön və arxa tərəfləri şırımlı, sıx, ikievlidir.



Şəkil. 4. *A. cicer* L.

Mezofitdir. Avropa coğrafi areal tipinə daxildir.

5. *A. pinetorum* Boiss. Əyri gəvən. Güclü ağacvari kökləri olan, 5-25 sm hündürlüyündə, çoxillik bitkidir. Yarpaq ayaları yumurtavari, başlanğıcdan lansetvari, ağ tüklü, yarıya qədər qarışıqdır. Yarpaqları 5-10 mm uzunluğunda, 10-17 cütdən ibarət, tərsyumurtavari, yuxarısı çılpaq, aşağısı zəif sıxılmış tüklüdür. Çiçək tacı yarpaqlara bərabər və ya uzundur. Barmaqları qalın, az və ya çoxçiçəkdir. Ləçəkləri yarpaq ayaqlarından uzun, lansetvari, xırda ləçəkdir. Kasacıq 1 sm



Şəkil. 5. *A. pinetorum*

uzunluğunda, qara və ağ pırpızlı, 3-5 dəfə borucuqdan qısaadır. Dişicik 2-2,5 sm uzunluğunda, ağ və ya açıq mavidir.

Qanadlar və qayıqcıq dişicikdən bir qədər qısaadır. Toxumluq xətvəri, yuxarisında qatlanmış gövdəciyi var. Erkəkciklər 2,5 sm uzunluğunda, buruncuqludur. İyun və iyul aylarında çiçəkləyir və meyvələri yetişir. Kserofitdir. Ermənistan-İran coğrafi areal tipinə daxildir.

ƏDƏBİYYAT

1. Abutalıbov M.H., Hacıyev V.C., İsayev Y.M., Səfərov İ.H., Xəlilov Ə.X. Naxçıvan MR-də bitki örtüyü və onun xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti // Naxçıvan MR-50, Bakı, Elm, 1975, s. 213-229
2. İbrahimov Ə.Ş. Yüksək dağ bitki örtüyünün xalq təsərrüfatında istifadə olunması // İnformasiya vərəqi, Kənd təsərrüfat ser., 1980, № 86, 4 s.
3. H.Qasımov, H.Hüseynov, D.Qənbərov. Naxçıvan MR florasında paxlalıkimilər (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin nektarlı bitkiləri. IV Naxçıvan arıçılıq konfransı, Naxçıvan, 2018, s.54-58

ABSTRACT

Dashgin Ganbarov

SPECIES OF HONEYBEE PLANTS OF *ASTRAGALUS* L. IN THE FLORA OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

The article presents data on the species of honey plants of the genus *Astragalus* L. In the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic. As a result of anthropogenic factors, the process of erosion increases, the composition of the flora of forests, meadows and pastures changes, the initial vegetation cover collapses and their minor plants, which are of minor importance, take their places. In the phytocenosis of plants, the number of valuable feed, food, medicinal, melliferous, essential oil and other useful plants decreases.

РЕЗЮМЕ

Дашгын Ганбаров

ВИДЫ МЕДОНОСНЫХ РАСТЕНИЙ РОДА *ASTRAGALUS* L. ФЛОРЫ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ

В статье приводятся данные о видах медоносных растений рода *Astragalus* L. во флоре Нахчыванской Автономной Республики. В результате воздействия антропогенных факторов усиливается процесс эрозии, меняется состав флоры лесов, лугов и пастбищ, разрушается начальный покров растительности и занимает места их второстепенные растения, которые имеют небольшого значения. В фитоценозе растений уменьшается числа видов хозяйственно-ценных кормовых, пищевых, лекарственных, медоносных, эфиромасличных и других полезных растений.

ELSEVƏR ƏSƏDOV
Naxçıvan Dövlət Universiteti
asadoves@mail.ru

**NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏN
TOPLANMIŞ VƏRƏMUM NÜMUNƏLƏRİNİN TƏRKİBİNDƏKİ
ÇİÇƏK TOZCUQLARININ ARAŞDIRILMASI**

Açar sözlər: *vərəmum, çiçək tozcuğu, preparat, mikroskop, bitki*

Key words: *propolis, pollen, preparation, microscopy, plant*

Ключевые слова: *прополис, пыльца, препарат, микроскопия, растение.*

Bal arısının əsas məhsullarından hesab olunan vərəmumun kimyəvi tərkibi və bioloji fəallığı, onun toplandığı ərazinin bitki örtüyündən çox asılıdır. Müxtəlif ölkələrdən toplanmış vərəmum nümunələrinin kimyəvi tərkibi olduqca fərqlilik göstərməkdədir (3). Bu müxtəliflik vərəmumun tibbi məqsədlər üçün istifadəsində və keyfiyyətinin təyində ciddi problemlər yaratmaqdadır. Vərəmumun bitki mənşəyi fərqli olduğundan, onun standartlarını da müəyyənləşdirmək çətinidir.

Aparılan tədqiqatlarda Naxçıvan MR-ə aid vərəmum nümunələrinin seçilməsinin səbəbi yerli şəraitin bitki örtüyünün müxtəlifliyinin arıçılıq üçün uyğun olması və arıçılığın burada perspektivli inkişafa malik olmasıdır.

Vərəmumun kimyəvi analizləri keçən əsrin 70-ci illərindən başlamışdır (9;10;11;12). Fransa alimi Livie və rus alimi Popravko vərəmumun flavonoid tərkibini analiz etmiş və bunu qovaq və tozağacı tumurcuqlarında toplanan ifrazatlarla müqayisə etmişlər (4).

Bankova et.al.(1999) Brazilya vərəmumunu və bölgəyə aid vərəmum qaynağı ola biləcək bəzi bitkilərin ifrazatlarını GC-MS ilə analiz etmiş və nəticələri müqayisə etmişdir. Analizlər nəticəsində brazilya vərəmumunun *Baccharis drancunculifolia* bitkisindən toplandığını bildirmişdir (4;5).

Bitki mənbəsinin müəyyənləşdirilməsi vərəmumun kimyəvi standartlarının müəyyənləşdirilməsi üçün vacibdir. Məsələn; *Populus* növlərindən toplanmış propolis nümunələri haqqında danışdıqda, əvvəlcədən məlum olur ki, bu vərəmumun tərkibində flavonoidlər və mürəkkəb efirlər vardır (4;5;6).

Vərəmumun bitki mənbələri Köning (1985), Crane (1990) tərəfindən araşdırılmağa başlanmış və nəticədə vərəmumun başlıca bitki qaynaqları müəyyən edilmişdir (6).

Vərəmumun həll olmayan hissəsində *Lupinus* spp., *Robinia* spp. və *Onobrychis sativa* bitkilərinin tozcuqlarını aşkar edən Jungkunz (1932), vərəmumda çiçək tozcuğunun olduğunu bildirmişdir (7).

Vərəmumla əlaqəli tədqiqatların ən mühümləri onun standartlarının müəyyənləşdirilməsinə yönəldilmişdir. Vərəmumun bölgədən-bölgəyə geniş spektrdə müxtəliflik göstərməsi bu işi olduqca çətinləşdirir. Standartların olmaması vərəmumun tibbi məqsədlər üçün istifadəsini məhdudlaşdırır. Bu səbəblə bir sıra ölkələrdə (İngiltərə, Yaponiya, Brazilya və s) öz ölkələri üçün vərəmumun standartlarını müəyyənləşdirməyə başlamışlar (1;2;8;10).

Bütün bunları nəzərə alaraq, Azərbaycanda vərəmumun standartlarını müəyyənləşdirmək məqsədi ilə 2003-cü ildən bu günə qədər vərəmumun tədqiqi sahəsindəki işlərimiz davam etməkdədir. Bu məqsədlə vərəmumun tərkibindəki çiçək tozcuqlarının hansı bitki qrupuna aid olduğunu müəyyən etmək üçün mikroskopik aşdırmalar aparmışıq (1).

Vərəmumun mikroskopik araşdırılması üçün toplanan nümunələrdən Varakomska və Maciejewicz (1992) tərəfindən təklif olunmuş metodla preparatlar hazırlanmışdır.

Vərəmum materialları Naxçıvan MR-in Arazboyu düzənlik, orta dağlıq və yüksək dağlıq zonalarında məskunlaşmış arıxanalardan yazda, yayda və payızda əldə olunmuşdur.

Toz halına salınmış vərəmum nümunələrindən 1 q alınaraq şüşə kolbaya qoyulmuş, sonra nümunələrin üzərinə etanol-aseton-eter (1:1:1 nisbətində) qarışığı əlavə olunub qarışdırılmış və homogen hala salınmışdır. Homogen hala salınmış nümunə süzülüb və sonra 20 dəqiqə ərzində 3500-4000 rpm-də sentrafuqa edilmiş və sonra balonların içərisindəki maye boşaldılmışdır. Bundan sonra iynənin ucuna alınan az miqdar əsasi fuksinli qliserin-jelatin balonların dibinə bulaşdırılmış və alınan material götürülərək preparat şüşəsi üzərinə qoyulmuş və yaxma hazırlanmışdır. Preparat şüşəsi quruducu şkafda 30-40°C-də isidilərək, əsasi fuksinli qliserin-jelatinin əriməsi təmin edilmişdir. Sonra yaxmanın üzərinə örtücü şüşə ilə örtülmüşdür. Əşya şüşəsinin boş hissəsinə onun alındığı yer və nömrəsi qeyd edilmişdir. Preparat əməliyyatdan təqribən 10-12 saat sonra araşdırma üçün hazır vəziyyətə gətirilmişdir.

Preparatlar kameralı, rəqəmsal mikroskopda müşahidə edilmiş və fotosəkilləri çəkilmişdir. Mikroskopda tozcuqları müəyyən etmək və sayını müəyyənləşdirmək məqsədi ilə preparatın yaxma olan hissəsinin 18x18 mm²-lik sahəsində olan bütün tozcuqlar müşahidə edilmişdir. Tozcuqların təyin edilməsində immersion obyektivdən, sayılmasında 10 şkalalı okulyar və 40 şkalalı obyektiv-dən istifadə olunmuşdur.

Cədvəl 1. Mikroskopik analizlər nəticəsində fəsilələr üzrə rast gəlinən tozcuqların miqdarı (ədədlə)

Çiçək tozcuğunun bitki mənbəsi		Arazboyu düzənlik			Orta dağlıq			Yüksək dağlıq		
		yaz	yay	payız	yaz	yay	payız	yaz	yay	payız
<i>Apiaceae</i>	<i>Kərvüzkimilər</i>	1	7	3	2	8	2	-	10	5
<i>Asteraceae</i>	<i>Mürəkkəbçiçəklilikimilər</i>	12	6	8	14	11	13	-	16	12
<i>Betulaceae</i>	<i>Tozağacıkimilər</i>	4	10	3	6	14	8	-	8	5
<i>Boraginaceae</i>	<i>Sümrəgənkimilər</i>	3	-	-	3	2	-	-	2	-
<i>Brassicaceae</i>	<i>Xaççiçəklilikimilər</i>	2	1	-	5	8	3	-	7	2
<i>Campanulaceae</i>	<i>Zəngçiçəyikimilər</i>	1	5	-	2	11	-	-	7	-
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Doqquzdənkimilər</i>	-	1	-	1	1	-	-	1	-
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Qərənfilkimilər</i>	1	-	-	-	1	1	-	1	1
<i>Chenopodiaceae</i>	<i>Tərəçiçəkkimilər</i>	2	1	3	2	4	2	-	3	1
<i>Cistaceae</i>	<i>Buxarkolukimilər</i>	-	-	2	-	-	2	-	-	1
<i>Cupressaceae</i>	<i>Sərvkimilər</i>	1	1	-	2	3	-	-	3	1
<i>Cyperaceae</i>	<i>Cilkimilər</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	-
<i>Dipsacaceae</i>	<i>Fırçaotukimilər</i>	2	2	-	2	1	-	-	2	-
<i>Eleagnaceae</i>	<i>İydəkimilər</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ericaceae</i>	<i>Erikakimilər</i>	6	1	-	8	2	-	-	7	-
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Südləyənkimilər</i>	1	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Fabaceae</i>	<i>Paxlakimilər</i>	3	12	3	9	18	7	2	17	6
<i>Fagaceae</i>	<i>Fısdıqkimilər</i>	7	5	3	9	6	4	-	4	2
<i>Graminaceae</i>	<i>Qırtıckimilər</i>	2	-	-	3	-	-	-	-	-
<i>Juglandaceae</i>	<i>Qozkimilər</i>	-	-	1	-	-	2	-	-	4
<i>Lamiaceae</i>	<i>Dalamazkimilər</i>	5	8	4	5	11	7	2	10	5
<i>Liliaceae</i>	<i>Zanbaqkimilər</i>	1	16	2	3	33	5	-	28	4
<i>Oleaceae</i>	<i>Zeytunkimilər</i>	-	7	-	-	12	-	-	9	-
<i>Pinaceae</i>	<i>Şamkimilər</i>	1	-	1	1	-	2	-	-	1
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Bağayarpağıkimilər</i>	5	-	-	7	-	-	2	-	-
<i>Polygonaceae</i>	<i>Qırxbuğumkimilər</i>	15	-	2	19	-	3	13	-	3
<i>Resedaceae</i>	<i>Əsərəkkimilər</i>	12	19	10	16	27	13	7	26	12
<i>Rhamnaceae</i>	<i>Murdarçakimilər</i>	12	19	11	15	13	14	7	26	12
<i>Rosaceae</i>	<i>Gülçiçəyikimilər</i>	4	33	5	7	48	9	5	51	6
<i>Rubiaceae</i>	<i>Boyaqotukimilər</i>	1	1	-	2	3	-	2	2	-
<i>Rutaaceae</i>	<i>Sədəkimilər</i>	12	-	-	22	-	-	18	-	-
<i>Salicaceae</i>	<i>Söyüdkimilər</i>	22	290	32	26	355	39	19	320	27
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Keçiqulağıkimilər</i>	18	11	4	29	12	14	26	10	6
<i>Tanınmayan</i>		4	11	6	5	19	4	12	6	4
Cəmi:		162	467	103	225	625	154	115	577	120

Nümunələr həm zonalar üzrə (düzənlik, orta dağlıq və dağlıq) və mövsümə görə (yaz, yay, payız) olmaqla ayrılmış və təhlil edilmişdir.

Aparılmış tədqiqatlara görə arılar vərəmumu daha çox orta dağlıq zonada və yay fəslində toplayırlar. Arazboyu düzənlik ərazidə yaz fəslində arılar daha çox bitkidən qətranlı maddələr toplusalar da, ümumi tozcuq sayına görə yay fəslində əldə olunan nümunələrdə tozcuqların miqdarı yaz və payız dövrü əldə olunan nümunələrdən 2 dəfə artıq olmuşdur. Orta dağlıq zonada da bu qanunauyğunluq özünü göstərsə də, ümumi tozcuqların miqdarı düzənlik zona ilə müqayisədə artıq olmuşdur. Yüksək dağlıq zonada arılardan əldə olunan vərəmum nümunələrində həm tozcuqların sayı, həm də arıların qətranlı maddələr toplamaq üçün müraciət etdikləri bitki müxtəlifliyinin sayı çox olmuşdur. Ancaq bu fəsillər üzrə müqayisə edildikdə yüksək dağlıq zonada yaz və payız fəsli əldə olunan nümunələrdə tozcuqların sayı düzənlik və dağlıq zonalardan əldə olunan nümunələrlə müqayisədə aşağı olmuşdur. Ümumilikdə baxıldıqda arıları vərəmumu daha çox yay fəslində topladıqları müşahidə olunur.

Bitki fəsilələrinə görə müqayisələr aparıldıqda arıların daha çox Salicaceae fəsiləsinə daxil olan bitkilərdən qətranlı maddələr topladıqları müşahidə olunur. Muxtar respublika ərazisində bu fəsiləyə daxil olan söyüd və qovaq bitkilərinin zənginliyi vərəmum nümunələrinin tərkibində də tozcuqların sayında özünü aşkar göstərir. Söyüdkimilərdən sonrakı yerləri *Rhamnaceae*, *Rosaceae*, *Resedaceae*, *Scrophulariaceae*, *Asteraceae*, *Betulaceae* fəsilələrinə daxil olan bitki növləri tutur. Bu bitkilər içərisində endemik növlərin olması yerli şəraitdə istehsal olunan vərəmum nümunələrinin kimyəvi tərkibinin özünəməxsusluğunu inkar etmir.

Cədvəl 2. Mikroskopik analizlər nəticəsində tozcuqları müəyyən edilən fəsilələrin rast gəlmə tezliyi (A-az, O-orta, Ç-çox, D-dominant)

Çiçək tozcuğunun bitki mənbəsi		Arazboyu düzənlik			Orta dağlıq			Yüksək dağlıq		
		yaz	yay	payız	yaz	yay	payız	yaz	yay	payız
<i>Apiaceae</i>	<i>Kərəvüzkimilər</i>	A	A	A	A	A	A	-	A	A
<i>Asteraceae</i>	<i>Mürəkəbçiçəklilikimilər</i>	O	A	O	O	A	O	-	A	O
<i>Betulaceae</i>	<i>Tozağacıkimilər</i>	A	A	A	A	A	O	-	A	A
<i>Boraginaceae</i>	<i>Sümürgənkimilər</i>	A	-	-	A	A	-	-	A	-
<i>Brassicaceae</i>	<i>Xaççiçəklilikimilər</i>	A	A	-	A	A	A	-	A	A
<i>Campanulaceae</i>	<i>Zəngçiçəyikimilər</i>	A	A	-	A	A	-	-	A	-
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Doqquzdonkimilər</i>	-	A	-	A	A	-	-	A	-
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Qərənfilkimilər</i>	A	-	-	-	A	A	-	A	A
<i>Chenopodiaceae</i>	<i>Tərəçiçəkkimilər</i>	A	A	A	A	A	A	-	A	A
<i>Cistaceae</i>	<i>Buxarkolukimilər</i>	-	-	A	-	-	A	-	-	A
<i>Cupressaceae</i>	<i>Sərvkimilər</i>	A	A	-	A	A	-	-	A	A
<i>Cyperaceae</i>	<i>Cilkimilər</i>	-	-	-	-	A	-	-	A	-
<i>Dipsacaceae</i>	<i>Fırçaotukimilər</i>	A	A	-	A	A	-	-	A	-
<i>Eleagnaceae</i>	<i>İydəkimilər</i>	A	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ericaceae</i>	<i>Erikakimilər</i>	A	A	-	A	A	-	-	A	-
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Südləyənkimilər</i>	A	-	-	-	A	-	-	-	-
<i>Fabaceae</i>	<i>Paxlakimilər</i>	A	A	A	A	A	A	A	A	A
<i>Fagaceae</i>	<i>Fısdıqkimilər</i>	A	A	A	A	A	A	-	A	A
<i>Graminaceae</i>	<i>Qırtıckimilər</i>	A	-	-	A	-	-	-	-	-
<i>Junglandaceae</i>	<i>Qozkimilər</i>	-	-	A	-	-	A	-	-	A
<i>Lamiaceae</i>	<i>Dalamazkimilər</i>	A	A	A	A	A	A	A	A	A
<i>Liliaceae</i>	<i>Zanbaqkimilər</i>	A	A	A	A	O	A	-	A	A
<i>Oleaceae</i>	<i>Zeytunkimilər</i>	-	A	-	-	A	-	-	A	-
<i>Pinaceae</i>	<i>Şamkimilər</i>	A	-	A	A	-	A	-	-	A
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Bağayarpağıkimilər</i>	A	-	-	A	-	-	A	-	-
<i>Polygonaceae</i>	<i>Qırxbuğumkimilər</i>	O	-	A	O	-	A	O	-	A
<i>Resedaceae</i>	<i>Əsarəkkimilər</i>	O	A	O	O	A	O	O	A	O
<i>Rhamnaceae</i>	<i>Murdarçakimilər</i>	O	A	O	O	A	O	O	A	O
<i>Rosaceae</i>	<i>Gülçiçəyikimilər</i>	A	O	A	A	O	O	A	O	A
<i>Rubiaceae</i>	<i>Boyaqotukimilər</i>	A	A	-	A	A	-	A	A	-
<i>Rutaaceae</i>	<i>Sədokimilər</i>	O	-	-	O	-	-	O	-	-
<i>Salicaceae</i>	<i>Söyüdkimilər</i>	O	Ç	Ç	O	D	Ç	O	D	Ç
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Keçiqulağıkimilər</i>	O	A	A	O	A	O	O	A	A
<i>Tanımayan</i>		A	A	O	A	A	A	O	A	A
Cəmi:		162	467	103	225	625	154	115	577	120

Mikroskopik analizlər nəticəsində tozcuqları müəyyən edilən fəsilələrin rast gəlmə tezliyi onların miqdarına görə: az (A), orta (O), çox (Ç) və dominant (D) qruplaşdırılmışdır. Tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir ki, yalnız orta dağlıq zonada və yay fəslində əldə olunan vərəmum nümunələri monoflor olmaqla tərkibində *Salicaceae* fəsiləsinə daxil olan tozcuqların sayı dominant olmuşdur. Hər 3 zonada müvafiq olaraq, *Polygonaceae*, *Resedaceae*, *Rhamnaceae*, *Rosaceae*, *Rutaaceae*, *Salicaceae*, *Scrophulariaceae* fəsilələrinə daxil olan bitki tozcuqları yaz fəslində orta (O) həddə rast gəlinmişdir. *Salicaceae* fəsiləsinə daxil olan bitki tozcuqlarının sayı düzənlik zonada yay və payızda, orta dağlıq və yüksək dağlıq zonada isə payızda çoxluq (Ç) təşkil etmişdir.

Nəticə olaraq demək olar ki, Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində arılar vərəmumu daha çox orta dağlıq zonadan və əsasən yayın son aylarında toplayırlar. Arıların vərəmum əldə etmək üçün ən çox müraciət etdikləri bitki fəsilələri içərisində *Salicaceae* mütləq üstünlük təşkil etsə də, arıları digər fəsiləyə aid olan və eyni zamanda Naxçıvan üçün endemik olan bitkilərdən də qətranlı maddələr toplayırlar. Bütün bunlar da yerli şəraitdə istehsal olunan vərəmum nümunələrinin tərkibi və bioloji xüsusiyyətlərində fərqliliklərin yaranmasına gətirib çıxarır.

ƏDƏBİYYAT

1. Can Zehra, Oktay Yıldız, Hüseyin Şahin, Elsever Asadov, Sevgi Kolaylı. Phenolic Profile and Antioxidant Potential of Propolis from Azerbaijan. *Mellifera* 2015; 15(1): 16–28
2. Aytuğ, B., İstanbul Çevresi Bitkilerinin Polen Atlası, İstanbul, (1971), 330 s.
3. Bankova, V., Marcucci, M. C., Standardization of propolis: present status and perspectives, *Bee World*, 81(4), 182-188, (2000).
4. Bankova, V., Popova, M., Bogdanov, S., Sabatini, AG., Chemical composition of European propolis: expected and unexpected results, *Z.Naturforsch.* 57c, 530-533, (2002).
5. Bankova, V.S., De Castro, S.L., Marcucci, M.C., Propolis: recent advances in chemistry and plant origin, *Apidologie*. 31, 3-15, (2000).
6. Crane, E., Bees and Beekeeping, Science Practice and World Resources, Heinemann Professional Publishing Ltd. Oxford,(1990).
7. Jungkuz, R, Bee's resin (propolis), *Chem. Umschau*.39,30-33,(1932).
8. D'Albore, G.R. , L' origine géographique de la propolis, *Apidologie*, 10(3), 241-267, (1979).
9. Stangaeiu, S., Propolis Origin, Uses in the hive, Characteristics, Composition, Properties, Indications, Counter- indication, Human uses, Administration & Products, Dao Publishing House, Constanta, Romania, (1998).
10. Ghisalberty, E L, Propolis: A review, *Bee World*. 60, 59-84,(1979).
11. Greenaway, W., Scaysbrook, T. , Whatley, F.R, The composition and plant origins of propolis: areport of work at Oxford, *Bee World*. 71, 107-118, (1990).
12. Warakomska, Z., Maciejewicz, W., Microscopic analysis of propolis from Polis regions, *Apidologie*, 1992, 277-289 p.

MİRMAHMUD SEYİDLİ
Naxçıvan Dövlət Universiteti
seyidli-69@mail.ru
ƏLÖVSƏT İBRAHİMOV
Akademik H. Ə. Əliyev adına
“Araz” Elm İstehsalat Birliyi
ibrahimov 66@mail.ru

NAXÇIVAN MR-İN ARAZBOYU DÜZƏNLİK VƏ YÜKSƏK DAĞLIQ ZONASINDA BAL MƏHSULUNA İNVERTAZA VƏ KATALAZA FERMENTİNİN TƏSİRİ

Açar sözlər: *arı, bitki, bal, iqlim, mum, ferment*

Key words: *bees, plants, honey, climate, wax, enzyme*

Ключевые слова: *пчелы, растения, мед, климат, воск, фермент*

Naxçıvan MR kəskin kontinental iqlimə və spesifik flora malik bir diyar olmaqla, mürəkkəb relyefi, iqlim-torpaq şəraitinin rəngarəngliyi və zənginliyi ilə seçilir. Bütün bu amillər burada yayılmış canlıların, o cümlədən arıların formalaşmasında xüsusi rol oynamışdır.

Naxçıvanın qədim tarixə malik olması, burada insanların uzun müddət məskən salması, heyvandarlığın, o cümlədən arıçılığın inkişafının qədimliyini göstərir.

Bal arıları yer üzündə mövcud olan həşəratlar içərisində insana verdiyi xeyirə görə xüsusi yer tutur. Həşəratlar içərisində insana bal arısı qədər mənfət verən digər cücü tapılmaz.

İnsan arını çox qədim vaxtlardan əhəlləşdirmiş, onu bal və mum kimi qiymətli məhsullar verdiyinə görə inkişaf etdirmişdir.

Arıçılıq xalq təsərrüfatının vacib və əhəmiyyətli sahələrindən biridir. Arı ailələrindən bal, mum, güləm, vərəmum, arı zəhəri və arı südü kimi qiymətli məhsullar alınır. Onların bir hissəsindən təbabətdə və xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində istifadə olunur. Arıçılığın ən əhəmiyyətli və mühüm sahələrindən biri də kənd təsərrüfatı entomol bitkilərinin arılarla tozlanması, onların məhsuldarlığının yüksəldilməsindən ibarətdir.

Xaşa, yonca, noxud, çay kolu, tərəvəz və bütün bostan bitkiləri (qovun, qarpız, qabaq, xiyar və s) arılar vasitəsilə tozlandırıldıqda onların məhsulu bir neçə dəfə artır. Ümumiyyətlə, bütün meyvə və giləmeyvə bitkilərinin: alma, armud, gilə, albalı, gavalı, ərik, naringi, portağal, limon və üzümün bəzi sortları yalnız arılar vasitəsilə tozlandırıldıqda onların meyvəsi yaxşılaşır və 40-60 faiz çox olur.

Başqa həşəratlardan fərqli olaraq, bal arıları qış üçün ehtiyat yem toplayır. Qışlama müddətində arılar toplanmış ehtiyat yemdən istifadə etməklə həyat üçün zəruri olan enerjini istehsal edir. Bunun üçün arılar orqanizmasının özündə ehtiyat halında toplanmış qida maddələrindən və yuva daxilində şanlarda yerləşdirilmiş bal məhsulundan istifadə edirlər.

Naxçıvan MR-in Arazboyu düzənlik və yüksək dağlıq ərazisində invertaza və katalaza fermentinin bal məhsuldarlığına təsirini öyrənmək məqsədilə hər biri beş arı ailəsindən ibarət olmaqla iki oxşar təcrübə qrupu yaradıldı. Təcrübə aparmaq üçün tərəfimizdən Arazboyu düzənlik zonada akademik H.Ə.Əliyev adına Araz Elm İstehsalat Birliyinin Yardımçı Təcrübə Təsərrüfatında saxlanılan arı ailələri və yüksək dağlıq ərazidə isə sahibkar Hümətov Akif Hüseyn oğlunun şəxsi təsərrüfatında yetişdirilən arı ailələri seçilmişdir.

Nektarın bala çevrilməsində arının tüpürçək vəzilərinin və onun tərkibində olan invertaza fermentinin xüsusi yeri vardır. R. L. Sultanov (1. səh-3; 2. səh-21;) göstərir ki, respublikanın yaz və payız mövsümündə arı bölgə arılarında invertazanın fəallığı, dağlıq bölgə arılarına nisbətən 15,1-20,3 faiz artıq olmuşdur. İlin yay mövsümündə bu qanunauyğunluq pozulur. Dağ və dağətəyi bölgələrdə yay mövsümündə invertaza fermentinin fəallığı yaz dövrünə nisbətən 32,2-42,1 faiz və yaz dövrünə nisbətən isə 9,8-19,0 faiz artır.

Aparılmış təcrübələr nəticəsində Azərbaycan şəraitində bal arısında invertaza fermentinin fəallığı ilə bal məhsuldarlığı arasında yüksək səviyyədə düz mütənəsb asılılığı olması müyyən edilmişdir. (1. səh.4; 3, səh.22)

Arılar bitkilərin çiçəyinin nektarını toplayıb onu bala çevirmək üçün çoxlu miqdarda enerji sərf edirlər. Nektarın bala çevrilməsində arının tüpürcək vəzilərinin və onun tərkibinə daxil olan invertaza fermentinin xüsusi yeri vardır.

İlk dəfə K. Xalbeştadtı (4.səh-341-356) arının udlaq vəzisinin iki əsas funksiyasını yerinə yetirdiyini göstərmişdir. Udlaq vəzisinin birinci funksiyası karbohidratları parçalamaq üçün enzima ifraz etməkdən və ikinci arı artımını yemləmək üçün qida şirəsinin əsas hissəsini hazırlamaqdan ibarətdir. Bunları sonralar P. S. Pikarda və D. V. Kitera (5. səh-101-108.) öz tədqiqatları ilə bir daha təsdiq etdilər. Onlar öz tədqiqatları ilə invertazanın fəallığının xarici və daxili faktorlardan, xüsusilə arının yaşından, onun mənşəyindən və ailənin tərkibindən asılı olmasını bir daha təsdiq etdilər.

Arılarda bal məhsulunun əmələ gəlməsində mühüm rol oynayan fermentlərdən biri də katalazadır. Yoğun bağırsağın ön hissəsində uzun zolaqlı formada rektal vəzilər yerləşir və katalaza fermentini ifraz edir. Bu ferment arxa bağırsaqda olan mikroorqanizmlərin fəaliyyətini ləngidir və zəhərli maddələri zərərsizləşdirir. Yoğun bağırsaqda kalın miqdarı çoxaldıqca katalaza fermentinin fəallığı da artır.

M. V. Jerebkin (6. səh. 44-47) katalaza fermentinin fəallığına görə, arılarda qışlamanın keyfiyyətini proqnozlaşdırmaq və fermentin fəallığını müəyyən etmək üçün xüsusi metodika hazırlamışdır.

R. L. Sultanov (7. s. 90-92) Azərbaycan Respublikasında iyun ayında dağlıq (Böyük Qafqaz və Kiçik Qafqaz) bölgəsi arılarında katalaza fermentinin fəallığının dağətəyi, aran və subtropik bölgələrin arılarına nisbətən müvafiq olaraq, 6,4; 17,8 və 13,4 faiz artıq olduğunu qeyd edir.

Naxçıvan MR şəraitində bölgələr üzrə bal arısının biokimyəvi xüsusiyyətlərini öyrənərkən M. M. Seyidli (8. səh-59-61) katalaza fermentinin aktivliyi ilə məhsuldarlıq arasında düz mütənəsb asılılığı xüsusilə qeyd edir.

Arının uçuş zamanı bir bitkinin çiçəyindən başqa bitkinin çiçəyinə qonmasına, onun çiçək tozunun və nektarının toplamaq qabiliyyətinə floromiqrasiya deyilir. R. L. Sultanova (9. səh. 5) görə floromiqrasiya etmə xüsusiyyəti aran bölgə arılarında 64,4 faiz, Lənkaran-Astaranın subtropik bölgəsində 63,2 faiz, Böyük Qafqaz bölgəsində 25,3-33,1 faiz, Kiçik Qafqaz bölgəsində isə 27,5-38,0 faiz olmuşdur. Aparığımız təcrübələrin nəticəsində məlum olmuşdur ki, Naxçıvan MR-in yüksək dağlıq zonasında çəmən yoncası və qanqal bitkisinə, Arazboyu düzənlik bölgədə isə arıların sürvə və bostan bitkilərinə qarşı floromiqrasiya etmə meyli güclüdür.

Cədvəl. 1.

Təcrübə qruplarında invertaza və katalaza fermentinin arının yaşından asılı olaraq fəallığı

Bölgələr	Arının yaşı (günlə)	İnvertaza fermentinin fəallığı, (bir arıda mq, qlükoza)				Katalaza fermentinin fəallığı, (bir arıda mq, qlükoza)			
		M±m	ƒ	V %	t	M±m	ƒ	V %	t
Arazboyu düzənlik zonası	5	19,1±0,9	3,96	20,7	3,59	3,7±0,24	0,72	19,4	1,79
	10	22,1±1,8	7,92	35,8	1,29	4,6±0,43	1,29	28,0	1,05
	15	25,2±1,6	7,04	27,9	-	5,5±0,36	1,08	19,6	-
Yüksək dağlıq zonası	5	14,8±0,7	3,08	20,8	2,30	4,4±0,35	1,05	23,9	0,59
	10	17,1±1,1	4,84	28,3	1,18	5,6±0,71	2,13	38,0	0,18
	15	19,9±2,1	9,24	46,4	-	6,1±0,42	1,26	20,6	-

1 sayılı cədvəldən görüldüyü kimi, Arazboyu düzənlik və yüksək dağlıq ərazidə yaş qrupları üzrə 5; 10 və 15 günlük arıların invertaza və katalaza fermentlərinin fəallığı öyrənilmişdir. Arazboyu düzənlik zonada invertaza fermentinin fəallığı 20,7; 35,8; 27,9 % olduğu halda müvafiq olaraq yüksək dağlıq zonada 20,8; 28,3; 46,4 faiz olmuşdur. Katalaza fermentinin fəallığı isə arazboyu düzənlik bölgəsində 19,4; 28,0; 19,6 faiz təşkil etdiyi halda düzənlik zonada bu göstərici 23,9; 38,0; və 20,6

% təşkil etmişdir. Cədvəldən məlum olur ki, işçi arıların yaşı artdıqca onların iş məhsuldarlığı və eyni zamanda ifraz vəzilərinin ixrac etdiyi fermentlərin də fəallığı artır. Yüksək dağlıq zonada arılarda həm invertaza, həm də katalaza fermentinin fəallığının artıq olması onların daha çox floromiqrasiya etməsi ilə əlaqədardır.

Aparılmış tədqiqat nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, Naxçıvan MR ərazisində arı ailələrinin inkişafı və onların bal məhsuldarlığı erkən yaz və payız dövrlərində Arazboyu düzənlik bölgədə, iyul ayında isə yüksək dağlıq zonada arı ailələri təbiətdə nektar gəlininin miqdarından asılı olaraq, yuvada ehtiyat bal toplayırlar. Təcrübə zamanı Arazboyu düzənlik ərazidə hər bir arı ailəsindən orta hesabla 14,3 kq, yüksək dağlıq ərazidə isə 20,5 kq bal toplanılmışdır. İvertaza fermentinin fəallığı ilə arı ailələrinin bal məhsuldarlığı arasında düz mütənasib korrelyativ əlaqə vardır.

Cədvəl. 2.

İvertaza fermentinin fəallığı ilə bal məhsulu arasındakı korrelyasiya əmsalı ($r = mr$)

Arı nümunələri götürülmüş ərazilər	İllər	İvertaza fermentinin fəallığı (bir arıda mq qlükoza)			
		Aprel	İyun	İyul	Sentyabr
Arazboyu düzənlik ərazi	2018	0,74±0,21	0,65±0,19	0,58±0,17	0,69±0,16
Yüksək dağlıq ərazisi	2018	0,56±0,15	0,67±0,14	0,72±0,19	0,58±0,16

İki sayılı cədvəldən məlum olur ki, bal məhsuldarlığı ilə invertaza fermentinin fəallığı arasında yüksək düz mütənasib asılılıq mövcuddur. Yüksək bioloji əlaqədarlıq bütün mövsüm ərzində saxlanılır və bu fərq 0,56±0,15; 0,85±0,17 arasında təəddüd edir.

Aparılmış tədqiqatlarla məlum oldu ki, Naxçıvan MR-in ərazisində arı ailələri erkən yazda Arazboyu düzənlik zonasının Sədərək, Şərur, Böyükdüz, Naxçıvan və Ordubad düzənliklərinə, yayda, əsasən də iyul ayında yüksək dağlıq ərazisinin dağ silsilələrinə (Zəngəzur və Dərələyəz) və onların qolları olan Ağdaban, Salvartı, Dəmirçi və Soyuq dağ ərazilərinə köçürüldükdə arılarda invertaza fermentinin fəallığı mövsüm ərzində yüksək olur.

Katalaza hüceyrəvi fermentlərə aid edilir və orqanizmdə onun bioloji rolu əvəzsizdir. Katalaza fermenti heyvandarlıq və bitkiçilik sahəsində geniş yayılmış fermentlərdəndir.

Katalaza fermentinin bioloji rolu və qışlama arılarında onun fəallığını arının mənşəyindən, yaşından və mövsümdən asılı olaraq, dəyişməsi haqqında M. V. Jerebkinin (10. s. 7) apardığı tədqiqat işlərinin özünəməxsus yeri vardır. O, katalaza fermentinin aktivliyinə görə arıların qışlamasının keyfiyyətini proqnozlaşdırmaq və fermentin fəallığını müəyyən etmək üçün xüsusi metodika hazırlamışdır.

R. L. Sultanov (7. s. 60-64) göstərir ki, Azərbaycan şəraitində arandan dağlıq istiqamətinə qalxdıqca, yaz dövründən qışlamaya yaxınlaşdıqca və arının yaşı artdıqca onlarda katalaza fermentinin fəallığı da tədricən yüksəlir.

Katalaza fermentinin fəaliyyətinin öyrənilməsinin həm elmi, həm də praktiki əhəmiyyəti böyükdür. Tərəfimizdən aparılan tədqiqatlarla məlum oldu ki, katalaza fermentinin fəallığı işçi arının yaşından və mövsümdən asılı olaraq dəyişir.

Təcrübə qrupu ailələrinin arılarında yaş və mövsümlə əlaqədar katalaza fermentinin fəallığı
(10 arıda 5 dəqiqədə ml. O₂)

Bölgələr	Arının yaşı (günlə)	İyun				Avqust			
		M±m	σ	V %	t	M±m	σ	V %	t
Arazboyu düzənlik ərazisi	5	3,7±0,24	0,72	19,4	4,16	4,7±0,42	1,26	26,8	1,79
	10	4,6±0,43	1,29	28,0	1,60	5,0±0,61	1,83	36,6	1,05
	15	5,5±0,36	1,08	19,6	-	5,8±0,45	1,35	23,3	-
Yüksək dağlır ərazisi	5	4,4±0,35	1,05	23,9	3,11	5,7±0,48	1,44	25,3	0,59
	10	5,6±0,71	2,13	38,0	0,61	5,9±1,00	3,00	50,8	0,18
	15	6,1±0,42	1,26	20,6	-	6,1±0,47	1,41	23,1	-

Üçüncü cədvəlin biometrik təhlili göstərir ki, iyun ayında hər iki bölgə üzrə on beş günlük arılarda katalaza fermentinin fəallığı beş günlük arılarla müqayisədə daha güclüdür ($t=4,16$; $t=3,11$) və biometrik cəhətdən etibarlıdır. Avqust ayında isə mövcud fərqlər olsa da, göstəricilərin etibarlılıq meyarı etibarsızdır ($t=1,79$; $t=0,59$).

Avqust ayında katalaza fermentinin fəallığı iyun ayında olduğu kimi arıların yerləşdiyi ərazidən asılı olaraq, müvafiq dəyişkənliyə məruz qalmışdır. Ümumiyyətlə, beş və on beş günlük arılarda katalaza fermentinin fəallığı daha sabit olduğu halda, on günlük arılarda isə güclü dəyişkənliyə məruz qalır. On günlük arılarda katalaza fermentinin fəallığının artmasının keçid dövrü olduğu üçün onun fəaliyyətində kəskin fərqlər özünü biruzə verir.

ƏDƏBİYYAT

1. Султанов Р. Л. Физиологическое состояние пчел Азербайджана. АзНИИНТИ, Инфор. Лис., № 55, 1993, с. 1-4
2. Поддок Ф. Б. (Poddok F. B.) Improved Stok // American Bee Journale No 1, 1940, pp.26.
3. Sultanov R. L. Azərbaycanca bal arısının (*Apis mellifera* L.) bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətləri // Avtoreferat, Bakı, 1995, s. 1-42
4. Holbestadt K. Ein Beitrag zur ultrastruktur und funktionszyklus der pharynxruktur der honigbiene (*Apis mellifera* L.) // Cytobiologie, 2, No 3, 1970, p. 341-356
5. Picard R. S., Kither C. V. Anevaluation of shaking and displacement methods for separating of sample of noneyhege with large hypopharyngeal glands from the remainder of a colony // J. Apicult. Res., v. 22, No 2, 1983, p. 101-108
6. Жеребкин М. В. Ректальные железы пчел и их влияние на зимостойкость // Сб.: Достижения науки и передового опыта в пчеловодстве. М.: Россельхозиздат, 1966, с. 44-47
7. Sultanov R. L. Azərbaycanca bal arısının bioloji xüsusiyyətləri. Monoqrafiya, Bakı, II hissə, 1993, s. 143
8. Seyidli M. M. Arılarda katalaza fermentinin fəallığının dəyişkənlik xüsusiyyətləri. BDU "Elmi xəbərlər" 1999, № 2. s. 59-61
9. Султанов Р. Л. Особенности флоромиграции и флороспециализации Азербайджанских пчел // Аз НИИНТИ, инфор. Лис., № 8, 1994, с. 1-6
10. Жеребкин М. В. Методика прогнозирования зимостойкости пчелиных семей по активности каталазы ректальных желез // Инфор. Лист., Рязань, № 159 (319), 1970, с. 7.

ABSTRACT

Mirmahmud Seyidli, Alovzat Ibrahimov

THE INFLUENCE OF INVERTASE AND CATALASE ENZYMES ON HONEY PRODUCTION IN THE ALONG OF THE RIVER ARAZ AND MOUNTAINOUS AREAS OF THE NAKHCHIVAN AR

The article is studies the effect of invertase and catalase enzymes on honey production of bee colonies in coastal and mountainous areas. In studies, it was found that with age and seasons have bee working to grow the enzymatic activity of both enzymes. So activity of bees in 15 days, sometimes more. In July and July more there is activity of the enzyme invertase and catalase. In each family, the productivity of honey is on average 6,2 kg more than in the plain. This is due to the rich vegetation cover of the higher mountain area and the wide flora of bees.

РЕЗЮМЕ

Мирмахмуд Сейидли, Аловзат Ибрагимов

ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТОВ ИНВЕРТАЗЫ И КАТАЛАЗЫ НА МЕДОПРОДУКЦИЮ В ВДОЛЬ РЕКА АРАЗ И ВЫСОКОГОРНЫХ ЗОНАХ ТЕРРИТОРИИ НАХИЧЕВАНСКОЙ АР

В статье изучено влияние ферментов инвертазы и каталазы на медовую продукцию пчелиных семей в прибрежной и высокогорной зонах. В исследованиях было установлено, что с возрастом и по сезонам у рабочей пчелы растут ферментативной активности обеих ферментов. Так что активность в пчел 15 дней бывает больше. В июне и июле больше наблюдается активность ферментов инвертазы и каталазы. В каждой семье производительность меда в среднем на 6,2 кг больше, чем на равнине. Это связано с богатым растительным покровом более высокой горной территории и широким флорамиграцией пчел.

HİLAL QASIMOV
hilal_1964@mail.ru
HƏBİB HÜSEYNOV
Naxçıvan Dövlət Universiteti
h.huseynov@mail.ru

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASININ ÇİCƏK TOZCUĞU VERƏN BİTKİLƏRİ VƏ ONLARIN TOZCUQVERMƏ DƏRƏCƏSİ

Açar sözlər: *nektar, bal, Merendera trigyna, Medicago sativa, Pyschkinia seilloides, Salix caprea, Adonis vernalis*

Key words: *nektar, honey, Merendera trigyna, Medicago sativa, Pyschkinia seilloides, Salix caprea, Adonis vernalis*

Ключевые слова: *нектар, мед, Merendera trigyna, Medicago sativa, Pyschkinia seilloides, Salix caprea, Adonis vernalis*

Muxtar respublikamızın florasında 170 fəsiləyə aid 874 cinsdə birləşən 2835 bitki növü yayılmışdır. Beləliklə, bu Azərbaycan florasının (176 fəsilə və 1142 cinsə aid 5000 növ) 59,74 %-ni, Qafqaz florasının isə 40,50 %-ni təşkil edir. Halbuki muxtar respublikanın ərazisi Azərbaycan Respublikası ərazisinin 1/16 hissəsini (8 %) təşkil edir. Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Azərbaycan Respublikası florasında 600-dən artıq, muxtar respublika florasında isə 300-ə qədər nektarlı və çiçək tozcuğu verən bitki yayılmışdır. Ariçılıqdan alınan ekoloji təmiz məhsulların (bal, arı zəhəri, arı südü, bərənum) xalq təsərrüfatında geniş istifadə olunması onu göstərir ki, respublikamızda arıçılığı inkişaf etdirmək bu gün və gələcəkdə də öz aktuallığını itirmir [1, 4].

Arıçılığı inkişaf etdirmək üçün arı ailəsinin insanlara bəlli olmayan sirlərini bilməklə yanaşı, respublika ərazisində bitən nektar verən yabanı bitkilərin geniş yayıldığı əraziləri müəyyən etmək, onların nektarvermə dərəcələrini araşdırmaq və arı ailəsi saxlayan fermerlərə məsləhətlər vermək ən zəruri məsələlər sırasındadır.

Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının zənginliyində nektarlı bitkiləri xüsusi yer tutur. Bəlli olduğu kimi, arılar çiçəkdən həm nektar, həm də çiçək tozu yığırlar. Arıların qidasının karbohidratlar hissəsini nektar təşkil edir ki, bu da özündə xeyli miqdarda şəkər saxlayır. Qidanın zülal, yağ və duz hissəsini isə arılar çiçək tozundan alırlar. Bal insan üçün dəyərli qida maddələrindən olduğundan insanları çox maraqlandırmış və hərtərəfli tədqiq olunmuşdur. Arıların toplayıb gətirdiyi çiçək tozları (bilavasitə praktiki əhəmiyyəti olmadığından) tədqiqatçıları az maraqlandırmışdır. Lakin bu çiçək tozları tək bioloji cəhətdən yox, eyni zamanda xalq təsərrüfatı üçün də əlverişlidir. Çiçək tozu həm yaşlı arılar və həm də arı sürfələri üçün əsas yemdir. Çiçək tozu olmazsa, arılar öz sürfələrini yemləyə bilməzlər və nəticədə qüvvəli ailəyə malik olmazlar. Məşhur Polşa arıçısı, professor T.Seselski hesablamışdır ki, yuvada olan 1000 ədəd arı sürfəsinin yetişməsi üçün yuvanın ağzı bağlanana qədər 100 qram bal, 50 qram çiçək tozu və 30 qrama yaxın su lazımdır. Buradan bəlli olur ki, arı sürfələrinin inkişafının başlanğıc dövrü və bununla əlaqədar olaraq, xüsusən şan qurulması üçün çiçək tozu verən bitkilərin əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Yaşlı arılar üçün çiçək tozunun mütləq lazım olması akademik N.M. Kulakinin təcrübələri ilə təsdiq edilmişdir. O, müəyyən etmişdir ki, arılar çiçək tozu olmadan, yalnız bal ilə yemləndikdə, nə şan düzəldir və nə də mum hazırlayırlar. Arılar yemlərinə çiçək tozu olmadan yalnız bal ilə bəsləndikdə şan qura bilmirlər. L. Perepelovanın (1936) hesablamasına görə, bir arı ailəsinin normal inkişafı üçün bir ay müddətində 15-18 kiloqrama qədər çiçək tozu sərf edilir; Qermanic (1934) hesablamışdır ki, bir kiloqram arı üçün bir gündə 4-5 kiloqram çiçək tozu lazımdır. Bir arı ailəsinin normal inkişafı üçün lazım olan qədər çiçək tozu hüceyrələrini arının uçuş diametrində yetişən hər hansı bir bitki növündən toplamaq qeyri-mümkündür. Hətta bu zaman nəzərə almaq lazımdır ki, bütün bitki növlərinin də çiçək tozları arılar

üçün eyni dərəcədə əlverişli ola bilməz. Lovelinin verdiyi məlumata görə, Avstraliyada arıların çiçək tozundan aclıq çəkmələri hər il baş verən hadisədir. Bu cür aclıq xüsusən yayın ortalarında baş verir. Bu dövrdə təbiətdə istənilən qədər bal olmasına baxmayaraq, arılar üçün əlverişli çiçək tozunun olmaması, bəzən bütün arı ailələrinin məhv olmasına səbəb olur. Təbiətdə aparılmış bir çox müşahidələr nəticəsində bir qrup bitkidən arıların çiçək tozu yığımları müəyyən edilmişdir. Lakin çiçək tozlarının düzgün təhlili olmadan onların növ tərkibini düzgün təyin etmək qeyri-mümkündür. Arıların yığılıqları çiçək tozunun tərkibini öyrənməklə müəyyən rayonlarda çiçəkləri bal arısı ilə tozlanan bitkiləri də təyin etmək mümkündür. Hətta müxtəlif bitki qruplarının bal arıları vasitəsilə tozlanma prosesinin təxmini dərəcəsini də müəyyən etmək olar. Bu, yuxarıda göstərilən səbəblərə görə, bal verən bitkiləri çiçək tozu verən bitkilərdən ayrılıqda öyrənmək işinin yalnız bir tərəfidir [3, 6].

Hər hansı rayonun çiçək tozu verən bitkilərini öyrənərkən aşağıdakıları nəzərə almaq lazımdır:

- 1) çiçək tozu verən bitkilərin növ tərkibi, onların ehtiyatı və yayılma xarakteri;
- 2) onların çiçək tozu vermə dərəcəsi;
- 3) arılar vasitəsilə çiçək tozunun əsas yığılma dövrü.

Yalnız bu göstərilən məsələlərin aydınlaşdırılması ilə hər hansı rayonun arıçılıq təsərrüfatı üçün nə dərəcədə yararlı olmasını müəyyən etmək mümkündür.

Çiçək tozu verən bitkilərin və birinci növbədə arılar tərəfindən toplanmış çiçək tozlarının (toz hüceyrələrinin) və arıxananın ətrafında bitən bitkilərdən toplanmış çiçək tozlarının xüsusiyyətlərinin tutuşdurulub tədqiq edilməsi çox əhəmiyyətlidir. Çiçəklərdə olan toz hüceyrələri ilə arılar tərəfindən toplanmış tozcuqların müqayisəsinə əsasən; 1) tozcuqların morfoloji xüsusiyyətlərinə; və 2) tozcuq hüceyrələrinin ölçüsünə xüsusi fikir vermək lazımdır.

Bitkilərin çiçək tozcuqlarının morfoloji xüsusiyyətlərini hesaba almadan, onların növ tərkibini müəyyən etmək mümkün deyildir. Çiçəklərin tozcuqlarını tədqiq etməklə məşğul olan bir qrup tədqiqatçılar qeyd edirlər ki, tozcuqların növünü təyin etmək üçün tozcuq hüceyrələrinin ekzin təbəqələrinin morfoloji quruluşu əsas əlamətdir. Bitkinin növündən asılı olaraq, toz hüceyrələrinin ekzin təbəqəsi şişvari, sığallı, dənəvər və s. ola bilər. Ekzin təbəqəsi başqa xüsusi əlamətləri ilə də bir-birindən fərqli olur. Bir çox bitkilərin çiçək tozcuqları arılar üçün əlverişli olduğuna görə, istər ölkəmizin və istərsə xarici ölkələrin ədəbiyyatında onlar haqqında geniş məlumat verilmişdir.

Şübhəsiz ki, toz hüceyrələrinin yalnız morfoloji oxşarlığını nəzərə alaraq, hər hansı bitki növünün çiçək tozunun arılar üçün yararlı olub-olmaması haqqında qəti hökm vermək mümkün deyildir. Əlbəttə, toz hüceyrələrinin bir çox başqa əlamətləri tədqiq edilərkən, onların bəziləri arılar üçün yararlı çiçək tozu verən bitkilər sırasından çıxarılacaqdır. Aşağıdakı çiçəklərinin tozcuq hüceyrələri arılar üçün yararlı olan tozcuq hüceyrələrinə malik bitki növləri və bəzi növlərin bioekoloji-təsərrüfat xüsusiyyətləri verilmişdir [2, 3, 5].

1. Üçsütuncuqlu danaqıran - *Merendera trigyna* (Stev. ex Adams) Stapf.
2. Əkin qarayoncası - *Medicago sativa* L.
3. Qaz soğanı *Gagea*
4. *Trifolium* - yonca (üçyarpaq)
5. *Pyschkinia seilloides* – zümrüdvəri puşkiniya
6. Ağ akasiya- *Robinia pseudajajia*
7. Kolşəkilli söyüd - *Salix caprea*
8. Palıd söyüdü - *S. australior*
9. Zaqafqaziya xaşası - *Onobryxis transcaucasica*
10. Suriya xaşası - *O. Jyri*
11. Şüalı xaşa - *O. radiata*
12. Qaymaqçiçəyi - *Ranunjulus* sp.
13. Xoruzgülü - *Adonis vernalis*
14. Gülülcə *Lathyrus* sp.
15. Mahmızçiçəyi - *Delphinium* sp.
16. *Nigella segetalis* – qara çörəkotu

17. Acer sp. - ağcaqayın
18. Papaver sp. - lələ
19. Tilia caucasica - Qafqaz çökəsi
20. T. jordana - ürəkşəkili cökə
21. Barbarea sp. - vəzərək
22. Spiraea crenata - dişli topulqa
23. Punica granatum - nar
24. Pyrus sp. - armud
25. Jynoglossum officinale - dərman köpəkdiliotu
26. Rosa sp. - itburnu
27. Symphytum sp. - xəndəkotu
28. Gerasium sp. - albalı
29. Onosma sp. - onosma
30. Acuta genevensis - Jenevrə dirçəki
31. Nepeta sp. - pişik nanəsi
32. Verbascum pyramidatum – pyramidal keçiqulağı
33. Artemisia absinthium - acı yovşan
34. Salvia sp. - sürvə
35. Origanum vulgare - adi qara ot Taraxacum sp. - zəncir otu

Tozcuq hüceyrələrinin əsas xüsusiyyətlərindən biri onların böyüklük və kiçiklik ölçüləridir. Bu ölçü həm arıların yuvalarındakı tozcuqlarda və həm də bitkilərin çiçək tozu hüceyrələrində, nəinki müxtəlif növ bitki çiçəklərində, hətta eyni növ bitkinin çiçəklərində də müxtəlif olur. Tədqiqat zamanı tozcuq hüceyrələrinin böyüklüyünü təyin etməkdən ötrü mikrometrli okulyar vasitəsilə 100 ədəd tozcuq zərrələri ölçülmüşdür. Bu zaman tozcuq zərrələrinin uzununu və eni (şarşəkili tozcuqların isə diametri) müəyyən edilmişdir. Hər hansı bitki növü üçün iki cür preparatdan istifadə edilmişdir. Çiçək tozcuqlarının həm suda, həm də qliserinjelatında preparatı hazırlanmışdır. Mikrometrli ölçmə zamanı müəyyən edilmişdir ki, qliserin-jelatında hazırlanan preparatdakı tozcuq hüceyrələri həmişə müəyyən dərəcədə kiçik ölçüdə olurlar.

Həyat şəraiti, ümumiyyətlə, növün formasına təsir etdiyi kimi, onun tozcuq zərrəciklərinin böyüklüyünə də təsir edib dəyişdirə bilər. Bəzi tədqiqatçılar dialektik materializmin müddəalarına zidd olaraq tozcuq hüceyrələrinin ölçüsünü dəyişməz qəbul edib, tozcuqların ölçüsünü təyin etmək üçün 2-3 tozcuq zərrəcini ölçməklə kifayətlənirlər. Bizim fikrimizə görə, hər hansı bitki növü çiçəyinin tozcuqlarının ölçüsünü müəyyənləşdirmək üçün eyni növün müxtəlif ekoloji şəraitdə becərilmiş bir neçə bitkisindən 100 ədəddən az olmayaraq toz hüceyrələrini götürüb ölçmək lazımdır [1, 2, 3].

Hər hansı bitki növünün arılar üçün əlverişli çiçək tozcuğu vermə dərəcəsi onun çiçəyinin tozcuq hüceyrələrinin arılar tərəfindən yeyilmə dərəcəsi ilə müəyyənləşir. Çiçək tozu hüceyrələrinin arılar tərəfindən yeyilmə dərəcəsi isə bəzi şərtlərdən asılıdır. Bu şərtlər də bitkilərin həyat şəraitindən, tozcuq hüceyrələrinin böyüklüyündən, tozcuqların morfoloji xüsusiyyətlərindən, onların kimyəvi tərkibindən və sairədən ibarətdir. Çiçək tozcuqları böyük olduqca onların ekzin təbəqəsi qalın, üzərindəki çıxıntılar iri olur. Elə bunlara görə də bu tozcuqlardan arılar həvəslə istifadə edirlər.

Tozcuqların ekzin təbəqəsinin üzərindəki yapışqanlı qat zəif olduqda, tozcuqlar bir-birinə çətin yapışır, arıların dal ayaqlarındakı tozyığma səbəciklərinə çətin toplanır və möhkəm olmayan kündəciklər əmələ gətirirlər. Nəticədə, arılar pətəklərə belə tozcuqları çox az gətirə bilirlər. A. Planta (V.N. Andreyev, 1926) iki bitkinin tozcuqlarının kimyəvi analizini edərək faizlə aşağıdakı rəqəmləri almışdır:

	Fındıq	Şam
Su.....	4,98.....	7,66
Azotlu maddələr.....	30,25.....	16,60
Yağ turşuları.....	4,20.....	10,63
Mumabənzər maddələr.....	3,67.....	3,6
Acı maddələr.....	8,41.....	7,93

Rəngləyici maddələr.....	2,06.....	-----
Saxaroza.....	14,70.....	11,24
Niştasta.....	5,26.....	7,06
Kutikula.....	3,02.....	21,97
Güllər.....	3,81.....	3,30

Tozcuqların kimyəvi analizinin nəticəsi göstərir ki, müxtəlif bitki növlərinin tozcuqlarının kimyəvi tərkibi də çox müxtəlif olur. Şübhəsiz, bu da arıların yemlənməsində müəyyən rol oynamaqdır. Güman etmək olar ki, arılar tozcuqların kimyəvi tərkibindən asılı olaraq, zülal qidası üçün bitkiləri seçirlər. Beləliklə, arılar bir bitki növünün tozcuqlarını digər bitki növünün tozcuqlarına nisbətən daha böyük həvəslə yeyirlər. Beləliklə, bizim yuxarıda tozcuqlarından arılar istifadə edir deyə göstərilən bitkilərin toz hüceyrələrinin hamısı arılar üçün eyni dərəcədə yararlı ola bilməz. Ona görə də ayrı-ayrı bitkilərin toz hüceyrələrinin nə dərəcədə arıların istifadəsinə yararlı olmasını müəyyən etmək üçün, arıların yuvasındakı tozcuqların növ tərkibi faizlə müəyyən edilmiş və aşağıdakı rəqəmlər alınmışdır[3, 5]:

- Merendera - danaqıran 30%
 - Brassica - kələm 30%
 - Spirae crenata - dişli topulca 23%
 - puşkiniya 20% Pyrus - armud 25%
 - Gagea - qazsoğanı 21%
 - Rubus - böyürtkən 24%
 - Salix japrea - kolşəkili söyüd 67%
 - S. ausiraliior – pəhd söyüdü 50%
 - Rosa - itburnu 50%
 - Prunus - gavalı26%
 - Ranunjulus - qaymaqçıçəyi 44%
 - Gerasus - albalı 24%
 - Adonis vernalis - xoruzgülü 22%
 - Delphinium - məhmızçıçəyi 19%
 - Medijago sativa - əkin yoncası 5%
 - Nigella segetalis - qara çörəkotu 17%
 - Trifolium - üçyarpaq 7%
 - Papaver - lələ 47%
 - Fumaria - şahtəpə 25%
 - Teucrium - məryəmnoxudu 26%
 - Barbarea - vəzərək 26%
 - Nepeta - pişik nanəsi 10%
 - Onobruchis syri - Suriya xaşası 30%
 - O. radiato - şüalı xaşa 15%
 - Lathyrus - gülülcə 25%
 - Stachys - poruq 4%
 - Salvia - sürvə 6%
 - Acer - ağcaqayın 3%
 - Origanum - qaraqınıq 8%
 - Tilia cordata - ürəkşəkili cökə 45%
 - Verboscum pyramidatum - piramidal keçiqulağı 15%
 - T. caucasica - Qafqaz cökəsi 65% -
 - Malva - əməköməci 7%
 - İnula - andız 20%
 - Pinica granatum - nar 55%
 - Artemisia absinthium - acı yovşan 65%
 - Taraxacum - zəncirotu 20%
- Bu rəqəmlər yalnız bir preparatda sayılmış tozcuqların sayına görə yox, müxtəlif botaniki-

coğrafi rayonlarda yetişən bitki çiçəklərindən götürülmüş müxtəlif tozcuq preparatlarından alınaraq verilmişdir. Arıların yuvasından götürülmüş tozcuqların hansı dərəcədə eyni növə aid olması ilə, o növün tozcuq hüceyrələrinin arılar və onların sürfələri tərəfindən nə dərəcədə həvəslə yeyilməsi müəyyən edilir.

Arılar bu bitkilərin yalnız müəyyən hissəsinin çiçək tozundan istifadə edirlər. Bəlli olan çiçək tozu verən bitkilərin hamısı respublikamızın arıçılığı üçün xarakter deyildir, çünki arıların yuvalarından götürülmüş çiçək tozcuqlarının dəfələrlə analiz edilməsində bu növlərin tozcuqlarından yuvada tapılmamışdır. Bu cür bitkilərə taxılların hamısı, cığlar, cillər, iynəyarpaqlılar, bağayarpaqlar, qovaqlar, yasəmən, qayınağacı, at şabalıdı, böymadərən, keçiqulağı, iydə, kəndəlaş, yonca, üçyarpaq, pambıq, qanqal və başqalarını göstərmək olar.

Bir çox bitki növləri də vardır ki, onların çiçəklərinin tozcuqlarından arılar hər il müntəzəm istifadə etmirlər. Bunlardan istifadə olunma dərəcəsi çiçəkləmənin vaxtından və çiçəklərin az və ya çoxluğundan asılıdır.

Arılar tərəfindən istifadə edilə bilən çiçək tozu verən bitkiləri 4 əsas qrupa bölmək olar:

1. Yalnız arıların istifadə etməsi üçün yararlı çiçək tozu verən bitkilər. Arılar bunlardan yalnız çiçək tozu yığırlar. Bu qrupa aşağıdakı bitkilər daxildir:
2. Nektara nisbətən daha çox çiçək tozu verən bitkilər. Bu kimi bitkilərdən arılar əsas etibarilə çiçək tozu və az miqdarda nektar toplayırlar;
3. Çiçək tozuna nisbətən daha çox nektar verən bitkilər. Belə bitkilərdən bal arıları əsas etibarilə nektar və az miqdarda çiçək tozu toplayırlar;
4. Eyni dərəcədə çiçək tozu və bal verən bitkilər. Bu kimi bitkilərdən arılar həm nektarı, həm də çiçək tozunu eyni dərəcədə yığırlar. Qeyd etmək lazımdır ki, arıçılıq təsərrüfatı üçün 3-cü və 4-cü qrupa aid olan bitkilər daha əlverişlidir. Çünki bu iki qrupa aid olan bitkilərdən bal arıları həm nektar və həm də çiçək tozunu lazımi qədər yığa bilirlər.

ƏDƏBİYYAT

1. Qasimov H.Z., Əsədov E.S., Seyidov M.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında Asterkimilər (Asteraceae Dumort) fəsiləsinin nektarlı bitkiləri / “Regionda arıçılığın inkişaf perspektivləri” beynəlxalq elmi konfransın materialları, Naxçıvan, Qeyrət, 2014, s. 98-105
2. Qasimov H.Z., Mərdanlı A.H., Seyidov M.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının ikinci dərəcəli nektar verən bitkiləri / “Müasir arıçılığın problemləri və inkişaf xüsusiyyətləri” beynəlxalq elmi-praktiki konfransın materialları, Naxçıvan, Qeyrət, 2015, s. 59-63
3. Quliyev Ə.M. Azərbaycanın nektar verən bitkiləri. Bakı, 2014, 352 s.
4. Talibov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri. Naxçıvan, Əcəmi, 2008, 364 s.
5. Гроссгейм А.А. Растительные ресурсы Кавказа. Баку, Из-во АН Азерб. ССР, 1946, 671с.
6. Глухов М.М. Важнейшие медоносные растения: и способы их разведения. М.: Книга по Требованию, 2012, 420 с.

ABSTRACT

Hilal Gasimov, Hebib Huseynov

PLANTS GIVING FLOWER DUST OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC AND THE DEGREE OF THEIR POLLINATION

Nectarine cultures occupy a special place in the richness of the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic. Knowing about the riddles of the bee family for the development of beekeeping, it is important to identify widely distributed patches of wild-growing nectar in the territory of the republic, to study the level of their nectarization and give advice to farmers who contain a bee family.

Plants that can be used by bees can be divided into 4 main groups: 1. Plants that give flower

powder for bees use only. Bees collect only flower dust from them. This group includes the following plants: 2. Plants that produce more flowers than nectar. Bees from these plants are mainly found in floral dust and a small amount of nectar. 3. Plants that produce more nectar than flower dust. Honey bees mainly from these plants collect nectar and little flour powder. 4. Plants that give the same degree of flower powder and honey. Bees from such plants collect nectar and powder equally.

РЕЗЮМЕ

Гилал Гасымов, Габиб Гусейнов

РАСТЕНИЯ, ДАЮЩИЕ ЦВЕТОЧНУЮ ПЫЛЬ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ И СТЕПЕНЬ ИХ ОПЫЛЕНИЯ

Нектариновые культуры занимают особое место в богатстве флоры Нахчыванской Автономной Республики. Зная о загадках пчелиной семьи для развития пчеловодства, важно выявить широко распространенные участки дикорастущего нектара на территории республики, изучить уровень их нектаризации и дать советы фермерам, которые содержат пчелиную семью.

Растения, которые могут быть использованы пчелами, можно разделить на 4 основные группы: 1. Растения, которые дают цветочный порошок только для использования пчелами. Пчелы собирают только цветочную пыль с них. В эту группу входят следующие растения: 2. Растения, которые дают больше цветов, чем нектар. Пчелы из этих растений в основном содержатся в цветочной пыли и небольшом количестве нектара. 3. Растения, которые дают больше нектара, чем цветочная пыль. Медоносные пчелы в основном из таких растений собирают нектар и мало муки в порошке. 4. Растения, которые дают одинаковую степень цветочной пудры и мёда. Пчелы из таких растений собирают нектар и пудру в равной степени.

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ DAĞ-ÇÖL FLORASININ BAL VƏ ÇİÇƏK TOZU VERƏN BİTKİLƏRİNİN TAKSONOMİK SPEKTRİ

Açar sözlər: dağ-çöl, bitki, dalamazkimilər, növ, balverən, çiçək tozu, takson, paxlalılar

Key words: mountain meadow, plants, lucid, species, honey, flower pollen, taxon, legumes

Ключевые слова: горно-луговой, растений, яснотковые, вид, медоносный, цветочная пыльца, таксон, бобовых

Naxçıvan florası əhəmiyyətli növlərlə zəngindir. Bal və çiçək tozu verən bitkilərin floramızda özünəməxsus yeri var. Bu baxımdan ərazinin dağ-çöl bitkiliyi üstünlüyə malikdir. Bu zonada müxtəlif fəsilələrə aid bal və çiçək tozu verən bitkilər bitir. Bal və çiçəktozu verən əsas bitkilərin sayının çəmən fitosenozunda azalmasının səbəbi əlaq bitkilərinin artması ilə əlaqələndirilmişdir (Гаева Д. В., 2015). Balın bioloji əhəmiyyətində mühüm rol oynayan bal və çiçəktozu verən bitkilər haqqında məlumatlar verilmişdir (Глухов М.М., 1960, Захарова О.А., Мусаев Ф.А., 2015).

Tədqiqatın material və metodikası:

Dağ-çöl bitki örtüyünün bal və çiçək tozu verən növlərinin sistematik tərkibi ədəbiyyat məlumatlarından istifadə etməklə tərtib olunmuşdur [1, 2, 7, 8]. Bu ərazilərdəki (Ərəfsə, Teyvaz, Bist) bitkilərin bal və çiçək tozu verməsi arılar üzərində müşahidə aparmaqla təyin edilmişdir. Belə ki, arılar çiçək üzərinə qonaraq ön ayaqlarındakı fırçaların köməyi ilə erkəkcəyin tozluqlarını qaşayıb təmizləyirlər. Arıların bu davranışına görə bitkilərin çiçək tozu verən olması qeyd edilmişdir. Bitkinin balverən olması isə arıların çiçəkdən nektar sormasına görə müəyyən olunmuşdur.

Tədqiqatın nəticələrinin müzakirəsi:

Naxçıvan ərazisinin dağ-çöl florasında olan bal və çiçək tozu verən bitkilərin taksonomik spektri aşağıdakı kimi tərtib olunmuşdur:

Familia: *Colchicaceae* DC.-Vaxtsızotkimilər

Genus: *Merandera* Ramond-Danaqıran

Merandera trigyna (Stev. ex Adams) Stapf- Üçsütuncuqlu danaqıran

Familia: *İxioliriaceae* Nakai-İksiolirionkimilər

Genus: *İxiolirion* Herb – İksiolirion

İxiolirion tataricum (Pall.) Herb – Tatar iksiolirionu

Familia: *İridaceae* Juss.-Süsənkimilər

Genus: *Gladiolus* L. –Qarğa soğanı

Gladiolus caucasicus Herb. (*G.communis* L.) – Qafqaz qarğa soğanı

Gladiolus kotschyanus Boiss. – Koçi qarğa soğanı

Genus: *İris* L. – Süsən

İris imbricata Lindl. (*İ.sulphurea* C.Koch) – Kırəmitvari süsən

Familia: *Ranunculaceae* Adans. – Qaymaqçiçəkkimilər

Genus: *Adonis* L. – Xoruzgülü

Adonis aestivalis L.- Yay xoruzgülü

Adonis parviflora Fisch. ex DC. –Xırdaçiçək xoruzgülü

Genus: *Ranunculus* L. – Qaymaqçiçək

Ranunculus repens L.- Sürünən qaymaqçiçək

Familia: *Papaveraceae* Adans. –Laləkimilər

Genus: *Papaver* L.- Lalə

Papaver macrostomum Boiss. &Huet.- İriqutucuqlu lalə

Papaver orientale L.-Şərqlaləsi

Papaver ocellatum Woronow – Gözcüklülələ
Genus: *Roemeria* Medik. – Romeriya
Roemeriahybrida(L.) DC.-Hibridromeriya
Familia: *Hypecoaceae* (Dumort.) Willk. & Lange – Dəlitərəkimilər
Genus: *Hypocoum* L.-Dəlitərə
Hypocoumpendulum L.-Sallaqmeyvədəlitərə
Familia: *Brassicaceae* Burnett -Kələmkimilər
Genus: *Conringia* Adans.-Konrinqia
Conringiaorientalis (L.) Dumort - Şərq konrinqiası
Genus: *Strigosella* Boiss. (*Malcolmia aict.p.p*)- Striqosella
Strigosella africana (L.) Botsch. [*Malcolmia laxa* (Lam.) DS.] – Afrika striqosellası
Genus: *Lepidium* L.-Bozalaq
Lepidium perfoliatum L.- Oxlu bozalaq
Genus: *Alyssum* L.-Çuğundurot
Alyssum murale Waldst. & Kit.-Divar çuğundurotu
Genus: *Bunias* L.- Təpəotu
Buniasorientalis L.-Şərq təpəotu
Genus: *Descurainia* Webb. & Berth. – Dekuran
Descurainia sophia (L.) Webb. Ex Prantl – Sofiyadekuranı
Genus: *Capsella* Medik.- Quşəppəyi
Capsella bursa –pastoris (L.) Medik.-Adi quşəppəyi
Genus: *Nasturtium* R.Br.-Qıjı
Nasturtiumofficinale R.Br.- Dərman qıjısı
Familia: *Rosaceae* Adans.-Gülçiçəklilikimilər
Genus: *Agrimonia* L.-Gücotu
Agrimoniaeupatoria L.- Avropa gücotu
Genus: *Filipendula* Mill.- Quşqonmaz
Filipendulavulgaris Moench (*F.hexapetala* Gilib.)
Familia: *Fabaceae* Lindl.-Paxlalıkkimilər
Genus: *Trifolium* L.- Yonca
Trifolium pratense L.- Çəmən yoncası
Trifolium tumens Stev- Şişkin yonca
Genus: *Vicia* L.– Lərgə
Vicia elegans Guss. – Zərif lərgə
Vicia variabilis Freyn & Sint.-Dəyişkən lərgə
Genus: *Astragalus* L. - Paxladən, Gəvən
Astragalus sevangensis Grossh.- Sevan paxladəni
Astragalus aureus Willd. – Qızıl paxladən
Genus: *Onobrychis* Hill -Xaşa
Onobrychis transcaucasica Grossh. – Cənubi Qafqaz xaşası
Onobrychis cyri Grossh.- Suriya xaşası
Genus: *Lotus* L.-Qurdotu
Lotus caucasicus Kuprian. ex Juz.- Qafqaz qurdotu
Genus: *Melilotus* Hill-Xəşənbül
Melilotus officinalis (L.) Pall. – Dərman xəşənbülü
Genus: *Medicago* L.-Qarayonca
Medicago caerulea Less. ex Ledeb. – Mavi qarayonca
Familia: *Hypericaceae* Juss.- Dazıkkimilər
Genus: *Hypericum* L.-Dazı
Hypericum lydiu Boiss. – Lidiya dazısı
Hypericum scabrum L.- Kələ-kötür dazı
Hypericum perforatum L.-Zəif dazı

Familia: *Apiaceae* Lindl. – Kərəvüzkimilər
Genus: *Chaerophyllum* L.-Cacıx
Chaerophyllum crinitum Boiss. – Uzuntük cacıx
Chaerophyllum bulbosum L. (*Ch. caucasicum* (Hoffm.) Schischk.)-Soğanaqlı cacıx
Familia: *Boraginaceae* Juss.- Sümürgənçiçəklikimilər
Genus: *Anchuza* L.-Anxuza
Anchuza azurea Mill. (*A.italica* Retz.)- İtaliya anxuzası
Genus: *Alkanna* Tausch -Alkanna
Alkanna orientalis (L.) Boiss.-Şərq alkannası
Genus: *Lycopsis* L.- Əyriçiçək
Lycopsis orientalis L- Şərq əyriçiçəyi
Genus: *Echium* L.- Göyək
Echium biebersteinii (Lacaita) Dabrocz.- Biberşteyn göyəyi
Echium russicum J.F.Gmel – Qırmızı göyək
Genus: *Onosma* L.-Onosma
Onosma gracilis Trautv.- Zərif onosma
Genus: *Lappula* Moench- Yapşaq
Lappula patula (Lehm.) Menyharth –Əyilmiş yapşaq
Genus: *Symphythum* L.- Xəndəkotu
Symphythum asperum Lepech. –Bərk xəndəkotu
Familia: *Lamiaceae* Lindl.-Dalamazkimilər
Genus: *Salvia* L.-Sürvə, Adaçayı
Salvia verticillata L.- Qırçınlı sürvə
Salvia tesquicola Klok. & Pobed.- Quruçöl sürvəsi
Salvia ceratophylla L.- Kütyarpaq sürvə
Salvia andreji Pobed.- Andrey sürvəsi
Salvia amasiaca Freyn & Sinf.- Amasiya sürvəsi
Salvia armeniaca (Bordz.) Grossh.- Ermənistan sürvəsi
Salvia hydrangea D.C. ex Benth.- İlanbaşı sürvə
Genus: *Stachys* L. (*Betonica* L.)- Poruq
Stachys pubescens Ten.- Tüklü poruq
Stachys stschegleewii Sosn.- Şeqleev poruğu
Stachys atherocalyx C.Koch –Qılçıqkasalı poruq
Genus: *Phlomis* L.- Odotu
Phlomis tuberosa (L.) Moench – Yumrukök odotu
Phlomis pungens Willd.- Tikanlıodotu
Genus: *Thymus* L.- Kəklikotu
Thymus kotschyanus Boiss. & Hohen. – Koçi kəklikotu
Genus: *Ziziphora* L.- Dağ nanəsi
Ziziphora tenuior L.- Nazik dağ nanəsi
Genus: *Origanum* L.- Qaraqınıq
Origanum vulgare L.- Adi qaraqınıq
Genus: *Scutellaria* L.-Başlıqotu
Scutellaria araxensis Grossh. – Araz başlıqotu
Genus: *Nepeta* L.- Pişiknanəsi
Nepeta zangezura Grossh.- Zəngəzur pişiknanəsi
Nepeta erivanensis Grossh.- İrəvan pişiknanəsi
Genus: *Teucrium* L.-Məryəmnoxudu
Teucrium orientale L.-Şərq məryəmnoxudu
Familia: *Scrophulariaceae*-Keçiqulağı
Genus: *Verbascum* L. (*Celsia* L.) – Keçiqulağı, Sığırquyuğu
Verbascum paniculatum E.Wulf- Süpürgəkeçiqulağı

Verbascum oreophilum C.Koch- Dağlıq keçiqulağı

Verbascum speciosum Schrad. – Parlaq keçiqulağı

Verbascum saccatum C.Koch- Kisəvari keçiqulağı

Genus: *Scrophularia* L.-Qaraşəngi

Scrophularia cinerascens Boiss. (*S.grossheimii* Schischk.)– Qrosheym qaraşəngi

Dağ-çöl florasının bal və çiçək tozu verən bitkiləri 14 fəsilə və 46 cinsdə toplaşmışdır. Bunlardan 3 fəsilə -*Colchicaceae* DC.-Vaxtsizotkimilər, *İxioliriaceae* Nakai-İksiolirionkimilər, *İridaceae* Juss.-Süsənkimilər birləpəlilər sinfinə, 11fəsilə isə ikiləpəlilər sinfinə aiddir. Bunlardan *Lamiaceae* Lindl.-Dalamazkimilər fəsiləsi 9 cins və 19 növlə (26, 76 %) üstünlüyə malikdir. Bu bitkilər arasında balverən, çiçək tozu verən və həm bal, həm də çiçək tozu verən növlər vardır:

Naxçıvan MR-in dağ-çöl bitkiliyinin bal və çiçək tozu verən növləri

№	Bitkilərin adları	Balverən	Çiçək tozu verən	Bal və çiçək tozu verən
1.	<i>Merandera trigyna</i> (Stev. ex Adams) Stapf		+	
2.	<i>İxiolirion tataricum</i> (Pall.) Herb		+	
3.	<i>Gladiolus caucasicus</i> Herb		+	
4.	<i>Gladiolus kotschyanus</i> Boiss		+	
5.	<i>İris imbricata</i> Lindl.		+	
6.	<i>Adonis aestivalis</i> L.		+	
7.	<i>Adonis parviflora</i> Fisch. ex DC.		+	
8.	<i>Ranunculus repens</i> L.		+	
9.	<i>Papaver macrostomum</i> Boiss. & Huet		+	
10.	<i>Papaver orientale</i> L.		+	
11.	<i>Papaver ocellatum</i> Woronow		+	
12.	<i>Roemeriahybrida</i> (L.) DC		+	
13.	<i>Hypecoumpendulum</i> L.		+	
14.	<i>Conringiaorientalis</i> (L.) Dumort		+	
15.	<i>Strigosella africana</i> (L.) Botsch.		+	
16.	<i>Lepidium perfoliatum</i> L		+	
17.	<i>Alyssum murale</i> Waldst. & Kit		+	
18.	<i>Buniasorientalis</i> L		+	
19.	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb. ex Prantl		+	
20.	<i>Capsella bursa –pastoris</i> (L.) Medik		+	
21.	<i>Nasturtiumofficinale</i> R.Br.		+	
22.	<i>Agrimoniaeupatoria</i> L.		+	
23.	<i>Filipendulavulgaris</i> Moench		+	
24.	<i>Trifolium pratense</i> L.			+
25.	<i>Trifolium tumens</i> Stev			+
26.	<i>Vicia elegans</i> Guss.			+
27.	<i>Vicia variabilis</i> Freyn & Sint			+
28.	<i>Astragalus sevangensis</i> Grossh.			+
29.	<i>Astragalus aureus</i> Willd.			+
30.	<i>Onobrychis transcaucasica</i> Grossh.			+
31.	<i>Onobrychis cyri</i> Grossh.			+
32.	<i>Lotus caucasicus</i> Kuprian. ex Juz.			+
33.	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	+		
34.	<i>Medicago caerulea</i> Less. ex Ledeb.	+		
35.	<i>Hypericum lydium</i> Boiss.		+	
36.	<i>Hypericum scabrum</i> L.		+	
37.	<i>Hypericum perforatum</i> L.		+	
38.	<i>Chaerophyllum crinitum</i> Boiss.		+	

39.	<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.		+	
40.	<i>Anchuza azurea</i> Mill.			+
41.	<i>Alkanna orientalis</i> (L.) Boiss.			+
42.	<i>Lycopsis orientalis</i> L.			+
43.	<i>Echium biebersteinii</i> (Lacaita) Dabrocz.			+
44.	<i>Echium russicum</i> J.F.Gmel			+
45.	<i>Onosma gracilis</i> Trautv.		+	
46.	<i>Lappula patula</i> (Lehm.) Menyharth		+	
47.	<i>Symphythum asperum</i> Lepech.			+
48.	<i>Salvia verticillata</i> L.	+		
49.	<i>Salvia tesquicola</i> Klok. & Pobed.	+		
50.	<i>Salvia ceratophylla</i> L.	+		
51.	<i>Salvia andreji</i> Pobed.	+		
52.	<i>Salvia amasiaca</i> Freyn & Sinf.	+		
53.	<i>Salvia armeniaca</i> (Bordz.) Grossh.	+		
54.	<i>Salvia hydrangea</i> D.C. ex Benth.	+		
55.	<i>Stachys pubescens</i> Ten.	+		
56.	<i>Stachys stschegleewii</i> Sosn.	+		
57.	<i>Stachys atherocalyx</i> C.Koch	+		
58.	<i>Phlomis tuberosa</i> (L.) Moench	+		
59.	<i>Phlomis pungens</i> Willd.	+		
60.	<i>Thymus kotschyanus</i> Boiss. & Hohen.	+		
61.	<i>Ziziphora tenuior</i> L.	+		
62.	<i>Origanum vulgare</i> L.	+		
63.	<i>Scutellaria araxensis</i> Grossh.	+		
64.	<i>Nepeta zangezura</i> Grossh.	+		
65.	<i>Nepeta erivanensis</i> Grossh.	+		
66.	<i>Teucrium orientale</i> L.	+		
67.	<i>Verbascum paniculatum</i> E.Wulf		+	
68.	<i>Verbascum oreophilum</i> C.Koch		+	
69.	<i>Verbascum speciosum</i> Schrad.		+	
70.	<i>Verbascum saccatum</i> C.Koch		+	
71.	<i>Scrophularia cinerascens</i> Boiss.		+	

Dağ-çöl bitkiliyinin 14 fəsiləyə aid bal və çiçək tozu verən nümayəndələrinin 21-i (29,57%) balverən, 35-i (49, 29%) çiçək tozu verən, 15-i (21,12%) isə həm bal, həm də çiçək tozu verən növlərdir. Cədvəlin təhlilindən görüldüyü kimi Naxçıvan MR dağ-çöl florasının bal və çiçək tozu verən növlərinin daha çoxu (49, 29%) çiçək tozu verən bitkilərdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Əsgərov A. Azərbaycanın bitki aləmi (Ali bitkilər-Embryophyta), Bakı, TEAS Press, 2016, 444 s.
2. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (Ali sporlu, çılpaqtohumlu və örtülütətohumlu bitkilər). Naxçıvan, Əcəmi, 2008, 350 s.
3. Бурмистров А.Н., Никитина В.А. Медоносные растения и их пыльца: Справочник. М., Россагропромиздат, 1990, 192 с.: ил.
4. Гаева Д. В. Опыление как экосистемная услуга в аграрном природопользовании // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта, 2015, Вып. 1, с. 19—34
5. Глухов М.М., Альбом медоносов, Изд.: Министерства сельского хозяйства РСФСР, Москва, 1960, 170с.
6. Захарова О.А., Мусаев Ф.А. Медоносные растения и биологическое значение мёда. Рязань:

РГАТУ, 2015, 197 с.

7. Флора Азербайджана. Т.5, Баку, Академии наук Азербайджанской ССР, 1954, 579 с.

8. Флора Азербайджана. Т.7, Баку, Академии наук Азербайджанской ССР, 1957, 646с.

ABSTRACT

Afag Aliyeva

TAXONOMIC SPECTRUM OF MEDICAL AND FUNNY PLANTS IN THE MOUNTAIN-MEAD FLORA OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

The article compiled the taxonomic spectrum of honey bearing and pollen species distributed in the mountain-meadow vegetation of the Nakhchivan Autonomous Republic. Conducted research found 71 species of honey and pollen from 14 families. Many species of these plants belong to dicotyledonous families. In the mountain-meadow flora of the Nakhchivan Autonomous Republic, honey and pollen of plants are distributed separately and at the same time honey-pollen. Of these 19 species (26.76%) belongs to the family *Lamiaceae* Lindl. - Clear-eyed.

РЕЗЮМЕ

Афаг Алиева

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СПЕКТР МЕДОНОСНЫХ И ПЫЛЬЦОЙ РАСТЕНИЙ В ГОРНО-ЛУГОВОГО ФЛОРА НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ

В статье составлены таксономический спектр медоносных ипыльцой видов, распространенных в горно-луговой растительного покрова Нахчыванской Автономной Республики. Проведенными исследованиями обнаружены 71 видов медоносных ипыльцойрастений, входящий в 14 семейства. Многих видов этих растений относится у двудольных семейств. В горно-луговой флоре Нахчыванской АР распространено медоносных ипыльцой растений отдельно и одновременно медоносно-пыльцевой. Из этих 19 видов (26,76%) относится у семейства *Lamiaceae* Lindl. –Яснотковые.

ŞƏHLA QULİYEVA
Naxçıvan Dövlət Universiteti

ORQANİZMİN SAĞLAMLIĞI ÜÇÜN FAYDALI OLAN ARI MƏHSULLARI VƏ ONLARIN TİBDƏ ƏHƏMİYYƏTİ

Açar sözlər: *arı, orqanizm, vərəmum, bal, çiçək tozu, arı südü, mum*

Key words: *bees, organism, propolis, honey, flower pollen, bee milk, wax*

Ключевые слова: *пчелы, организм, прополис, мед, цветочная пыльца, пчелиные молоко, воск*

Canlı təbiətin bir hissəsi olan həşəratlar sinfinin ziyanverici növləriylə yanaşı, faydalı növləri də var. Belə faydalı növlərdən biri də *Hymenoptera* - Pərdəqanadlılar dəstəsinin *Apoidea*- Arılar fəsiləüstlüyünün nümayəndəsi, təbiətin möcüzəsi olan *Apis mellifera*-Bal arısıdır. Arıları digər həşəratlardan fərqləndirən əlaməti onlarda xüsusi mum vəzilərinin olmasıdır. Arıların 7 növ məhsulu var: arı südü, arı zəhəri, vərəmum, çiçək tozu, mumya, bal və güləm. Arıların əmələ gətirdiyi bütün məhsullar müəyyən məqsədlər üçün istifadə olunur, yəni heç biri gərəksiz deyil. Hələ qədim zamanlardan arı məhsulları ilə müalicə üsulları məlumdur. Arı məhsulları orqanizm tərəfindən tamamilə mənimsənilir və xeyri də uzunmüddətli olur. Bu məhsulların 99 %-i qan plazmasının tərkibinə yaxındır.

Vərəmum (Propolis) – arılar bu məhsulu əmələ gətirmək üçün bitkilərin cavan budaqları, tumurcuqlarından damcılarla şirə toplayır və onu öz fermentləri ilə zənginləşdirirlər. Spesifik balzam iyli vərəmum bitkilərin rəngindən asılı olaraq, müxtəlif - sarımtıl-qonur, tünd qonur, qırmızımtıl, sarı, sarımtıl-yaşıl, bozumtul-yaşıl və s. kimi rənglərdə olur. Məhsulun digər xassələrinə bitkilərin yayıldığı ərazinin rolu var. Məsələn, aran zonada olan arıların əmələ gətirdikləri vərəmum daha yüngül, məsaməli, bərk və qonur, qırmızımtıl rənglərdə olur. Dağlıq zonanın vərəmumu isə daha yumşaq, iyli, tünd yaşıl və ya yaşılımtıl rənglərdə olur. Arılar vərəmum vasitəsilə yuvalarının dəliklərini tutur və yuvaya düşmüş yad cisimləri bürüyürlər. Faydalı olan bu maddənin tərkibində bitki qətranları, bitki mənşəli fenollar, şan (ali karbol turşularının və ali spirtlərin qarışığı), çiçək tozcuğu, efir yağları, büzücü maddələr, polisaxaridlər, amin turşuları, mineral dözələr, qlükozidlər, antibiotiklər, makro və mikroelementlər - Ca, Mg, P, K, Mn, Zn, Cu, vitaminlər - A, C, B₁, B₃, B₆, PP, E, pantoten turşusu və daha az miqdarda mürəkkəb üzvi birləşmələr var. Vərəmum ağrıkəsici, antibiotik (1 qr vərəmum 20 mg *penisiline* bərabərdir), antivirus, büzücü, analgetik-keyidici (kokaindən 3, novakaindən 10, prokaindən 52 dəfə güclü), antitoksik və immunostimulyator xassəyə malikdir. Bakteriyalardan -streptokokklar, stafilokokklar və s., viruslardan – qrip, herpes, **hepatit, ensefalit**, göbələklərdən - kandidanın **müalicəsi və profilaktikası zamanı geniş istifadə olunur.**

Antibiotiklərdən fərqli olaraq, vərəmumun antibiotik təsiri mikroblarda öyrəncilik yaratmır. İnsan antibiotiklərdən istifadə etdikdə də vərəmum qəbul edə bilər. Bu zaman vərəmum antibiotiklərin orqanizmə təsirini artırır və onların immunitetin zəiflətməsinə, bağırsaqların xeyirli mikroflorasının məhv etməsinə imkan vermir. Vərəmum müalicə məqsədilə ilk dəfə qədim Misirdə, sonra qədim Yunanıstanda və Romada istifadə olunub. Bu məhsulun dərman xüsusiyyətləri barədə bizim eradan əvvəl I əsrdə Dioskrid "Dərman vasitələri haqqında" əsərində, İbn Sina isə (980-1037-ci illər) "Həkimlik elminin qanunu" əsərində qeyd etmişdir.

Vərəmum həm təbii, həm də müxtəlif ekstraktlar, qarışıqlar, məlhəmlər, cövhərlər, balzamlar şəklində tətbiq edilir. Vərəmumun saf olaraq istifadəsi orqanizmin həzm sisteminə uyğun deyil. Bunun üçün onun etil spirti ilə qarışığından alınmış ekstraktlarından istifadə edilir. Vərəmu-mun spirtli cövhəri antiseptik, yarasagaldıcı, ağrıkəsici, göynəmə və qaşınma əleyhinə istifadə olunur. Bu məhlul həm də qan laxtalanmasını azaldır, damarların qıç olmasını aradan qaldırır, mübadilə proseslərinin, toxumaların bərpasını və orqanizmin müdafiə reaksiyasını stimullaşdırır. Cövhər

daxili, xarici, və aerozol müalicə üçün tətbiq edilir. Daxili müalicə qrip və soyuqdəymə, kəskin və xroniki bronxit, ağciyər vərəmi, mədə və onikibarmaq bağırsağın xorası, angina, orta qulağın xroniki iltihabı, kəskin və xroniki kolit zamanı istifadə olunur. Xarici müalicə ağızın selikli qişasının, diş ətinin və xroniki tonzillitin müalicəsində istifadə edilir.

Vərəmumlu zeytun yağından yara, yanıq, yoğun bağırsağın çatları və dəri, ağızın selikli qişası, artrit kimi xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunur. Bronxlar, ağciyər, qrip, mədə və bağırsağ xəstəliklərində və immunitetin artırılmasında istifadə olunur. Xərçəng xəstəliyinin müalicəsində vərəmumun möcüzəvi nəticəsi var. Belə ki, klinik araşdırmalara görə 3-12 ay arasında mütəmadi olaraq vərəmumun qəbulu müxtəlif növ xərçəng hüceyrələrini devitalizə etdiyi (cansızlaşdırdığı) aşkar olunmuşdur.

Ağrıkəsici və iltihab əleyhinə xassələrinə görə üstünlüyə malik olan vərəmumlu yağ orqanizmin immunitetinin güclənməsinə səbəb olur. Vərəmumlu yağ kimyəvi və termiki yanıkların, çətin sağalan yara və xoraların, ağ ciyər vərəminin müalicəsində qiymətli istifadə vasitəsidir.

Vərəmum orqanizmdə bir çox fizioloji proseslərə də müsbət təsir edir. Belə ki, qan dövrənini yaxşılaşdırır, qanda şəkərin miqdarını, lipid və xolesterolu azaldır, toxumaların regenerasiyasını stimullaşdırır, yaddaşı artırır, diqqətin yayınmasının, beyin damarlarının kirəcləşməsinin qarşısını alır və yaşlanmağı gecikdirir. Şampuna qatıldığında, saçların möhkəmlənməsində və kəpək əleyhinə səmərəli vasitədir. Həmçinin orqanizmi toksinlərdən, şlaklardan və s. ziyanlı maddələrdən təmizləyir.

Vərəmumun orqanizm üçün heç bir əks təsiri yoxdur.

Bal- Orta əsrlərin məşhur alimi Əbu Əli ibn Sina belə demişdir: "Ey insan övladları! Əgər gənclik, cavanlıq təravətini daim saxlamaq və uzun ömür sürüb sağlam qalmaq istəyirsinizsə, müntəzəm olaraq ulu Tanrının göndərdiyi ölümsüzlük rəmzi bal yeyin!" Bal infeksiya, mikroblara qarşı təsirlidir. Bu əvəzolunmaz qidadan mədə-bağırsağ, tənəffüs yolları, dəri, göz, ürək-damar, vərəm, soyuqdəymə kimi xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunur. Yaraların sağalması üçün tətbiq olunan bal yaranı təmizləyən limfanın yayılmasını gücləndirir və hüceyrələrin qidalanmasını təmin edir. Tərkibində karbohidratların-qlükoza və fruktozanın olması Hepatit xəstəliyinin müalicəsində də effektiv nəticə göstərir. O cümlədən qlükoza həm də ürək əzələsinə əhəmiyyətli təsir edir. Orqanizmdə qan-damar sisteminin önəmli komponenti olan hemoqlobinin miqdarını artırır. Bal qan təzyiqinin normallaşması, yuxunun normallaşması, bağırsağ və böyrəklərin yaxşı fəaliyyət göstərməsini təmin edir, diş əti, diş minasını gücləndirir. O antibakteriyal və sidikqovucu təsirə malikdir. Balın antibakteriyal təsiri onun tərkibindəki oksigenli suyun hesabına həyata keçir. Alimlərin tədqiqatları nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, 50% təzə bal bütün növ bakteriyaları məhv edir. Balın tərkibində arı turşusu (çürümə əleyhinə təsir göstərir), oksigenli su, 80% qatılaşdırılmış şəkər vardır. Balla müalicə hələ lap qədim zamanlara təsadüf edir.

Arı zəhəri- arı məhsullarının işində ən xeyirlisi onun zəhəridir. Arı zəhəri şəffaf, acı dadlı və bal iyinə oxşar iylidir. O arı sancması zamanı xaric olunur. Onun tərkibinin əsas hissəsi histamin maddəsidir. Zəhərin tərkibinin qalan hissəsini qarışqa və xlorid turşusu, qialuronidaza və fosfolipaza fermentləri, zülal, mis, kalsium, kükürd, fosfor təşkil edir. Hüceyrələrdə mövcud olan 20 növ amin turşusunun 18 növü arı zəhərində vardır. Arı zəhəri ilə müalicə - apiterapiya oynaq revmatizmi, radikulit, artrit, miqren, skleroz, üçlü sinirin nevrалgiyası kimi xəstəliklərdə əhəmiyyətli təsirə malikdir. Qanın formalı elementlərinə mühüm təsir edərək, hemoqlobinin miqdarının artırır, laxtalanmanı azaldır, eritrositlərin çökmə reaksiyasını aşağı salır, ümumi və yerli leykositozu artırır. O, həmçinin qan təzyiqinin aşağı salınmasında, qanda xolesterinin azalmasında, yuxu və iştahanın artırılmasında, arteriya və kapilyarların genəlməsində, maddələr mübadiləsinin gedişində, yaraların sağalmasında səmərəli vasitədir. Arı zəhərindən müalicə vasitəsi kimi istifadənin tarixi Qədim Misir dövrünə qədər gedib çıxır. Bu barədə yazılara qədim tibbi kitablarda da rast gəlmək olur. Qədimdə loğmanlar arı zəhərindən müalicə məqsədilə istifadə etmişlər. Onun tərkibində metilin, adolapin və apamin maddələrinin olmasına görə iltihab əleyhinə təsirə malikdir. Həmçinin zəhərin tərkibindəki adolapin maddəsi ilə zəngin olmasına görə ağrıkəsici kimi xassəyə malikdir.

Arı südü- 5-15 günlük işçi arıların udlaqüstü vəzilərindən ifraz olunan ağ və ya sarımtıl ağ, turş maddədir. Təsirinə görə arı zəhərindən sonra 2-ci yerdədir, baldan isə 18 dəfə güclüdür. Keçmişdə dirilik iksiri hesab olunurdu. Arı südünün tərkibi bir sıra amin turşusu, fosfor, selenium,

sink, manqan, magnezium, A, C, D, E, H, PP, B qrupu vitaminləri, lipid, karbohidrat, müxtəlif fermentlər var. Orqanizmin cavan qalmasında, insulin yaranmasında, qaraciyərdə xolesterinin miqdarının azalmasında, həzm və qan-damar sisteminin, maddələr mübadiləsinin normal gedişində və immunitetin güclənməsində mühüm rola malikdir. Arı südü ilə bir sıra genetik xəstəliklər, sonsuzluq, şəkər, yaddaş pozğunluğunu müalicə etmək olar.

Arı mumu-bal arıları şan toxumaq üçün bu maddəni hasil edirlər. Mumu işçi arılar qarın hissələrinin aşağısında olan mum vəzlərindən ifraz edirlər. Mumun rəngi ağ, sarı və tünd sarı olur. Tərkibində 50%-ə qədər kimyəvi birləşmələr var. Arı mumu kosmetologiyada istifadə olunur. O, dərinin cavanlaşmasında, qırıqların aradan qaldırılmasında, dişlərin möhkəmlənməsində, yanığ və yaraların sağalmasında əhəmiyyətli vasitədir. Bundan təbabətdə müxtəlif cür dərmanlar, əczaçılıqda tibbi şamlar hazırlanır.

Güləm - bəzən arı çörəyi də adlandırılan bu məhsul zəngin tərkibinə görə fərqlənir. Arılar çiçək tozunu toplayaraq bal və arı südü ilə qarışdırıb pətəkdəki yuvalara yığır və üstünü şirələyirlər. Bu zaman çiçək tozu, bal və arı südü ilə biokimyəvi reaksiyaya girərək güləm əmələ gəlir. Onun tərkibində daha çox hissəsi şəkər və K vitaminidir. Bundan başqa, tərkibində üzvi turşu və fermentlər də var. Orqanizm üçün enerji mənbəyidir. Güləmin gözəl dadına görə hamı sevir. O, anemiya, halsızlıq, göz zəifliyi, diş əti qanamaları, sonsuzluq, yaddaş pozğunluğu, dəri ilə bağlı problemlərdə, saç tökülmələrində əhəmiyyətli dərəcədə təsiredici vasitədir. Güləm enterokolit, qəbizlik, xərçəng, vərəm, hipertoniya, ürəyin işemik xəstəliklərində, nazik və yoğun bağırsağ xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur. Bu əvəzsiz nemət həm də yodla zəngin olduğu üçün endokrin xəstəliklərdən olan endemik zobun müalicəsində səmərəli vasitədir. Güləm iltihabəleyhinə xassəyə malik olduğuna görə yuxarı tənəffüs yollarının iltihabı və mədə-bağırsağ iltihabı zamanı təsirlidir.

Çiçək tozu – təsirinə görə 12 dəfə baldan güclüdür. Tərkibində su, zülal, karbohidrat, lipid, makroelementlər- K, Ca, P, Fe, Mg, mikroelementlər- Mn, Cr, Zn, İ, vitaminlər- A, C, D, E, B qrupu, P, K, fitohormon və flavonoid var. Onun tərkibi dəmirlə zəngin olduğu üçün qan itirmə zamanı, cərrahi əməliyyatlardan sonra istifadə olunur. Tərkibindəki natrium, maqnezium və mineral duzlara görə damar xəstəlikləri və mineral maddələrin pozulmalarında yaxşı təsir edir. Çiçək tozu orqanizmin stresə qarşı davamlığına, qandakı xolesterinin miqdarının azalmasına, həzm prosesinə, fiziki və zehni iş qabiliyyətinə, dərinin cavanlaşmasına müsbət təsir göstərir. O leykosit və eritrositlərinin miqdarının normaya salmaq üçün, hepatit, epilepsiya xəstəliyinin müalicəsində tətbiq olunur.

Bütün bunlardan məlum olduğu kimi, arı məhsulları orqanizmdə o sistem yoxdur ki, ona təsir etməsin. Arı məhsullarından farmakoloji preparatlar da hazırlanır. Tərkibində arı məhsulları olan preparatlar dünya farmakologiyasında geniş yer tutur.

ƏDƏBİYYAT

1. Ağayev B., Zeynalova Z., Onurğasızlar zoologiyası, Bakı, Təhsil, 2008, s. 485-491
2. Коркуленко И. Т. Большая книга про мед: жемчужины апитерапии / Игорь Коркуленко. — Москва: Издательство АСТ, 2017, 352 с. — (Жемчужины медицины).
3. Неумывакин И.П. Прополис мифы и реальность. М.,-Санкт-Петербург, 2009, 60 с.
4. Панин И.Г. Лучшие рецепты пчелиной аптеки: мед, перга, прополис, маточное молочко для красоты и здоровья. СПб.: Вектор, 2013, 176 с.
5. Плахтий П.Д. Оздоровление пчелами и продуктами пчеловодства: Научно-популярное издание. – Каменец-Подольский: ЧП «Медоборы-2006», 2012. – 64 с.
6. Синяков А.Ф. Лечение прополисом. М.: ООО «Авеонт», 2005, 128 с.
7. Чепик А.Г. Экономика и организация инновационных процессов в пчеловодстве и развитие рынка продукции отрасли: монография / А.Г. Чепик, В.Ф. Некрашевич, Т.В. Торженова ; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина, Рязань, 2010, 212 с.

ABSTRACT

Shahla Kuliyeva

USEFUL BEE PRODUCTS FOR THE HEALTH OF ORGANISMS AND THEIR VALUES IN MEDICINE

The article presents materials on the usefulness of bee products in the body. Noted from 7 types of products: bee venom, propolis, pollen, honey and others for the health of organisms. In addition, information is given on the indispensable roles of bee products for recovery in case of diseases. Bee products on the human body affect the complex healing properties, and synthetic drugs only one way.

РЕЗЮМЕ

Шахла Кулиева

ПОЛЕЗНЫХ ПЧЕЛИНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ОРГАНИЗМОВ И ИХ ЗНАЧЕНИЙ В МЕДИЦИНЕ

В статье представлено материалы о полезности продуктов пчелы в организме. Отмечены из 7 видов продуктов: пчелиных яд, прополис, цветочная пыльца, мед и др. для здоровья организмов. Кроме того, дана информации о незаменимые роли пчелиных продуктов для оздоровления при заболеваниях. Пчелиные продукты на организм человеку влияют комплексно лечебные свойства, а синтетических препаратов только односторонне.

ƏNVƏR İBRAHİMOV
enver_ibrahimov@mail.ru
HƏMİDƏ SEYİDOVA
AMEA Naxçıvan Bölməsi
hemide_seyidova@mail.ru

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA YAYILAN *PRUNUS L.* CİNSİNƏ AİD NEKTAR VƏ ÇİÇƏK TOZU VERƏN BİTKİLƏR

Açar sözlər: *Prunus L.*, növ tərkibi, nektar, çiçək tozu

Key words: *Prunus L.*, species composition, nectar, pollen

Ключевые слова: *Prunus L.*, видовой состав, нектар, пыльца

Naxçıvan Muxtar Respublikasının bioresurslarını elmi şəkildə araşdırıb aşkara çıxarmaq və səmərəli istifadə imkanlarının müəyyənləşdirilməsi günün aktual məsələlərindən biridir. Bu səbəbdən əhalinin maddi rifah halını daha da yaxşılaşdırmaq, onların artan tələbatını maksimum dərəcədə ödəmək üçün təbii sərvətlərdən səmərəli və məqsədyönlü istifadə olunması daim diqqət mərkəzindədir.

Naxçıvan Muxtar Respublika florasında dərman əhəmiyyətli, alkaloidli, vitaminli, qatranlı, kauçuklu, efirli, kitrəli, qidalı, nektarlı, boya və aşı maddələri ilə zəngin, həmçinin dekorativ və yem bitkiləri geniş yayılmışdır. İnsanlar tərəfindən təsərrüfat əhəmiyyətli ağac və kol bitkiləri birbaşa və ya kimyəvi tərkibindən asılı olaraq, sənayenin müxtəlif sahələrində xammal qismində istifadə edilir. Onlar müxtəlif faydalı bitki qruplarında birləşərək muxtar respublikanın iqtisadi həyatında mühüm rola malikdirlər. Bu baxımdan müxtəlif təsərrüfat əhəmiyyətinə malik növlər faydalı xüsusiyyətlərə uyğun olaraq, 18 qrupda birləşdirilmişdir [14, s. 151-152; 15, s. 151].

Faydalı bitkilər içərisində nektar və çiçək tozu verən bitkilər təbii sərvət olmaqla bərabər, həm də tükənməz ehtiyat mənbəyidir. Bunların daha ətraflı öyrənilib, aşkara çıxarılması və xalqın istifadəsinə verilməsi dövrün ən aktual məsələlərindən biridir. Çiçəklərin ifraz etdiyi nektar arılar tərəfindən həqiqətən qida məhsulu kimi istifadə edilən bitkilər balverən bitkilər sırasına daxil edilir.

Aparılan floristik tədqiqatlar nəticəsində aydın olmuşdur ki, Naxçıvan MR-in müasir flora biomüxtəlifliyində 176 fəsilə və 908 cinsdə cəmlənmiş 3021 növ ali sporlu, çıpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər yayılmışdır [7, s. 210]. Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisi ariçılığın inkişafı baxımından əlverişli təbii-iqlim şəraitinə və nektarlı bitkilərlə zəngin floraya malikdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində aparılan çoxillik tədqiqatlara [5, 290-293; 6, s. 56-69; 13, b. 60-67; 15, s. 150-155] və ədəbiyyat məlumatlarına [11, s. 81-98; 12, s. 75-100; 14, s. 152] əsaslanaraq, nektar və çiçək tozu verən bitkilərin növ tərkibi araşdırılmış və yayılma zonaları dəqiqləşdirilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, ərazidə nektar və çiçək tozu verən 364 bitki növü yayılmışdır ki, bunlardan da 136-sı təmiz nektar verir. Bu bitkilərin əksəriyyəti birinci dərəcəli balverən bitkilər sırasına daxildir. Bunların bəziləri isə az nektar ifraz etdiklərinə görə ikinci dərəcəli balverən bitkilər sayılır. Üçüncü qrupa aid bitkilərin nektarının tərkibində saxaroza çoxluq təşkil etdiyindən, arılar belə bitkilərin nektarını az toplayır və bəzən də heç toplamır. Birinci dərəcəli nektar verən bitkilər sırasına daxil olan bitkilərin üzərində arılar çox həvəslə işləyirlər, bu bitkilərin çiçəkləri orta hesabla bir gündə daha çox nektar ifraz edir və nektarında şəkərlər yüksək faiz təşkil edir. Bu bitkilərin çiçəkləməsi nisbətən uzun müddət davam edir. Bunların hər birində çiçəklərin miqdarı çox olur və respublikada yayılmasına görə onlar başqa nektar verən bitkilər arasında üstünlük təşkil edirlər. Bitkilərin bu qrupa daxil edilməsində, bütün yuxarıda deyilənlərdən başqa, onların bir hektarlıq sahədən 20 kiloqramdan az olmayaraq nektar verməsi də nəzərə alınmışdır [1, s.29].

Müəyyən olunmuşdur ki, meşə ekosisteminə nektar və çiçək tozu verən 121 ağac və kol yayılmışdır ki, bunların da əksəriyyəti təmiz nektar verir [3, s. 82-92]. Ağac bitkiləri arasında daha

yüksək nektar və çiçək tozu verən bitkilər arasında *Prunus* L. cinsinə daxil olan növlər xüsusilə fərqlənirlər. Aparılan araşdırmalar və ədəbiyyat məlumatlarına [2, s. 89-104; 4, s. 60-77] əsasən müəyyən olunmuşdur ki, muxtar respublika florasında *Prunus* L. cinsinin 4 növü yayılmışdır ki, bunlardan da daha çox *P. divaricata* Ledeb., *P. spinosa* L. və *P. domestica* L. nektar və çiçək tozu verən bitkilərdəndir.

1. *P. divaricata* Ledeb. - Alça gavalı. Alça-gavalı meşəliklərdə, kolluqlarda, çay vadilərində, quru və otlu yamaclarda, yaşayış məntəqələri ətrafında yayılmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikasının bütün rayonlarının ərazilərində təbii ehtiyatı vardır. Əsas sahələri aşağı, orta və yuxarı dağlıq ərazilərdə yerləşir. Xüsusilə Vayxır, Xalxal, Qarabağlar, Qaraquş, Lizbirt, Buzqov, Havuş, Qarababa, Külüs, Batabat, Biçənək, Xəzinədərə, Gilançay, Vənənd, Dırmıs, Bilöv, Behrud, Parağa, Nürgüt, Nəsirvaz, Əlincə, Teyvaz, Milax, Boyəhməd və s. kəndlərin ətrafında, meşələrdə, kolluqlarda, talalarda, dağ yamaclarında, çay dərələrində yaxşı inkişaf etmişdir. Yayıldığı sahələrdə tək-tək və qruplar halında bitir. Bəzən cəngəlliklər də əmələ gətirir. Belə sıx təmiz cəngəlliklər Kolanı, Ağbulaq, Kükü kəndləri yaxınlığındakı çay və bulaq kənarlarında rast gəlinir. Çay vadiləri boyunca, mezokserofit kolluqlarda qarışıq formasiya *Pruneta - fruticosum*, eyni zamanda bir sıra assosiasiyalar *Prunetum-fruticosum*, *Prunetum-fruticoso-herbosum* və çoxsaylı mikroqruplaşmalar əmələ gətirir. Alça-gavalı qrup halında bitdiyi sahələrdə subdominant olur. Bu fitosenozlarda qarışıq halda inkişaf etmiş ağac və kollarla yanaşı, müxtəlif həyat formalarına aid ot bitkiləri də yayılmışdır. Aprel-may aylarında çiçəkləyir. Çiçəkləri ağ olub, yarpaqlamadan əvvəl açılır. Çiçəkləmə müddəti 10-13 gündür. Bal arıları bir hektar sahədən orta hesabla 15-20 kq nektar toplayırlar.

2. *P. spinosa* L. - Göyəm gavalı. Şahbuz rayonunun Biçənək, Ağbulaq, Ordubad rayonunun Xurs, Kotam, Culfa rayonunun Milax, Ərəfsə və s. kəndləri ətrafında meşələrdə, meşə talalarında əkilərək yayılmışdır. May ayında çiçəkləyir. Ağ rəngli çiçəkləri budaqlarda tək-tək yerləşir və yarpaqlamadan əvvəl açılır. A.И.Бурмистров və В.А.Никитинаya görə [9, s. 145] əsasən çiçək tozu verməsinə baxmayaraq, bal arıları onun çiçəklərindən az miqdarda nektar toplayırlar. Bir çiçək bir gün ərzində orta hesabla 0,04 mq nektar ifraz edə bilir. Bir hektar sahədə bal məhsuldarlığı 15- 20 kq-a çatır.

3. *P. nachichevanica* Kudr.- Naxçıvan göyəmi. Yabanı halda Şahbuz rayonunun Biçənək kəndi ətraf ərazilərində meşələrdə rast gəlinir. May ayında çiçək açır. Çiçəkləmə müddəti 10-12 gündür. Bir hektar Naxçıvan göyəmi bağı 10-12 kq-a qədər nektar məhsulu verə bilir.

Naxçıvan göyəmi gavalı, ərik, şaftalı və başqa çəyirdəkli meyvə cinsləri üçün yaxşı calaqaletdir.

4. *P. domestica* L. - Adi gavalı. Qiymətli qida bitkisidir. Naxçıvan Muxtar Respublikasının bütün rayonlarında düzənlikdən başlamış yuxarı dağ qurşağına qədər əkilib-becərilir. Nektar və çiçək tozu verən bitkidir. Aprel-may aylarında çiçəkləyir. Çiçəkləmə müddəti 8-10 gün, bir çiçəyin ömrü isə 3-5 gün davam edir. Çiçəkləri yumurtalıq mayalanana kimi nektar ifraz edir. Bir gavalı çiçəyi bir gün ərzində orta hesabla 0,77 mq nektar ifraz edə bilir. Nektarın tərkibində 60 faizə qədər şəkər olur. Orta yaşlı gavalı ağacları olan bir hektar sahədən tərkibində 30 kq mütləq şəkəri olan 50 kq-dan artıq nektar götürülə bilər. Beləliklə, bir hektar gavalı bağından götürülən balın təxminən miqdarı 32,5 kq-a çatır. Ə.M. Quliyevin [1, s. 87] məlumatlarında göstərilir ki, bal arıları yığıqları çiçək tozunun 20 faizə qədərini gavalı bitkisi çiçəklərindən toplayırlar. M.M. Qluxova [10, s. 143-144] görə, bir hektar gavalı bağının bal məhsuldarlığı 10 kq-a çatır. Ümumiyyətlə, gavalının bütün növlərində bal arılarının istifadə etmələri üçün nektar və çiçək tozu vardır.

Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, *Prunus* L. cinsinə daxil olan növlər Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində yaxşı nektar və çiçək tozu verən bitkilərdəndir. Bal arıları yığıqları çiçək tozunun təxminən 20 faizə qədərini bu cinsə daxil olan növlərin çiçəklərindən toplayırlar. Növ tərkibindən asılı olmayaraq, alça-gavalının (*Prunus* L.) bütün növ və sortları həm nektar, həm də çiçək tozu verən bitkilərdir. Bu bitkilərdən arılar həm nektarı, həm də çiçək tozunu eyni dərəcədə yığırlar.

Naxçıvan Muxtar Respublika ərazisində yayılan *Prunus* L. cinsinə daxil olan növlərin nektar ifraz etmə və balvermə dərəcələri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir (Akad. Ə.M. Quliyevə görə, 2014).

Növün adı	1 mm nektarın mq-la çəkisi	Nektarın orta hesabla gündəlik səviyyəsi mm-lə (M ± T)	Nektardakı şəkərin %-lə miqdarı	Bir çiçəkdə bir gündə olan nektar (mq-la)		
				minimum	maksimum	Orta hesabla (M ± T)
<i>Prunus domestica</i> L. -Ev gavalısı	0,15	5,0-0,55	55,3	0,58	1,62	0,77- 0,09
<i>P. spinosa</i> L. - Göyəm gavalı.	0,13	4,01-0,48	30,5	0,48	1,62	0,54- 0,05
<i>P. divaricata</i> Ledeb. - Alça gavalı	0,11	9,11-0,89	2,0	0,52	2,47	1,08- 0,24

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində *Prunus* L. cinsinin nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan növlərin yayılma zonaları dəqiqləşdirilmiş, xəritələri tərtib edilmiş, məhv olma səbəbləri aydınlaşdırılmışdır. Onlardan *Prunus divaricata* Ledeb., *P. domestica* L. növləri “Naxçıvan Muxtar Respublikasının dərman bitkiləri” kitabına salınmış və istifadə yolları göstərilmişdir [8, s. 227-231; 16, s. 239-243].

Prunus L. cinsinə daxil olan bütün növlərin meyvələri qida məhsulu olmaqla, xalq təbabətində də geniş istifadə olunur. Şərq təbabətində onu tonuslaşdırıcı və vitamin vasitəsi kimi qəbul edirdilər, xüsusilə sinqa xəstəliyində. Məhəmməd Mömin 1669-cu ildə alça haqqında belə yazırdı: “Yetişmiş alça susuzluğu yatırdır, ödqovucu və işlətmə vasitəsi təsirinə malikdir”. Alça siropu büzüsdürücü xassəyə malikdir və qanlı ishaldə xeyirlidir. Yetişmiş alçanın şirəsini güclü öskürək və vərəm xəstəliyi zamanı qəbul etmək məsləhət görülür. Alça yarpaqlarının şirəsi bağırsağ qurdlarını öldürür, spazmi götürür, qusmanı sakitləşdirir, bağırsaqda əmələ gələn yelin yığılmasının qarşısını alır. Alça yaxşı həzm olunur, əgər onu qızılgül ləçəklərindən hazırlanan mürəbbə ilə yesən daha təsiredici olar. Xalq təbabətində alça lavaşı sinqaya qarşı tətbiq olunur. Boğaz ağrısında alça ekstraktından istifadə edilir. Alçanın qabıq hissəsindən alınan qatran öskürəyi zəiflətmək məqsədi ilə işlədilir. Yabanı alçanın meyvəsi təzə və qurudulmuş şəkildə, həmçinin kompot, mürəbbə, povidlo istehsalında və konservləşdirilmədə istifadə edilir. Şirəsindən spirtsiz içkilər üçün cövhər hazırlanır. Alça lavaşı qida ilə yeyilir və kulinariyada geniş tətbiq olunur. O, həmçinin tonuslaşdırıcı və müalicəvi vasitədir, xüsusilə sinqaya qarşı təsirə malikdir. Meyvələri (həmçinin kal meyvələri) bəzi xərəklərin hazırlanmasında istifadə edilir ki, nəticədə hazır xörək turşməzə dadlı olur. Alça-gavalı (*Prunus* L.) cinsinə daxil olan növlərin həm də muxtar respublikanın flora biomüxtəlifliyində meşə ekosisteminin formalaşmasında subdominant bitkilər kimi müstəsna əhəmiyyəti vardır.

ƏDƏBİYYAT

1. Quliyev Ə.M. Azərbaycanın balverən bitkiləri. Bakı, 2014, 352 s.
2. İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılan ağac və kolların tədqiqi vəziyyəti // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2012, № 4, s. 89-104
3. İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemi (İcmal) // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2015, № 4, s. 82-92
4. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dendroflorası // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2013, № 4, s.60-77
5. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının nektar və çiçək tozu verən bitkiləri / Arıçılığın inkişafına dair Azərbaycan Türkiyə elmi-tədqiqat əməkdaşlığı” toplantısı II və ARKTN-nin Aqrar Elm Mərkəzinin gənc alimlər Şurasının II Beynəlxalq konfransı. 09-11 iyun 2015, Gəncə, 2015, s. 290-293
6. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.M., Qənbərli A.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan *Rosaceae* Adans. fəsiləsinə aid nektar və çiçək tozu verən ağac və kollar / Regionda arıçılığın inkişaf perspektivləri (Beynəlxalq elmi- praktik konfrans), 2014, s. 56- 69

7. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naхçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütöxumlu bitkilər). Naхçıvan, Əсəmi, 2008, 364 s.
8. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İbrahimov Ə.M., İsmayılov A.H., R.Ə. Ələkbərov, Quliyev V.B., Qurbanov Ə.K. Naхçıvan Muxtar Respublikasının rəsmi dərman bitkiləri. Naхçıvan, Əсəmi, 2014, 466 s.
9. Бурмистров А.И., Никитина В.А. Медоносные растения и их пыльцы. М., Росагропромиздат, 1990, 192 с.
10. Глухов М.М. Медоносные растения. М., Колос, 1974, 304 с.
11. Гроссгейм А.А. Растительные богатства Кавказа. М., Изд-во МОИП, 1952, 631 с.
12. Гроссгейм А. А. Растительные ресурсы Кавказа. Баку, Изд-во АН Азербайджанской ССР, 1946, 672 с.
13. Ибрагимов А.М., Сейидова Г.С. Недревесная продуктивность лесов Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // Бюллетень науки и практики, 2018, Т. 4. № 5. С. 60- 67
14. Ибрагимов А.Ш. Растительность Нахчыванской Автономной Республики и ее народно-хозяйственное значение. Баку, Элм, 2005, 236 с.
15. Талыбов Т.Г., Ибрагимов А.М. Хозяйственно-полезные древесные растения Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана и перспективы их использования. Hortus Botanicus. Международный электронный журнал ботанических садов, 2015, Т. 10, с. 150-155
16. Талыбов Т.Г., Ибрагимов А.Ш., Ибрагимов А.М., Алекперов Р.А., Исмаилов А.Х., Гулиев В.Б., Гурбанов А.К. Лекарственные растения Нахчыванской Автономной Республики. Орехова- Зуева, Редакционно- издательский отдел ГТТУ, 2018, 452 с.

ABSTRACT

Anvar Ibrahimov, Hamida Seyidova

NECTARONIC AND NECTARIFEROUS PLANTS OF THE GENUS *PRUNUS* L., DISTRIBUTED IN THE FLORA OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

As a result of the research conducted, it has been established that in the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic *P. divaricata* Ledeb., *P. spinosa* L. *P. nachichevanica* Kudr. and *P. domestica* L. of the genus *Prunus* L. Of these, *P. divaricata* Ledeb., *P. spinosa* L. və *P. domestica* L. species are primary nectar-bearing and nectariferous plants. The article presents their taxonomic composition and provides data on the characteristics.

РЕЗЮМЕ

Анвар Ибрагимов, Гамида Сейидова

НЕКТАРОНОСНЫЕ И ПЫЛЬЦЕНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ РОДА *PRUNUS* L., РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ВО ФЛОРЕ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ

В результате проведенных исследований установлено, что во флоре Нахчыванской Автономной Республики распространены виды *P. divaricata* Ledeb., *P. spinosa* L. *P. nachichevanica* Kudr. и *P. domestica* L. рода *Prunus* L.. Из них виды *P. divaricata* Ledeb., *P. spinosa* L. və *P. domestica* L. являются первостепенными нектароносными и пыльценосными растениями. В статье представлен их таксономический состав и приведены данные о характерных особенностях.

ƏLİYAR İBRAHİMOV,
FATMAXANIM NƏBİYEVƏ
AMEA Naxçıvan Bölməsi
ŞƏFİQƏ SÜLEYMANOVA
Naxçıvan Dövlət Universiteti
fatmakhanyam_58@mail.ru

ÇÖL NANƏSİ - *SATUREJA* L. CİNSİNİN NÖVLƏRİ QIYMƏTLİ BALVERƏN BİTKİLƏRDİR

Açar sözlər: *fəsilə, cins, yeni növ, çöl nanəsi, balverən, efir yağı, tərəvəz, ədviyyat, yeni yayılma məskəni*

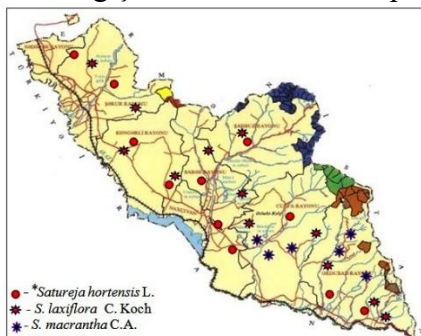
Key words: *family, genus, new species, satureja, melliferous, essential oil, vegetable, spice, new location*

Ключевые слова: *семейства, род, новый вид, чабер, медоносный, эфиромасличный, овощи, пряность, новое местонахождение*

Naxçıvan MR-in əsas təbii sərvətlərindən biri onun zəngin florası və bitki aləmidir. Ərazinin bitki örtüyü bir çox görkəmli geobotaniklər tərəfindən öyrənilmişdir. Naxçıvan MR florası hazırda 176 fəsiləyə və 908 cinsə daxil olan 3021 yabanı və mədəni bitki növü ilə təmsil olunur [12]. Bu ərazi florası üçün son rəqəm deyildir. Belə ki, son illərdə ərazi florası yeni fəsilə, cins və növlərlə zənginləşdirilmişdir. Aşkar edilən bu tapıntılar hələ florağa daxil edilməmişdir.

Bitkilərdə toplanan nektar, çiçək tozu, efir yağları mühüm xalq təsərrüfatı əhəmiyyətinə malik olduğundan ətraflı öyrənilməsinə çox diqqət yetirilmişdir. Belə faydalı bitkilər ərazidə yüzlərlədir. Ariçılıq təsərrüfatının inkişafında ciddi rola malik olan perspektiv bitki növləri sırasında *Galium verum* L., *Melissa officinalis* L., *Salvia hydrangea* DC. ex Benth., *Thymus kotschyanus* Boiss. et Hohen., *Nepeta meyeri* Benth., *Nepeta mussinii* Spreng., *Grammosciadium platycarpum* (Boiss. et Hausskn.) Schischk., *Prangos ferulacea*(L.) Lindl., *Lazer trilobum* Borkh., *Heracleum pastinacifolium* C. Koch və b. ilə yanaşı, Çöl nanəsi - *Satureja* L. cinsinə daxil olan *Satureja macrantha* C.A. Mey., *S. laxiflora* C. Koch və *Satureja hortensis* L. növləri də daxildir. Naxçıvan MR-in quru-kontinental iqlimi, özünəməxsus torpaq örtüyü, açıq fitosenozların çoxluğu burada balverən, efiryağlı bitkilərin geniş yayılmasına səbəb olmuşdur. Ərazi florasında 874 növün (28,9%) efiryağlı bitki olduğu müəyyən edilmişdir [12, s.172-173].

Azərbaycan florasının VII cildində *Satureja* L. cinsinin Aralıqdənizi ölkələrində yayılmış 30 növündən Qafqazda 9, Azərbaycanda 6 növünün olduğu göstərilir [16, s. 360-363]. Onlardan 3 növ: İriçiçək çöl nanəsi - *Satureja macrantha* C.A. Mey., Dağınçıçiçək çöl nanəsi - *Satureja laxiflora* L. və becərilən *Satureja hortensis* L. - Bağ çöl nanəsi muxtar respublikanın ərazisində yayılmışdır.



Şəkil 1. Çöl nanəsi - *Satureja* L. növlərinin yayılma xəritəsi

Bağ çöl nanəsi - *Satureya hortensis* L. Hündürlüyü 30-40 sm-a çatan birillik ot bitkisidir. Bir qədər yastılaşmış, dördkünc formalı gövdəsi bənövşəyimtil-qəhvəyi, yaxud açıq rənglidir. Gövdəsi

aşağıdan budaqlanır, üzəri aşağıya doğru əyilmiş qısa ağ tükcüklərlə örtülür. Yarpaqların üzərində çoxlu sayda vəzilər yerləşir. Hər yarpağın qoltuğundan bir yeni budaq inkişaf edir. Budaqların uc hissəsinə yaxın yerləşən yarpaqların qoltuğunda çiçəklər inkişaf edir. Onlar ya tək-tək, yaxud da bir neçəsi bir yerdə olur. Çiçəkləri ikicinslidir. Sayı 5 olan kasa yarpaqlarının çiçək yatağına doğru tərəfləri bir-birilə birləşmiş, sivri uclu təpə hissələri isə sərbəstdir. Gövdə yarpaqları kimi, kasa yarpaqlarının da üzərində çoxsaylı, efir yağı vəziləri vardır. Kasa yarpaqları bənövşəyidir. Tacın üst dodağı tam, alt dodağı isə üç paylıdır. Ləçəklər üzərində tükcük və vəziciklər vardır. 3-4 findıqcadan ibarət, eni 1mm, uzunluğu 1,8-2 mm-ə çatan, bozumtul qara quru findıqcameyvə əmələ gətirir. Bitki iyun-avqust aylarında çiçəkləyir. Meyvələri iyul-sentyabr aylarında yetişir. Cins mütədil və subtropik iqlim şəraitində inkişaf edən 200-ə yaxın növü əhatə edir. Onların bir növü olan məzrə bitkisi xüsusən Naxçıvanda ədviyyat bitkisi kimi əkilib becərilir. Avropa ölkələrində onu efir yağlı bitki kimi becəriirlər.

Düzən rayonlardan yüksəkdağ yerlərinə qədər əkilir, məhsulu göyərtili kimi bazarlarda satılır. Azərbaycan və Naxçıvan MR-dən kənarda Ukraynada, Krımda, Orta Asiyada, Aralıq dənizi vilayətlərində də əkilir. Bitkinin təzə yarpaqlarında 0,1% efir yağı vardır. Efir yağının tərkibini əsasən fenol (30-42%), timol və terpen təşkil edir. Təzə yarpaqlarında 3,4% azotsuz ekstraktiv maddələr, 0,82% kül vardır. Təzə və qurudulmuş yarpaqları salatlara, supa, ətli, tərəvəzli xörəklərə, marinadlara əlavə kimi işlədirlər. Dərman bitkisi kimi tibdə istifadəsi məlumdur [15, s.146-147]. *Thymus* L., *Melissa* L., *Ziziphora* L., cinslərinin nümayəndələri ilə yanaşı, *Satureja* L. cinsinə daxil olan bitkilər də efir yağlı bitkilərdir [8, 9, 10, s. 89; 11, s. 137-163; 14, s. 172-173].

Melissa L. məşhur efir yağlı, balverən, dərman və ədviyyat bitkisidir. Onun efir yağı limon iylidir. * *Satureja hortensis* L. növünün efir yağı da dərman melissasına yaxındır [13, s. 411]. Daha çox Orta Asiyada, Gürcüstanın qərbində əkilib becərilir. Naxçıvan MR-in hər yerində əkilir və tərəvəz kimi istifadə olunur. Qurudulub saxlanılır.

Bitkidə olan efir yağı kəskin tam və güclü iy verir. Ədəbiyyat məlumatlarında quru (yaşıl) otunun efir yağı çıxımı 0,898%, ancaq təzə otu 0,62%-dir. Tərkibində fenolların miqdarı 30-42%-dir. Yağın iyi kəklükotu yağının iyinə oxşayır. Otaq temperaturunda bu yağdan 20⁰-də xüsusi çəkisi 20⁰ = 0,9582 olan bərk maddə alınır. * *Satureja hortensis* L. yağı likor istehsalında tətbiq olunur [11, s.137-163].

Bir qrup botanik və əczaçılar da öz əsərlərində çöl nanəsi barədə qısa məlumatlar vermişlər [1, s. 60-62; 2, s. 42-44; 3, s.13-21; 7].



Şəkil 2.* *Satureja hortensis* L. növünün təcrübə sahəsində inkişaf mərhələləri

Becərilən məzrənin öyrənilməsi üçün təcrübələr bir-birindən fərqli olan sahələrdə - AMEA Naxçıvan Bölməsinin Bioresurslar İnstitutunun təcrübə sahəsində, Babək rayonunun Şıxmahmud, Sovetabad kəndlərində, Naxçıvan şəhərinin Sabir küçəsində, Çuxur məhəlləsində qoyulmuş təcrübələrlə həyata keçirilmişdir. 23.07.2017-ci il tarixdə Çuxur məhəlləsində bitkinin tam çiçək fazasında hündürlüyü 24-35 və 40-43 sm arasında dəyişmişdir. Ən iri məzrə bitkisinin köklə birlikdə uzunluğu 69 sm olmuşdur. Eni 38 sm olan bu bitkinin kökü-26 sm, yerüstü hissəsi 43 sm-ə bərabər

olmuşdur. Bir bitkidə 14 budaq, hər budaqda 8-10 yan budaq və çox sayda əlavə qollar qeyd olunmuşdur. 03.VIII.2017-ci il tarixdə Naxçıvan şəhərinin Sabir küçəsindəki təcrübə əkininin 10 sm²-də bitkilərin sayı 23-30 ədəd, boyu 63-78 sm, eni 33 sm, yaş çəkisi 450 qram hesablanmışdır. Bu əsasda 1m² - də 230-300 bitki və 4500 qram yaş kütlə müəyyən edilmişdir. Əldə olunmuş məlumatlardan istifadə edərək 1 hektar məzrə əkinindən alınan yaş kütlə və bu qədər kütlədə olan efir yağının miqdarını hesablamaq olar.

Təsərrüfat əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Ədviyya-aromatlı, efir yağlı bitkidir, likyor-araq sənayesində, xörəklərə xoş ətir və dad vermək üçün istifadə edilir. Avropada kolbasa istehsalında tətbiq olunur. Dərman bitkisi kimi Avropada, xalq təbabətində tətbiq edilir. Naxçıvan MR-in hər yerində adi tərəvəz bitkisi kimi əkilib becərilir. Çox yaxşı inkişaf edir, yüksək məhsul verir.

Bəzi rayonlarda, xüsusən Naxçıvanda ədviyyat bitkisi kimi əkilib becərilir. Avropa ölkələrində onu efir yağlı bitki kimi becərilirlər (Herba Saturei). Bitkinin yerüstü hissəsi intensiv çiçəkləmə dövründə toplanaraq havası yaxşı dəyişilə bilən kölgə yerdə qurudulur. Xammal yandırıcı dada və kəskin xarakterik iyə malikdir. Tibdə meteorizmə qarşı, spazmolitik, bakterisit, hipotenziv təsirə malikdir. Məzrənin efir yağının güclü bakterisid və fundisit təsirlərə malik olmasını tədqiqatçı alimlər qeyd etmişlər [4, s. 42-44]. Bolqar xalq təbabətində məzrə bitkisində meteorizm, mədə-bağırsaq pozğunluqları, qaraciyər və böyrəklərin xəstəliklərində istifadə olunur. Mədə-bağırsaq pozğunluqlarında, qaraciyər və böyrək xəstəliklərində istifadə etmək üçün məzrə bitkisindən aşağıdakı qaydada çıxarış hazırlanır: 3 xörək qaşığı, xırdalanmış quru xammal üzərinə 400 ml qaynar su töküb ağzı qapalı halda soyuyana qədər saxlayır, sonra süzülür. Alınmış çıxarış bir günlük norma hesab olunur. Azərbaycanda məzrədən ədviyyat bitkisi kimi istifadə edilir.

***Satureja laxiflora* C. Koch - Dağınq çöl nanəsi.** 15-30 sm hündürlükdə, çiçəkləri çəhrayı və açıq lilə rəngli, tacı 6-8 mm uzunluqdadır. Bitki iyul-avqust aylarında çiçəkləyir və meyvələri sentyabr-oktyabr aylarında yetişir. Naxçıvan düzənliyi və Naxçıvan dağlıq zonalarında - dağətəyindən orta dağ qurşağına qədər quru daşlı-qayalı yamaclarda, çınqıllıqlarda, töküntülərdə və kolluqlarda rast gəlinir [6, s.198]. Efir yağlı bitkidir, efir yağının çıxımı 0,1% olmaqla likor və konyak istehsalında işlədilir. Təzə yarpaqları xörəklərə əlavə olunur. Yaxşı balverən və aşı maddəli bitkilərdir [8, s.11-15]. Payızın sonuna kimi arılar bu bitkidən nektar çəkirlər. Növün nektarı qatıdır, qəhvəyi rəngdədir, bal özünəməxsus ətirli və olduqca aromatludur. Seyid Shiva Asbagian Ərdəbil əyalətində *S.laxiflora* növünün tərkibində 19 komponent identifikasiya etmişdir. Onlar müvafiq olaraq yağın 97,9% və 96,9%-ni təşkil edir. Bu növdə 36,2% karvokrol, 33,7% Y - terpinen və 14,9% B - bisobolen növün əsas komponentləri olmaqla onun 84,4% -ni təşkil edirlər. O müəyyən etmişdir ki, *S.laxiflora* növünün qönçələmə fazasında efir yağının miqdarı 1,5%, meyvəvermə fazasında isə 0,95% və 0,65% -dir [5].



Şəkil 3. *Satureja laxiflora* C. Koch - Dağınq çöl nanəsi

***S. macrantha* C.A. Mey. - İriçiçək çöl nanəsi.** Çoxillik bitkidir, 30-45 (50) sm hündürlükdədir. İyun-avqust aylarında çiçəkləyir və iyul-sentyabr aylarında meyvə verir. İriçiçək ç.n. Azərbaycanda ancaq Naxçıvan Muxtar Respublikasında rast gəlinir. Efir yağlı bitkidir. Təzə halda

xörəklərə əlavə kimi istifadə olunur. Dağətəyindən orta dağ qurşağına qədər quru daşlı-qayalı, yamaclarda, çınqıllıqlarda yayılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, *Pimpinella* L. cinsi və növlərinin yayıldığı fitosenozlarda *S. laxiflora* C. Koch. və *S. macrantha* C.A. Mey. növlərinə də da rast gəlinir [13].

Beləliklə, muxtar respublika ərazisində çöl nanəsinin 3 növü vardır. Onlardan 2 növ: *S. laxiflora* C. Koch. və *S. macrantha* C.A. Mey. yabani halda rast gəlinir, 3-cü növ *S. hortensis* L. həyatı sahələrdə əkilib becərilir [16, s. 360-363].

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

- Naxçıvan Muxtar Respublikanın ərazisində 3 növ çöl nanəsi vardır. Bunlardan, *S. hortensis* L. növü becərilir;
- İriçiçək çöl nanəsinin - *Satureja macrantha* C.A. Mey. muxtar respublikada geniş yayılmış əraziləri, formasiya, assosiasiya, makro və mikro qruplaşmaları yeni aşkar edilmişdir;
- Bağ çöl nanəsi - *S. hortensis* L. və Seyrəkçiçək çöl nanəsi - *Satureja laxiflora* C. Koch növlərinin geniş miqyasda əkilib becərməsini, istehsal olunan efir yağının tibdə, ətriyyatda, yeyinti sənayesində, likör və konyakların aromatlaşdırılmasında, spirtsiz içkilər və kolbasa istehsalında tətbiqi təklif olunur;
- İriçiçək çöl nanəsinin - *Satureja macrantha* C.A. Mey. muxtar respublikada geniş yayıldığını nəzərə alaraq “Qırmızı Kitab”lardan çıxarılmasını təklif edilir.
- Çöl nanəsi növləri qiymətli balverən, efir yağlı, tərəvəz, ədviyyat və dərman bitkiləridir.
- Arıçılıq təsərrüfatları ətrafında Bağ çöl nanəsi - *S. hortensis* L. və Seyrəkçiçək çöl nanəsi - *Satureja laxiflora* C. Koch növlərinin əkilməsi tövsiyyə olunur.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev N.İ. Azərbaycanın dərman bitkiləri və fitoterapiya. Bakı, Elm, 1998, 344 s. s 60-62
2. Hacıyev L.İ. Azərbaycanın efir yağlı bitkiləri və onlardan istifadə qaydaları. Bakı, SSRİ Elmlər Akademiyası Azərbaycan filialının nəşriyyatı, 1939, 75 s.
3. İbadullayeva S.C. Efir yağları və aromaterapiya. Bakı, Elm, 2007, 115 s.
4. İbrahimov H.H., Əliyev N.İ., İbrahimova O.A. Məzrə bitkisi və onun efir yağının antimikrob təsiri // Sağlamlıq (Emi praktiki jurnal). Bakı, 1996, s. 42-44
5. Seyid Şiva Asbagian Ərdəbil əyalətində Lamiaceae fəsiləsinə aid (*Thymus* L., *Satureja* L., *Mentha* L., *Ziziphora* L.) növlərinin bioekoloji xüsusiyyətləri, efir yağlılığı və səmərəli istifadə yolları. B.ü.f.d. ...diss. avtoref. Bakı, 2018, 21 s.
6. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri. Naxçıvan, Əcəmi, 2008, 350 s.
7. Абу Али Ибн Сина (Авиценна). Канон врачебной науки. Изд. 2-е. Ташкент, Фан, 1980
8. Ахмедова Э.Р., Мустафаева С.Д., Мехтиева Н.П., Мамедова С.А. Ареал и видовой состав пряно-ароматических растений флоры Азербайджана. ВИНТИ, 1987, с.11-15
9. Вульф Е.В., Малеева О.Ф. Справочник. Мировые ресурсы полезных растений. Ленинград, Издательство «Наука», Ленинградское отделение, 1969, с. 367
10. Гроссгейм А.А. Растительные ресурсы Кавказа. Изд. АН Азербайджанской ССР, Баку, 1946, 671 с.
11. Гурвич И.Л., Гаджиев И.Ю. Дикорастущие эфирно-масличные высокогорной части Абракуниского района Нах.АССР. Труды Ботанического Института. Том 111. Баку, Издательство Азербайджанского филиала Академии Наук СССР, 1938, с.137-163
12. Гурбанов Э.М. Флора и растительность Атропатанской провинции (в пределах Азербайджанской Республики). Автореф. дисс. ... доктора биол.наук. Баку, 2004, 44 с.
13. Жизнь растений в шести томах.Т.5 (2). Цветковые растения. Москва, Издательство Просвещение, 1981, с. 411
14. Ибрагимов А.Ш. Растительность Нахчыванской Автономной республики и её народнохозяйственное значение. Баку, Элм, 2005, 230 с.
15. Растительное сырье СССР. Т.11. с. 146-147

ABSTRACT

A. Ibragimov, F. Nabieva, Sh. Suleymanova SPECIES OF THE GENUS SATUREJA L. VALUABLE MEDONOSIS PLANTS

This article will focus on the information collected on the ether-containing valuable plants and their application, referring to the species *Satureja* L. distributed in the territory of Nakhchivan AR. It was found that in the autonomous republic there are not 2, but 3 species (*Satureja hortensis* L., *S. macrantha* C. A. Mey., *S. laxiflora* L.) belonging to the family Lamiaceae Lindl. *Satureja hortensis* L. is grown by the population and is used as vegetables and spice. It is added to different dishes to give them a pleasant aroma and taste. Especially popular is the plant, which is called “grass for meatballs” and is used in meat dishes. *S. laxiflora* L. was first identified by us as a new taxon for the flora of the region. All species of *Satureja* L. valuable medonosis plant, giving nectar and pollen. In addition, in Nakhchivan AR, we have vast areas occupied by *Satureja macrantha* C.A. Mey. which is considered a rare species.

РЕЗЮМЕ

Ибрагимов А., Набиева Ф., Сулейманова Ш. ВИДЫ РОДА SATUREJA L. ЦЕННЫЕ МЕДОНОСНЫЕ РАСТЕНИЯ

В этой статье речь пойдет об информации собранной об эфиросодержащих ценных растениях и их применении, относящихся к виду *Satureja* L. распространенной на территории Нахчываньской АР. Было выяснено, что в автономной республике имеется не 2, а 3 вида (*Satureja hortensis* L., *S. macrantha* C. A. Mey., *S. laxiflora* L.), относящихся к семейству Lamiaceae Lindl. *Satureja hortensis* L. выращивается населением и употребляется как овощи и пряность. Добавляется в разные блюда для придания им приятного аромата и вкуса. Особенно популярно растение, которое называют “травой для тефтелей” и используют в мясных блюдах. *S. laxiflora* L. выявлен нами впервые как новый таксон для флоры региона. Кроме того, обнаружено нами в Нахчываньской АР огромные территории занятой *Satureja macrantha* C.A. Mey., которое считали редким видом.

RAMİZ ƏLƏKBƏROV
AMEA Naxçıvan Bölməsi
ramiz_alakbarli@mail.ru

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI FLORASINDA YAYILAN DALAMAZKİMİLƏR FƏSİLƏSİNƏ DAXİL OLAN BƏZİ BALVERƏN NÖVLƏR

Açar sözlər: *flomoides, dalamaz, pişiknanəsi, arıçılıq, mezofil*

Key words: *phlomoids, lamium, nepeta, beekeeping, mesophyll*

Ключевые слова: *фломойды, яснотка, котовник, пчеловодство, мезофилл*

Dalamazkimilər və ya dodaqçiçəklilər (*Lamiaceae* Lindl.) fəsiləsinin dünyada 220-dən çox cinsi və 6000-dən çox növü vardır. Bu fəsiləyə daxil olan növlər dünyada Aralıq dənizi, Mərkəzi və Şərqi Asiya, Mərkəzi və Cənubi Amerika, Afrika və Avstraliya ərazilərində rast gəlinir. MDB ölkələrində 72 cinsə daxil olan 850 növünün yayıldığı məlumdur. Ən çox quraqlıq yerlərdə, bəzən mezofil meşə və çəmənliklərdə yayılmışdır. Bəzi növləri yarımkol, kol, bəzi hallarda isə ağac bitkiləri olmaqla, çiçəkli və şirəli olduğundan balverən bitkilərdər. *Lamiaceae* Lindl. fəsiləsi bitkilərinin Azərbaycan Respublikasında 38 cinsə daxil olan 208 növü, Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında isə 30 cinsə daxil olan 129 növünə rast gəlinir. [1, s. 95-96]. Bunlar aşağıdakılardan ibarətdir:

Teucrium L. - Məryəmnoxudu

Dünyada 110-dan çox növü demək olar ki, Şərqi Aralıq dənizi, Mərkəzi və Şərqi Amerika, Afrika və Avstraliya ərazilərində yayılmışdır. MDB ölkələrində 25 növü vardır. Çoxillik, bəzən birillik və ikiillik bitkilərdir. Çəmən-bozqır, bəzən meşə bitkiliyində rast gəlinir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 6 növü (*Teucrium chamaedrys* L. - Adi məryəmnoxudu, *Teucrium orientale* L. - Şərq məryəmnoxudu, *Teucrium parviflorum* Schreb. - Xırdaçiçəkli məryəmnoxudu, *Teucrium polium* L. - Ağ məryəmnoxudu, *T. scordioides* Schreb. - Skordi məryəmnoxudu, *T. taylorii* Boiss. - Teylor məryəmnoxudu) yayılmışdır. Balverən bitkilərdir [2, s. 189-195].

Ajuga L. - Dirçək (Sığırdili)

Dünyada 50 növü Yer kürəsinin mütədil zonalarında, yüksək dağlıqlarda və tropiklərdə yayılmışdır. MDB ölkələrində 20 növü vardır. Bu bitki açıq sahələrdə, əsasən çəmənliklərdə yaşayır. Birillik, ikiillik və çoxillik ot və yarımkol bitkiləridir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 5 növü (*Ajuga chamaecistus* Ging. ex Benth. - Yatıq dirçək, *A. chamaepitys* (L.) Schreb. - Vəzili yatıq dirçək, *A. genevensis* L. - Cenevrə dirçəyi, *A. glabra* C.Presl - Çılpaq dirçək, *A. orientalis* L. - Şərq dirçəyi) yayılmışdır. Bu növlərdən [3, s. 125-126]. *Ajuga chamaecistus* Ging. ex Benth. - Yatıq dirçək, *A. genevensis* L. - Cenevrə dirçəyi və *A. orientalis* L. - Şərq dirçəyi növləri balverən bitkilər kimi arıçılıqda faydalıdır.

Scutellaria L. - Başlıqotu

Dünyada 300 növü kosmopolit olmaqla, Yer kürəsinin mütədil zonalarında, tropiklərin (Cənubi Afrika) yüksək dağlıq ərazilərində yayılmışdır. MDB ölkələrində 150 növü vardır. Çəmənlik, hətta meşə bitkisi kimi bataqlıq sahələrdə, qumluqlarda, daşlı-çınqıllı yerlərdə yayılır. Birillik və çoxillik ot və yarımkol bitkisi kimi rast gəlinir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 5 növü (*Scutellaria araxensis* Grossh. - Araz başlıqotu, *S. darriensis* Grossh. - Darıdağ başlıqotu, *S. karjaginii* Grossh. - Karyagin başlıqotu, *S. platystegia* Juz. - Enlizarlı başlıqotu, *S. rhomboidalis* Grossh. - Rombvari başlıqotu) yayılmışdır. Bu növlərin hamısı balverən bitkilər kimi arıçılıqda faydalıdır.[5, s. 115-116].

Sideritis L. - Dəmrək

Dünyada 100 növü Aralıq dənizi ərazilərində yayılmışdır. MDB ölkələrində 10 növü vardır. Birillik və çoxillik ot və yarımkol bitkisi kimi rast gəlinir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 2 növü (*Sideritis balansae* Boiss. – Balans dəmrəyi, *S. montana* L. – Dağ dəmrəyi) yayılmışdır. Hər

2 növ balverən bitkilər kimi arıçılıqda faydalıdır.

Nepeta L. - Pişiknanəsi

Dünyada 250 növü Yer kürəsinin mötədil zonalarında, Şimali Amerika və Avrasiyada (Qədim Aralıq dənizi) bir növü (*N. catartia*) yayılmışdır. MDB ölkələrində 80 növü vardır. Birillik, bəzən çoxillik, az hallarda isə yarımkol bitkisi kimi rast gəlinir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 15 növü (*Nepeta amoena* Stapf - Gözəl pişiknanəsi, *N. Betonicifolia* C.A.Mey. - Nəmgülyarpaq pişiknanəsi, *N. buschii* Sosn. & Manden. - Buş pişiknanəsi, *N. cataria* L. - Pişik pişiknanəsi, *N. cyanea* Stev. - Göyçiçək pişiknanəsi, *N. erivanensis* Grossh. - İrəvan pişiknanəsi, *N. grandiflora* Bieb. - İriçiçək pişiknanəsi, *N. meyeri* Benth. - Meyer pişiknanəsi, *N. mussinii* Spreng. - Musin pişiknanəsi, *N. noraschenica* Grossh. - Noraşen pişiknanəsi, *N. schischkinii* Pojark. - Şişkin pişiknanəsi, *N. strictifolia* Pojark. (*N. grossheimii* Pojark.) - Dikgövdə pişiknanəsi, *N. sulphurea* C.Koch - Kükürdü - sarı pişiknanəsi, *N. trautvetteri* Boiss. & Buhse - Trautvetter pişiknanəsi, *N. zangezura* Grossh. - Zəngəzur pişiknanəsi) yayılmışdır. Bütün növlər balverən bitkilər kimi arıçılıqda faydalıdır. [4, s. 159].

Dracocephalum L. - Başıqotu

Dünyada 80 növü Avrasiyanın tropik olmayan zonalarında, az hallarda isə Cənubi Amerikada yayılmışdır. MDB ölkələrində 40 növü vardır. Daşlı-qayalıqlarda bəzən tundra ərazilərində yayılır. Birillik, bəzən çoxillik bitki kimi rast gəlinir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 2 növü (*Dracocephalum botryoides* Stev. - Fırça ilanbaşı, *D. multicaule* Montbr. & Auch. ex Benth. - Çoxgövdəli ilanbaşı) yayılmışdır. Balverən növlərdir.

Prunella L. - Boğazotu

Dünyada 15 növü mötədil zonalarda, Şimali Afrika, Şimali və Cənubi Amerikada yayılmışdır. MDB ölkələrində isə 5 növünə rast gəlinir. Çəmənlik bitkiləri olub, çoxillikdir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 2 növü (*Prunella grandiflora* (L.) Scholl. - İriçiçəli boğazotu, *P. vulgaris* L. - Adi boğazotu) yayılmışdır. Balverən növlərdir.

Phlomis L. - Odotu

Dünyada 100 növü Qafqazdan Sakit Okean ərazilərinə qədər, Mərkəzi və Cənubi Asiya ərazilərində kosmopolit olmaqla, Yer kürəsinin mötədil zonalarında, yüksək dağlıq tropiklərdə (Cənubi Afrika) yayılmışdır. MDB ölkələrində 150 növü vardır. Çəmənlik, hətta meşə bitkisi kimi bataqlıq sahələrdə, qumluqlarda, daşlı-çınqıllı yerlərdə yayılır. Birillik, bəzən çoxillik olub, ot və yarımkol bitkisi kimi rast gəlinir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 4 növü (*Phlomis cancellata* Bunge - Şadaralı odotu, *Ph. orientalis* Mill. - Şərq odotu, *Ph. pungens* Willd. - Tikanlı odotu, *Ph. salisifoliya* Regel – Söyüdyarpaq odotu) yayılmışdır. *Phlomis cancellata* Bunge - Şadaralı odotu, *Ph. orientalis* Mill. - Şərq odotu, *Ph. pungens* Willd. - Tikanlı odotu növləri yaxşı balverən növlərdir.

Phlomoidea L. - Phlomoidea

Dünyada 100 növü Avropanın cənub-şərq ölkələrində, MDB-nin Avropa hissəsindən Qafqaz, Sakit okean ölkələrinə qədər ərazilərində, Mərkəzi və Cənubi Asiya ölkələrinin arid zonalarında yayılmışdır. Çəmənlik, dağ-meşəlik və bəzən alaq bitkisi olmaqla, çoxillik, bəzən birillik bitki kimi fitosenozlarda iştirak edir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 4 növü (*Phlomoidea laciniata* (L.) R.Kam. & Machmedov [*Eremostachys laciniata* (L.) Bunge – Bölümlü flomoides, *Ph. Iberica* Vis.- Gürcü flomoidesi, *Ph. tuberosa* (L.) Moench – Yumrukök flomoides, *Ph. iliensis* (Regel) Adyl., R.Kam. & Machmedov (*Eremostachys iliensis* Regel) - İlin flomoidesi) yayılmışdır [6, s. 156]. Balverən növlərdir.

Lamium L. – Dalamaz

Dünyada 40 növü Avropa, qeyri-tropik Asiya, Şimali Afrika, Amerika ölkələrində yayılmışdır. MDB ölkələrində 10 növünə rast gəlinir. Birillik, bəzən çoxillik bitki kimi çəmənlik, kolluq, bəzən alaq bitkisi kimi rast gəlinir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 4 növü (*Lamium album* L. - Ağ dalamaz, *L. amplexicaule* L. - Gövdəni qucaqlamışyarpaq dalamaz, *L. purpureum* L. - Purpur dalamaz, *L. tomentosum* Willd. - Keçətük dalamaz) yayılmışdır. Balverən növlərdir.

Leonurus L. - Şirquyruğu

Dünyada 25 növü mötədil ölkələrdə, Avrasiya, bəzən Şimali, Mərkəzi, Cənubi Amerika və

Afrika ərəzilərində yayılmışdır. MDB ölkələrində 12 növünə rast gəlinir. Daşlı qayalıqlarda və sıldırım yerlərdə, hətta əlaq bitkisi kimi yayılır. Birillik, bəzən çoxillik yaşayış tərzinə malikdir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 3 növü (*Leonurus cardiaca* L. - Adi şirquyruğu, *L. quinquelobatus* Gilib. - Barmaqvari bölünmüş şirquyruğu, *L. turkestanicus* V. Krecz. & Kuprian. - Türkmənistan şirquyruğu) yayılmışdır. Balverən növlər kimi faydalıdır.

Stachys L. - Poruq

Dünyada 300 növü demək olar ki, əksər ölkələrdə, Avstraliya, Yeni Zelandiya və Antarktida müstəsna şəkildə yayılmışdır. MDB ölkələrində 50 növünə rast gəlinir. Birevli, birillik və yarımkol olmaqla, çəmənlik və bozqır ərəzilərdə yayılır. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 15 növü (*Stachys atherocalyx* C. Koch - Qılçıqkasalı poruq, *S. balansae* Boiss. & Kotschy – Balansa poruğu, *S. fominii* Sosn. – Fomin poruğu, *S. fruticulosa* Bieb. (*S. grossheimii* Kapell.) – Kol poruğu, *S. germanica* L. – Alman poruğu, *S. iberica* Bieb. – Gürcü poruğu, *S. inflata* Benth. – Şişkin poruq, *S. lavandulifolia* Vahl. (*S. boissieri* Kapell.) – Lavandayarpaq poruq, *S. macrantha* (C.Icoch) Stearn (*Betonica grandiflora* Willd) -İriçiçək poruq, *S. macrostachya* (Wend.) Briq. (*Betonica macrostachya* Wend.) – İri poruq, *S. officinalis* (L.) Trevis. (*Betonica officinalis* L.) - Dərman poruğu, *S. pubescens* Ten. –Tüklü poruq, *S. setifera* C.A.Mey. – Qıllı poruq, *S. stschegleewii* Sosn. – Şeqleev poruğu, *S. sylvatica* L. - Meşə poruğu) yayılmışdır [7, s. 75-79]. Demək olar ki, əksər növlər balverən növlər kimi faydalıdır.

Salvia L. - Sürvə

1000-ə qədər növü dünyanın mötədil və tropik zonalarında, xüsusən Cənubi Amerika ərəzilərində yayılmışdır. Birillik, bəzən isə çoxillik yarımkol növlər kimi rast gəlinir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 18 növü (*Salvia aethiopsis* L. - Həbəşistan sürvəsi, *S. amasiaca* Freyn & Sinf- Amasiya sürvəsi, *S. andreji* Pobed. - Andrey sürvəsi, *S. armeniaca* (Bordz.) Grossh. - Erməni sürvəsi, *S. ceratophylla* L. - Kütyarpaq sürvə, *S. glutinosa* L. - Yəzili sürvə, *S. grossheimii* Sosn. - Qrossheym sürvəsi, *S. hydrangea* DC. ex Benth. [*Arischradea dracocephaloides* (Boiss.) Pobed.] - İlanbaşı sürvə, *S. limbata* C.A.Mey. (*S. fominii* Grossh.; *S. prilipkoana* Grossh.& Sosn.) - Kəbəli sürvə, *S. pachystachya* Trautv. - Enlisünbül sürvə, *S. nachiczewanica* Pobed. (*S. reuteriana* Boiss.) - Naxçıvan sürvəsi, *S. sclarea* L. - Ənbər sürvə, *S. spinosa* L. - Tikanlı sürvə, *S. suffruticosa* Montbr. & Auch.ex Benth. (*S. alexandri* Pobed.) – Aleksandr sürvəsi, *S. syriaca* L. – Suriya sürvəsi, *S. tesquicola* Klok. & Pobed. – Quruçöl sürvəsi, *S. verticillata* L. – Qırçınlı sürvə, *S. virgata* Jacq. – Çubuq sürvə, *S. viridis* L.-Yaşıl sürvə) yayılmışdır. Əksər növlər balverən olmaqla, faydalıdır.

Lycopus L. - Ləçəkotu

20 növü dünyanın demək olar ki, mötədil zonalarında əsasən Cənubi Asiya və Şimali Amerika ərəzilərində yayılmışdır. MDB ölkələrində 10 növünə rast gəlinir. Çəmən-bataqlıq bitkisi. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yalnız bir növü (*Lycopus europaeus* L. - Avropa ləçəkotu) yayılmışdır.

Mentha L. - Nanə

Çoxillik bitki olub, 25-30 növü dünyanın demək olar ki, əksər mötədil ölkələrində, Cənubi Afrika, Cənubi Amerika və Hindistanda yayılmışdır. MDB ölkələrində 20 növünə rast gəlinir. Rütubətli, xam çəmənliklərdə və sututarların kənarlarında yayılır. Naxçıvan Muxtar Respublika florasında 4 növünə (*Mentha aquatica* L. - Su yarpızı, *M. balsamina* L. - Balzamin yarpızı, *M. longifolia* (L.) Huds. - Uzunarpaq yarpız, *M. piperita* L. - İstiot nanəsi) rast gəlinir [8, s. 46]. Demək olar ki, əksəriyyəti balverən növlər kimi faydalıdır.

Origanum L. - Qaraqınıq

30 növü Avropa, Aralıq dənizi, Asiyanın mötədil ölkələrində və Şimali Amerikada yayılmışdır. MDB ölkələrində 3 növünə rast gəlinir. Çoxillik kol bitkisi kimi rast gəlinir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında cəmi bir növü (*Origanum vulgare* L. - Adi qaraqınıq) yayılmışdır.

Thymus L. - Kəklikotu

400 növü Avrasiya, bəzən Afrikada, bir növü isə Şimali Amerikada yayılmışdır. MDB ölkələrində 140 növünə rast gəlinir. Səhra, dağ-bozqır və qayalıq ərəzilərinin yarımkol bitkisi. 30 növü Avropa, Aralıq dənizi, Asiyanın mülayim iqlimli ölkələrində və Şimali Amerikada yayılmışdır. MDB ölkələrində 3 növünə rast gəlinir. Naxçıvan Muxtar Respublika florasında 8 növü (*Thymus*

collinus Bieb. -Təpəlik kəklikotu, *Th. Karamarjanicus* Klole. & Schost. - Qaraməryəm kəklikotu, *Th. kotschyanus* Boiss. & Hohen. (*Th. eriophorus* Ronn.) – Koçi kəklikotu, *Th. migricus* Klok. & Shost. – Mehri kəklikotu, *Th. Nummularius* Bieb. – Pulvari kəklikotu, *Th. rariflorus* C.Koch- Xırdaçiçək kəklikotu, *Th. transcaucasicus* Ronn. (*Th. fominii* Klok. & Spach., *Th. superbus* Klok. & Spach.) - Cənubi Qafqaz kəklikotu, *Th. hyemalis* Lange – Limonlu kəklikotu) yayılmışdır [9, s. 30-38]. *Thymus hyemalis* Lange – Limonlu kəklikotu növü tərəfimizdən 2014-cü ildə Naxçıvan MR florasına daxil edilmişdir. Bütün növlər balverən olmaqla, faydalıdır.

Satureja L. - Çöl nanəsi

25 növü bütün Avropa, Aralıq dənizi, Cənub-Qərbi Asiya, bəzən Afrikanın subtropik zonalarının quru daşlı ərazilərdə rast gəlinir. Birillik, bəzən çoxillik bitki olub, yarımkoldur. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 2 növü (*Satureja hortensis* L. - Bağ çöl nanəsi, *S. macrantha* C.A.Mey. - İriçiçək çöl nanəsi) yayılmışdır. Balverən növlər kimi faydalıdır.

Clinopodium L. - İyəvər

50 növü dünyanın demək olar ki, Aralıq dənizi, Cənub-şərqi Asiya və Şimali Amerika ölkələrində yayılmışdır. MDB ölkələrində 6 növünə rast gəlinir. Çəmənlik, kolluq və pöhrəliklərdə, meşələrin ətraf ərazilərində yayılır. Çoxillik bitkidir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yalnız bir növü (*Clinopodium vulgare* L. - Adi iyəvər) yayılmışdır.

Acinos L. - Qəlbotu

10 növü dünyanın demək olar ki, Avropa, Aralıq dənizi, cənub-qərbi Asiya ölkələrində yayılmışdır. MDB ölkələrində 3-4 növünə rast gəlinir. Birillik, bəzən çoxillik bitkidir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 2 növü (*Acinosarvensis* (Lam.) Dandy - Çöl qəlbotu, *A. rotundifolius* Pers. - Girdəyarpaq qəlbotu) yayılmışdır.

Ocimum L. - Reyhan

150 növü dünyanın demək olar ki, cənub-şərqi Asiya, Afrika, və Cənubi Amerikanın subtropik və tropik zonalarında yayılmışdır. MDB ölkələrində 3 becərilən növü məlumdur. Birillik bitkidir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yalnız bir növü (*Ocimum basilicum* L. - Adi reyhan] - Girdəyarpaq qəlbotu) yayılmışdır. Balverən olmaqla faydalıdır.

Ballota L. - Ağpopur, Kalafagülü

Fəsiləyə daxil olan *Ballota nigra* L. növü Aralıq dənizi ərazilərində, Rusiyanın Avropa hissəsində və Cənubi Afrikada yayılmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yalnız bir növü (*Ballota nigra* L. - Qara ağpopur (Kalafagülü) yayılmışdır.

*Phlomoide*s- Flomoides (Çilədağı)

Bu fəsilənin 130 növü Aralıq dənizi və mərkəzi Asiyadan Çinə qədər ərazilərdə yayılmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yalnız bir növünə (*Phlomoide laciniata* (L.) R. Kam. & Machmedov - Bölümlü flomoides) rast gəlinir.

Hymenocrater Fisch. & C.A.Mey. - Himenokrater

Bu fəsilənin bir çox növləri cənub-qərbi Türkiyə, Türkmənistan və Pakistana qədər ərazilərdə yayılmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yalnız bir növü (*Hymenocrater bituminosus* Fisch. & C.A.Mey. - Yapışqanlı himenokrater) yayılmışdır.

Lagochilus Bunge - Dovşandodaq

Bu fəsilənin 45 növü Mərkəzi Asiya və yaxın şərq ölkələrində yayılmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında bir növü (*Lagochilus cabulicus* Benth. - Kabil dovşandodağı) yayılmışdır.

Lallemantia Fisch. & C.A.Mey. - Lallemantiya

Bu fəsilənin bir çox növləri cənubi Avropa, cənub və cənub-şərqi Asiya florasında yayılmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 4 növünə (*Lallemantia canescens* (L.) Fisch. & C.A.Mey. - Bozumtul lallemantiya, *L. iberica* (Bieb.) Fisch. & C.A.Mey. – Gürcü lallemantiya, *L. peltata* (L.) Fisch. & C.A.Mey. – Daraqlı lallemantiya, *L. royleana* (Benth.) Benth.- Royl lallemantiya) yayılmışdır. Bütün növlər balverən olmaqla faydalıdır.

Marrubium L. - Güləsovu (İtotu)

Bu fəsilənin növləri Avropa, Cənubi Afrika, Asiya, Qərbi Çin ərazilərində, şimali və cənubi Amerika florasında yayılmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 6 növünə (*Marrubium astracanicum* Jacq. (*M. goktschaicum* N. Pop.; *M. Purpureum* Bunge) - Çəhrayı güləsovu, *M.*

Leonuroides Desr. – Şirquyruğuvari güləsovu, *M. nanum* Kuorr. - Kiçik güləsovu, *M. parviflorum* Fisch. & C.A.Mey. - Azçiçəkli güləsovu, *M. persicum* C.A.Mey. - İran güləsovu, *M. vulgare* L. - Adi güləsovu) rast gəlinir. Bütün növlər balverən olmaqla faydalıdır.

Melissa L. - Bədrənc (Batınc)

Bu fəsilənin növləri Afrika və Mərkəzi Asiya florasında yayılmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında isə yalnız bir növünə (*Melissa officinalis* L. - Dərman bədrənci) rast gəlinir. Şəkərli olması arıçılıqda faydalıdır.

Moluccella L. - Molusella

Bu fəsilənin növlərinə şimali-qərbi Hindistan və Aralıq dənizi floralarında rast gəlinir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yalnız bir növü (*Moluccella laevis* L. - Hamar molusella) yayılmışdır. Balverən bitkidir.

Ziziphora L. - Dağ nanəsi

Bu fəsilənin növləri Avropa və Mərkəzi Asiya ərazilərində yayılmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında 7 növü (*Ziziphora biebersteiniana* (Grossh.) Grossh. - Biebersteyn dağ nanəsi, *Z. capitata* L. - Başcıq dağ nanəsi, *Z. clinopodioides* Lam. - Kiçikdiş dağ nanəsi, *Z. persica* Bunge - İran dağ nanəsi, *Z. rigida* (Boiss.) Stapf - Sərt dağ nanəsi, *Z. serpyllacea* Bieb. - Kəklitotuvari dağ nanəsi, *Z. tenuior* L. - Nazik dağ nanəsi) yayılmışdır [10, s. 355]. Bütün növlər balverən olmaqla faydalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). Naxçıvan, Əcəmi, 2008, 364 s.
2. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İsmayılov A.H., Ələkbərov R.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikasında rəsmi dərman bitkilərinin taksonomik spektri / “Faydalı bitkilərdən istifadənin aktual problemləri” (26-28 oktyabr 2011), Bakı, s.189-195
3. Гроссгейм А.А. Растительный покров Кавказа. М., 1948, 265 с.
4. Гурбанов Э.М. Флора и растительность Атропатанской провинции (В пределах Азербайджанской Республики). Баку, Элм, 2007, 240 с.
5. Ибадуллаева С.Д., Алекперов Р.А. Лекарственные растения (Этноботаника и Фитотерапия) Medicinal plants (*Ethnobotany and Phytoterapy*) Баку, 2013, 331с.
6. Ибрагимов А.Ш., Набиева Ф.Х. Высокогорная растительность Нахчыванская Автономная Республика. Германия: из-во LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013, 156 с.
7. Исмаилов А.Г., Ибрагимов А.Ш. Эндемичные и реликтовые растения бассейна реки Гиланчай Ордубадского района Республики Азербайджана // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки, Махачгала, 2009, № 1, с. 75-79
8. Мехтиева Н.П. Биоразнообразие лекарственных растений флоры Азербайджана. Автореф. дисс. докт.биол. наук. Баку, 2015, 46 с.
9. Мехтиева Н.П. Результаты ресурсоведческих исследований лекарственных растений флоры Азербайджана // Известия НАН Азербайджана, биологический и медицинские науки, №1, с. 30-38 .
10. Флора Азербайджана. Баку, 1957, т. VII, с. 219-387

ABSTRACT

Ramiz Alakbarov

**SOME MELLIFEROUS SPECIES INCLUDING IN *LAMIACEAE* LINDL. FAMILY
SPREADING IN THE FLORA OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC**

The article provides information about distribution and use capabilities of species including in *Lamiaceae* Lindl. family in the world, in Caucasus, Azerbaijan and in the flora of Nakhchivan Autonomous Republic. It was determined that 98 species including in 23 genus are melliferous plants. In the result of carrying out investigations it was revealed that resources are abundant of 54 species of this family as melliferous plant and mainly distributed formed phytocenose in the middle mountainous zones with other species of family.

РЕЗЮМЕ

Рамиз Алекперов

**НЕКОТОРЫЕ МЕДОНОСНЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЯ В СЕМЕЙСТВЕ
ЯСНОТКОВЫЕ (*LAMIACEAE* LINDL.) ВО ФЛОРЕ
НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

В статье представлена научно-практическая информация об использовании некоторые медоносные виды растения из семействе яснотковые (*Lamiaceae* Lindl.), которые самые популярные во всем мире, также на Кавказе, в Азербайджане и Нахичеванской Автономной Республике. В ходе исследование определено, что во флоре автономной республике в семействе яснотковые (*Lamiaceae* Lindl.), из 98 вида растений, входящий в 23 род, является медоносными. Выявлено, что в регионе из семейства яснотковые 54 рода имеют богатый ресурсов, которые формируются в широкий фитоценоз на горных и предгорных регионах.

TARİYEL TALİBOV,
SURƏ RƏHİMOVA
AMEA Naxçıvan Bölməsi
t_talibov@mail.ru

CAPPARIS SPINOSA L. NEKTAR VƏ ÇİÇƏK TOZU VERƏN BİTKİDİR

Açar sözlər: *Capparis spinosa* L., növ, cins, çiçək, balverən, xoş iyli

Key words: *Capparis spinosa* L., species, genus, flower, melliferous, enjoyable smell

Ключевые слова: *Capparis spinosa* L., вид, род, цветок, нектароносное, приятный запах

Naxçıvan Muxtar Respublikasında zəngin bitki örtüyü içərisində Kəvərkimilər - *Capparaceae* Juss. fəsiləsinə daxil olan növlər əhəmiyyətinə görə önəmli yerlərdən birini tuturlar. *Capparaceae* Juss. - Kəvərkimilər fəsiləsinin nümayəndələri əsasən isti qurşaqlarda, tropik və subtropik ölkələrdə, bəzi nümayəndələri isə mülayim qurşaqlarda rast gəlinən ot və kol bitkiləri olub, əsasən yarımşəhra, çay vadiləri, gilli-çınqıllı yamaclar, sıldırımlar və köhnə tikililərdə yayılırlar [5, s. 1253].

Capparaceae Juss. fəsiləsinə daxil olan növlərin yarpaqaltlıqları sarımtıl tikan şəklini almaqla, 2 m-ə qədər uzunluqda sərilən budaqlı yarımkol bitkilərdir. Əksər nümayəndələrində mirozin fermenti və qlükozid daşıyan hüceyrələrin olması səciyyəvidir. Yarpaqları yumurtavari-girdə və ya ellipsvari, qısa saplaqlı olub, növbəli yerləşirlər. Kasa və ləçək yarpaqlarının hər biri 4 ədəd olmaqla, sərbəstdirlər. Adətən çiçəkləri çox kiçik, ikicinsli, müntəzəm, bəzi hallarda isə bir qədər qeyri-müntəzəm olub, uzun saplaqlı yarpaqların qoltuğunda tək-tək yerləşirlər. Çiçəkyanlığı ikiqat olub, sərbəst ləçəklidir. Erkəkciklərin miqdarı 4-6, bəzən daha çox olub, sərbəstdir. Dişiciyi parakarp, yumurtalıqı üstüdür və uzun saplaq üzərində yerləşərək bir və ya çox yuvalı olub, çox yumurtacılıqdır. Meyvəsi buynuzabənzər qutucuq və ya bəzən giləmeyvəyəbənzərdir. Kasa yarpaqları və ləçəklərinin hər biri 4 ədəddir. Ləçəkləri ağ, ağımtıl-sarı və ya solğun-çəhrayı rəngli olub, tozlandıqdan sonra qonur rəng alırlar. Erkəkcikləri çoxdur, sərbəstdir, sapı nazik və burulmuş formadadır. Giləmeyvəyə bənzər qutucuq meyvəsi ginoforum ucunda yerləşir [2, s. 213; 6 s. 5]

Capparis L. *Capparaceae* Juss. fəsiləsinə daxil olan kol və lianlar şəklində, tropik və subtropik zonalarda yayılan cinsdir. Kəvər fəsilənin ən geniş yayılmış cinsi olmaqla, 150-dən çox növü əhatə edir. Cinsin növləri əsasən meyvələrinə görə insanlar tərəfindən istifadə olunur və mikroelementlərlə olduqca zəngindir [5, s. 1152]. Quru yamaclarda və yarımşəhralarda bitir. Budaqları sərilən olub, uzunluğu 50-200 sm-ə qədərdir. Yarpaqaltlıqları tikanlı, yarpaqları yumurtavari və ya ellipsşəkilli, qısa saplaqlar üzərində olub, uc hissəsi sivridir. Kasa yarpaqları və ləçəkləri 4 ədəddir. Kasa yarpaqlarının uzunluğu 18-30 mm-ə bərabərdir. Ləçəkləri ağ və ya solğun-çəhrayı rəngli olmaqla, 30-50 mm uzunluqdadır. Erkəkcikləri çoxsaylı, sərbəst olub, nazik burulmuş sapvari bağlarla bir-birinə dolanmışdır. Lətli meyvələri tərsyumurtavari, uzunsov, uzun saplaqlı olmaqla, uzunluğu 20-45 mm-dir. Meyvəsi qutucuqdur, lətli, giləmeyvədir, çoxevli, uzunsov, oval və ya yumru formalı, uzun saplaqlıdır, ot və kol bitkiləridir, yarpaqları tamkənarlı, yalançı zoğlu, tikanlı növdür. Tropik, subtropik və daha çox mülayim iqlim tipinə malik ərazilərdə yayılmışdır. Qafqazda və o cümlədən Azərbaycanda cəmi bir növü vardır. Tədqiqatlar zamanı müəyyən edilmişdir ki, Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində *Capparis* L. cinsinə yalnız bir növ *Capparis spinosa* L. - Tikanlı kəvər daxildir [3, s. 110].

Capparis spinosa L. - Tikanlı kəvər növünün vətəni Türkiyə və Aralıq dənizi bölgələri hesab olunur. Əsasən isti və quraq iqlimlərin bitkisi olan kəvər dünyanın müxtəlif bölgələrində yetişən və çox qədim zamanlardan bəri tanınan və müxtəlif məqsədlərlə istifadə edilən maraqlı bir bitkidir. Müqəddəs kitablarda və Dioskoridesin "Materia Medica" kitabında da bu bitkinin adına rast gəlinmişdir. Alman arxeoloqu Krügerin araşdırmalarına görə Tikanlı kəvər bitkisi 7800 ildir ki,

tanınır. Aristotel və Hipokrat zamanlarında (e.ə. 384-322/ e.ə 400) filosofların əsərlərində Tikanlı kəvər bitkisinə geniş yer verilmiş, bitkinin özündə və tumurcuqlarında çoxlu sirlər olduğu göstərilmişdir. Qədim Misirin firon məzarlarında aşkar edilmiş, İtaliyada isə Renessans dövründə bu bitki faydalı xüsusiyyətlərinə görə tanınmışdır [4, s. 9].

Tikanlı kəvərin çiçək qönçələrinin 1500-cü illərdə müxtəlif metodlarla istifadə olunduğu aşkar edilmişdir. 1700-cü illərdə Fransada, XIX əsrdə isə İtaliya və İspaniyada bu bitkidən bir çox sahələrdə, kosmetik vasitələr və dərman hazırlanmasında istifadə olunmuşdur. Bitkinin yetişdirildiyi ən qədim ölkə İtaliyadır [7 s. 1275]. Hüceyrələrin yenilənməsində faydalı olan kəvər fosfor, kalium və kalsiumla olduqca zəngindir. Bitkinin 100 q çiçək tumurcuğunda 67 mq fosfor, 9 mq dəmir, 24 mq protein, 12 mq sellüloza vardır [4, s. 14].

Aralıq dənizi bölgəsində bir neçə yüz il əvvəl yetişdirilməyə başlanan bu növ son 30 ildə İtaliya və İspaniyada önəmli təsərrüfat bitkisinə çevrilmişdir. Adı qədim yunan dilindən alınan Kəvər bitkisi antik dövrlərdə xüsusilə tibbi məqsədlərlə istifadəsi ilə tanınmışdır. Yunan mənbələrində müxtəlif elm adamlarının əsərlərində bu bitkidən müalicə və kosmetika məqsədilə istifadə edilməsindən bəhs edilmişdir. Türk mətbəxində 14-cü yüzilliyin ilk yarısından istifadə edilməyə başlanan bu bitki “kəvər turşusu” adı altında Osmanlı saray mətbəxində də istifadə edilmiş və mənbələrdə ilk dəfə II Bəyazid dövründə rast gəlinmişdir. Övliya Çələbi 400 il əvvəl bu bitkidən Səyahətnaməsində bəhs etmişdir: “Osmanlı xalqı qumlu torpaqda yetişən kəvər adlı bir bitkinin sirkəli turşusunu hazırlayır. Xəstəliklərə dəva olan, sağlamlıq və qüvvət verən bu turşu, eyni zamanda ləzzətli və çox faydalı olması ilə də məşhurdur”. Çox qədimdən bu bitkinin müxtəlif orqanları xalq tərəfindən dərman, qida və digər məqsədlərlə istifadə olunur [1 s. 120].



Şəkil 1. *Capparis spinosa* L. növünün çiçək və meyvələri

Capparis spinosa L. növü isti iqlim bitkisidir. Yabani halda Aralıq dənizi sahillərində, Kırıda, Anadoluda, Rusiya ərazisində, Cənubi Avropada, Qafqazda, Türkiyə, İran, Orta Asiya, Pakistan, Hindistan, Böyük və Kiçik Qafqazda yayılmışdır. Azərbaycan Respublikasının Abşeron, Şamaxı, Sumqayıt, Xızı və digər rayonlarında, həmçinin Kür-Araz ovalığında da yayıldığı məlumdur. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dağlıq və dağətəyi bölgələrinin səhra və yarımsəhralarında, əsasən aran, dağətəyi, düzənlik, daşlı-qayalı sahələrdə, aşağı dağlıq zonalarda, orta dağ yamaclarının gilliqumlu, şoran torpaqlarında və çay vadilərində daha çox rast gəlinir. Səhra və yarımsəhralarda digər bitkilərlə birlikdə qruplaşmalar əmələ gətirirlər. Bu növün həmçinin dincə qoyulmuş boz torpaqlarda, aşağı dağ qurşaqlarının yamaclarında, əsasən bozqır, çala-çəmən, səhra-yarımsəhra bitkilik tiplərinin müxtəlif fitosenozlarında da yayıldığı məlumdur [1 s. 121].

İlk dəfə növün təsviri Cənubi Avropada verilmişdir. Biomorfoloji xüsusiyyətlərinə görə yarımkol bitkidir. Bitkinin gövdəsi 2 m-ə qədər uzunluqda olmaqla, sürünəndir, uzun gövdəli və geniş şaxəli formadadır. Yalançı zoğu və yarpaqaltlığı sarımtıl tikanlıdır. Yarpaqları girdə-yumurtavari, yaxud ellipsvari olub, qısa saplaqlı, seyrək, sivri ucludur. Kasa yarpaqlarının sayı 4-dür, iri, 18-30 mm uzunluqda olub, dairəvidir. Çiçəkləri iridir və tək-tək yarpaqların qoltuğunda yerləşmişdir. Ləçəkləri 3-6 sm, ağ və ya solğun-çəhrayı rənglidir, bəzən solğun sarı rəngli olub, tökülənə yaxın rəngi tündləşir. Meyvəsi lətli, tərsyumurtəşəkilli və uzunsovdur, uzunluğu 20-45 mm-dək olmaqla,

ərik böyüklüyündə giləmeyvəyə bənzəyir. Yetişmiş meyvələri qırmızı lətlidir. Toxumları böyrəkşəkilli diametri 3 mm, qara rəngə çalan qəhvəyidir. Bitki may-iyul, bəzən ikinci dəfə sentyabr-oktyabr aylarında çiçəkləyir. İyul-avqust aylarında isə meyvələri yetişir. Kökləri xüsusi efir sintez etdiyi üçün daşlı, çınqıllı və gilli torpaqlarda yaxşı inkişaf edir, toxumlarla çoxalır. Bitki bənövşəyi ağ rəngli, cəlbədicə çiçəklərə və spesifik xoş iyə malik olduğu üçün bir çox həşəratları, o cümlədən arıları özünə cəlb edirlər [1, s. 121; 5, s. 1154]. Tikanlı kəvər bitkisinin çiçəkləmə fazasında bal arıları tərəfindən intensiv ziyarət olunduğu, aparılan müşahidələr zamanı qeyd edilmişdir. Arılar tozcuqlardan istifadə etməklə yanaşı, həm də Tikanlı kəvər bitkisinin başlıca tozlayıcılarından. Meyvələrin yetişmə dövründə isə lətdə olan şəkərlilik təqribən qarpızda olan şəkərliliyə bərabər olur. Tikanlı kəvərdə meyvələr yetişmə dövründə partladığından meyvə ləti şəkərliliyin olmasına görə arılar tərəfindən də istifadə edilir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ələsgərov E., Ələsgərova G. Tikanlı kəvər və arıçılıq / Arıçılığın inkişafına dair Azərbaycan - Türkiyə elmi-tədqiqat əməkdaşlığı II və Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aqrar Elm Mərkəzinin gənc alimlər şurasının II beynəlxalq konfransının materialları. Bakı, 2015, 09-11 iyun, s. 119 -122
2. Əsgərov A.M. Azərbaycanın bitki aləmi (Ali bitkilər-*Embryophyta*). Bakı, TEAS Press, 2016, 443 s.
3. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri Naxçıvan, Əcəmi, 2008, 364 s.
4. Talıbov T.H., Rəhimova S.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikasının florası - *Capparaceae* Juss. və *Cleomaceae* Bercht. et J.Presl. Bakı, Ecoprint, 2019, 103 s.
5. Rodrigo M., Lazaro M.J., Alvarruiz A., Giner V. Composition of capers (*Capparis spinosa*) Influence of cultivar, size and harvest date // J.Food Sci. 1992, v. 57, pp. 1152-1154
6. Talıbov T., Rəhimova S. Distribution zones, biomorphologic and therapeutic features of species included in *Capparaceae* Juss. family in the flora of Nakhchivan Autonomous Republic of Azerbaijan // International Journal of Botany Studies, 2017, v. 2, No 2, pp. 4-6
7. Vincenza R., Marisa Z., Daniele G., Cettina C. Flavour profile of capers (*Capparis spinosa* L.) from the Eolian Archipelago by HS-SPME/GC-MS // Food Chemistry 2007, v. 101, pp. 1272-1278

ABSTRACT

Tariyel Talıbov, Sura Rəhimova

CAPPARIS SPINOSA L. IS NECTAR AND FLOWER POWDER GIVING PLANT

The article provides information about distribution of species including in *Capparaceae* Juss. family in the world, in Caucasus, Azerbaijan and in the flora of Nakhchivan Autonomous Republic. In addition, this article gives comprehensive information about research history and use capabilities of *Capparis spinosa* L. species. At the same time, the biological description of *Capparis spinosa* L. species was given in this article. The plant attracts many insects, including bees, because they have purple white, attractive flowers and a specific pleasant smell. It was determined that *Capparis spinosa* L. species belongs the melliferous plants.

РЕЗЮМЕ

Тариел Талыбов, Сура Рагимова

CAPPARIS SPINOSA L. -ЭТО НЕКТАРОНОСНОЕ И ПЫЛЬЦЕНОСНОЕ РАСТЕНИЕ

В статье приведены сведения о распространении видов, входящих в состав семейства *Capparaceae* Juss., в мире, на Кавказе и во флоре Нахчыванской Автономной Республики и возможностях их использования. В статье также изложены обширные сведения об истории исследования *Capparis spinosa* L. и способах его применения. Выявлено, что *Capparis spinosa* L. один из нектароносных растений местной флоры. Растение из-за обладания фиолетово-белых, довольно красивых со специфическим приятным запахом цветов привлекает много насекомых, в том числе пчел.

RASİM HACIYEV

*Naxçıvan MR Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi
ktn@nakhchivan.az*

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA BAL VƏ ÇİÇƏK TOZU VERƏN BİTKİLƏR

Açar sözlər: *fəsilə, cins, növ, flora, bitki, faydalı, balverən*

Key words: *family, genus, species, flora, plants, useful, nectar, flower, pollen*

Ключевые слова: *семейства, род, вид, флора, растения, полезный, нектар, цветочные пыльники*

Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisi zəngin florası və bitki örtüyü ilə fərqlənir. Hazırda ərazi florası 174 fəsilə və 908 cinsdə cəmlənmiş 3021 növlə təmsil olunur. Faydalı bitkilər içərisində arıçılıq təsərrüfatı üçün çox əhəmiyyətli olan efir yağlı dərman bitkiləridir. Arılar ancaq bal verən bitkilərin nektarı və çiçək tozu ilə qidalanırlar. Pətəkdən 2 kilometr radiusda yayılmış istər yabanı və istərsə də becərilən bitkilər onların yem bazasını təşkil edir. Arı balının məhsuldarlığı həmin ərazidə hansı balverən bitkilərin olmasından və bolluğundan çox asılıdır. Məsələn; qarabaşaq arılar üçün bol nektar mənbəyidir. Hektardan təqribən 60 kq bal verir. Qarabaşaq balı açıq rəngdə olub, spesifik tamı vardır. Ağ və qırmızı yoncanın, dərman xəşənbülünün, dərman melissasının və b. olması məhsuldarlığı artırır.

Respublikamızda geniş yayılmış çiçək tozu verən bitkilərə bütün iynəyarpaqlılar və taxıl bitkilərinin bir çox növləri daxildir. Muxtar respublikamızda arılar tərəfindən istifadə edilən çiçək tozu verən bitkiləri 4 əsas qrupa bölmək olar:

Yalnız arıların istifadə etməsi üçün yararlı çiçək tozu verən bitkilər. Arılar bunlardan yalnız çiçək tozu yığırlar. Bu qrupa aşağıdakı bitkilər daxildir: lələ, dazı otu, qaraçiçəkotu, dişli topulqa, qaymaqçiçəyi, xoruzgülü, danaqıran, qaz soğanı, itburnu və s.

Nektara nisbətən daha çox çiçək tozu verən bitkilər. Bu bitkilərdən arılar əsas etibarlı ilə çiçək tozu və az miqdarda nektar toplayırlar. Bu qrupa aşağıdakı bitkilər daxildir: söyüd, əməköməci, zəncirotu, pişikotu və s.

Çiçək tozuna nisbətən daha çox nektar verən bitkilər. Bu bitkilərdən bal arıları əsas etibarlı nektar və az miqdarda çiçək tozu toplayırlar. Bu qrupa aşağıdakı bitkilər daxildir: vəzərək, kələm, günəbaxan, adi göyək, poruq, qanqal, pambıq, qovun, qabaq, böyürtkən, xəndəkotu və s.

Eyni dərəcədə çiçək tozu və bal verən bitkilər. Bu bitkilərdən arılar həm nektarı və həm də çiçək tozunu eyni dərəcədə yığırlar.

Bu qrupa aşağıdakı bitkilər daxildir: cöğə, gavalı, alma, armud, xaşa, badam, şaftalı, albalı, dərman köpəkdilotu və s.

Balverən kənd təsərrüfatı bitkiləri. Şumlanmış sahələrdən geniş istifadə edilən rayonlarda yabanı balverən bitkilər yox dərəcəsidir. Belə rayonlarda arıçılıq yalnız becərilən tarla və yem bitkilərinin əsasında inkişaf edə bilər. Təsərrüfat üçün yalnız becərilən bitkilər əsasında arıçılığın inkişafı və məhsuldarlığı iqtisadi baxımdan faydalı deyildir. Belə halda becərilən bitkilərin təsərrüfat əhəmiyyəti nəzərə alınmalıdır. Bununla bağlı arıçılığın yem bazasını yaxşılaşdırmaq üçün elə balverən bitkilər əskilməlidir ki, onlardan heyvanlar üçün yem, quşlar üçün dən, sənaye üçün xammal və s. almaq mümkün olsun. Təsərrüfat və arıçılıq üçün becərilən faydalı bitkilərə günəbaxan, xaşa və başqa bitkilər daxildir.

Günəbaxan. Mürəkkəbçiçəkli birillik bitkidir. Onun çiçəkləmə dövrü 3-20-gün çəkir. Arılar bu bitkinin hər hektarından 40 kq bal toplayırlar. Onun toxumunun tərkibində isə 55% yağ olur. Günəbaxan istilik sevən və quraqlığa davamlı bitkidir.

Xaşa. Çoxillik paxlalı bitkidir. O həm yaxşı balverən bitkidir və həm də yaxşı yem bitkisidir. Mayın axırlarında çiçəkləyir, çiçəkləmə dövrü 25-35 gün çəkir. Bir çiçəyin ömrü 2-3 gündür. Xaşanın

hər hektarı 120 kq bal verir. Onun balı keyfiyyətli, ətirli və dadlı olur. Xaşa arıçılıq üçün bir də ona görə faydalıdır ki, o təbiətdə gəlir olmadığı vaxt çiçəkləyir. Arılarla tozlandırıldıqda xaşanın toxum məhsuldarlığı 60 faizə qədər artır və keyfiyyəti yaxşılaşır. Xaşanın hər hektarından 7-8 sentner toxum alınır. Hər hektar xaşa sahəsində 1,5 arı ailəsi saxlamaq olar.

Balverən ağac, ot və çəmən bitkiləri. Arıçılıq üçün kolluqlardan, balverən yarpaqlı bitkilərdən ibarət meşələrin böyük əhəmiyyəti vardır. Balverən ağac, ot və çəmən bitkilərinə xəşəmbül, yonca, vəzərək, sarıçiçək və sair daxildir.

Moruq. Moruq kol bitkisidir. Onun hektarından 100 kq bal toplamaq olur. Süpürgə kolu. Həmişəyaşıl, yarımkol bitkidir. Bir arı ailəsi mövsüm ərzində 20 kq-a qədər bal toplaya bilir. Bu bitkidən alınan bal tez xarlandığına görə arıların qış yemi üçün yararsızdır. Bir hektar süpürgə kolu 200 kq bal verir.

Balverən çəmənlik bitkiləri olduqca müxtəlifdir. Mədəni çəmənliklərdən eyni vaxtda həm quru ot, yaşıl yem və həm də bal toplamaq olar. Bəzi zonalarda çəmənlik bitkiləri arılar üçün əsas gəlir sahəsi sayılır. Suvarılan çəmənliklər arıçılıq üçün daha əhəmiyyətlidir. Bu bitkilərin çiçəkləməsi eyni vaxtda deyil, tədricən bir-birinin ardınca gedir. Bu da arıçılıq üçün çox faydalıdır. Balverən çəmənlik bitkilərinə əsasən paxlalı bitkilər- xəşəmbül və yonca növləri daxildir.

Xəşəmbül. Birillik və ikiillik bitkidir. Azərbaycan şəraitində becərilən hər hektar xəşəmbül 500 kq-a qədər nektar verir. İkiillik xəşəmbül iyunun ortalarından çiçəkləməyə başlayaraq, payıza qədər çiçək açır.

Yonca. Respublikamızda yoncanın balvermə məhsuldarlığı hər hektardan 300 kq-a qədərdir. Qırmızı yonca çoxillik yem bitkisidir. Onun nektar məhsuldarlığı hektardan 200 kq-dır.

Vəzərək, sarıçiçək. İkiillik tarla alağ otudur. Respublikamızın şəraitində may ayının əvvəllərində çiçəkləməyə başlayır. Çiçəkləmə 30 günə qədər davam edir. Nektarında 36% şəkər vardır. Bunun da 35,2%-i qlükoza və fruktozadan ibarətdir. Bir hektardan alınan nektarın miqdarı 149,4 kq olmaqla 52,78 kq şəkər verə bilir. Bir hektar sahədə 1,1 arı ailəsi saxlamaq olar.

Kələm. İkiillik bitkidir. 1 hektarından nektar məhsuldarlığı 107 kq-la 110 kq arasında dəyişir. Bu miqdarda nektarı bal məhsuluna çevirdikdə 77 kq edir. Bir hektar sahədə 1 arı ailəsi saxlamaq olar.

Leyləkotu. İyun ayının ilk günlərində çiçəkləməyə başlayır. Çiçəkləmə müddəti 15-16 gün, bir çiçəyin ömrü isə 3-4 gündür. Bir hektarda nektarın məhsuldarlığı 96,76 kq edir ki, burada da 0,8 arı ailəsi saxlamaq olar.

Armud. Dağ rayonlarında aprel ayının ikinci yarısından etibarən çiçəkləməyə başlayır. Çiçəkləmə müddətinin 10-14 gün, hər çiçəyin ömrü isə 4-5 gün olmasına baxmayaraq, yalnız 1-2 gün nektar ifraz edir. Nektarda şəkərin miqdarı 40%-ə yaxındır. Bir hektar sahədə olan armud bitkiləri çiçəkləmə dövründə yalnız 12-45 kq nektar verə bilir ki, bu da bal hesabı ilə 7,47 kq-dır. Beləliklə, bir hektar armud bağında ancaq 0,1 arı ailəsi saxlamaq mümkündür.

Alma. May ayının birinci ongünlüyündə çiçəkləməyə başlayır. Bir çiçəyin ömrü 4-5 gün olub, 1-1,5 gün nektar ifraz edir. Bir hektar sahədə olan şərqləməsi çiçəklərindən 17,9 kq nektar alınır. Bir hektar alma bağında 0,1 arı ailəsi saxlamaq lazımdır.

Yemişan. May ayının ikinci yarısında çiçəkləməyə başlayır. Çiçəkləmə müddəti 15-18 gün, bir çiçəyin ömrü isə 2-3 gündür. Yemişan ən yaxşı balverən bitkidir. Nektarının tərkibində 77,4% şəkər vardır. Şəkərin 63,3%-i saxaroza, 0,76%-i isə qlükoza və fruktozadır. Bir hektar sahədən 58,2 kq nektar məhsul götürülür. Bir hektar yemişandan əldə edilən balın miqdarı 34,9 kq-a çatır.

Böyürtkən. Aran rayonları şəraitində iyun ayının ortalarında, dağlıq rayonlarında isə iyunun axırlarında çiçəkləməyə başlayır. Hər iki şəraitdə çiçəkləmə müddəti 25-35 gün, bir çiçəyin ömrü isə 2-3 gündür. Böyürtkən kol bitkiləri içərisində 1-ci dərəcəli balverən və əlverişli çiçək tozu verən bitkilərdəndir. Bir hektarının nektar məhsuldarlığı 100 kq-a qədərdir. Bir hektar sahədən 70,5 kq-a qədər bal götürmək olar. Bu hesabla hər hektar sahədə 1 normal arı ailəsi saxlamaq olar.

Gavalı. Aran rayonlarında mart ayının ikinci yarısında, orta qurşaqlarda isə may ayının başlanğıcında çiçəkləyir. Çiçəkləmə 8-10 gün, bir çiçəyin ömrü isə 2-3 gündür. Arılar yığıdığı çiçək tozunun 20%-ə qədərini gavalı bitkisi çiçəklərində toplayırlar. Bir hektar gavalı bağından götürülən balın təxmini miqdarı 32,5 kq-a çatır ki, bunu yığmaq üçün də 0,4 arı ailəsi kifayətdir.

Badam. Martın axırları və aprelin əvvəlində çiçəkləyir. Çiçəkləmə müddəti 6-8 gün, bir çiçəyin ömrü isə 3-4 gündür. Məhsuldarlığı hər bir hektara 15,63 kq-dır. Lələk qlediçiya. May ayının əvvəlində çiçəkləyir. Çiçəkləmə müddəti 8-10 gün, bir çiçəyin ömrü isə 1 gündür. Bir hektar lələk bitkisi əkini 122,2 kq nektar məhsulu verə bilir. Bu da 85,7 kq bal deməkdir. Hər hektar sahədə 1 normal arı ailəsi saxlamaq olar.

Gəvən. Nektarında şəkər 30-80%- ə qədərdir. Bitkinin bir hektarından götürülə biləcək balın təxmini miqdarı 18 kq-la 56 kq arasında dəyişə bilər.

Ona görə də hər il dəyəri milyon manatlarla ölçülən və heç bir xərc çəkilmədən muxtar respublikamızın zəngin florası tərəfindən yaradılan min tonlarla nektar və çiçək tozunun əhalimizin rifahı naminə tədarük edilməsinə nail olmaq üçün arı ailələrinin çiçək bol olan ərazilərə köçürülməsinin böyük əhəmiyyəti vardır.

Köçürmələrlə çiçək-nektar ehtiyatlarından səmərəli istifadəyə nail olunur, əmtəəlik bal istehsalının artırılması təmin edilir, arı ailələrinin kimyəvi zəhərlənmə təhlükələri azalır, ekoloji təmiz arıçılıq məhsullarının istehsalına nail olunur və ən başlıcası arıxanalar sağlamladır.

Arıçı sahibkarlar bilməlidir ki, arıçılıq yeganə təsərrüfat sahəsidir ki, artırılmasında və genişləndirilməsində ətraf mühitə mənfi təsir göstərmir, normadan artıq yüklənmə baxımından isə heç bir məhdudiyət qoyulmur.

ƏDƏBİYYAT

1. Talıbov Т.Н., Ибрагимов А.Ш. Нахчыван Мухтар Республикасы florasının taksonomik spektri Нахчыван, Әсәми, 2008, 364 s.
2. Гроссгейм А.А. Растительные ресурсы Кавказа, Баку, Изд. АН Азербайджанской ССР, 1946, 671 с.
3. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа, т. 7. Ленинград, Изд-во Наука Ленинградское отделение 1967, с. 451-549
4. Ибрагимов А.Ш. Растительность Нахичеванской АССР и её хозяйственное значение, Баку, Элм, 2005, 236 с.
5. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных Государств (в пределах большого СССР). С.-Петербург, Мир и семья-95, 1995, 992
6. Флора Азербайджана. Т. VII. Издательство Академии Наук Азербайджанской ССР. Баку, 1957, 640 с.

ABSTRACT

Rasim Hajiyev

HONEY IN THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC PLANTS THAT GIVE FLOWER POWDER

In the presented article, the results of the conducted studies on the study of useful plant species prevalent in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic are indicated. During field research, some medicinal plants are found to be a honey plant that gives nectar and pollen. Such plants include: *Satureja hortensis* L., *Satureja laxiflora* C.Koch, *Satureja macrantha* C.A. Mey., *Marrubium vulgare* L., *Melissa officinalis* L., *Origanum vulgare* L., *Mentha longifolia* (L.) Huds., *Dodartia orientalis* L., *Odontites vulgaris* Moench, *Melampyrum chlorostachyum* Beauverd.

РЕЗЮМЕ

Расим Гаджиев

МЕД В НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ РАСТЕНИЯ, КОТОРЫЕ ДАЮТ ПОРОШОК ЦВЕТКА

В представленной статье указываются результаты проведенных исследований изучения полезные виды растений, распространенных на территории Нахчыванской Автономной Республики. Во время полевых исследований выявлено некоторые лекарственные растения являются медоносным растением дающий нектара и цветочные пыльцы. Таким растением относится: *Satureja hortensis* L., *Satureja laxiflora* C.Koch, *Satureja macrantha* C.A. Mey., *Marrubium vulgare* L., *Melissa officinalis* L., *Origanum vulgare* L., *Mentha longifolia* (L.) Huds., *Dodartia orientalis* L., *Odontites vulgaris* Moench, *Melampyrum chlorostachyum* Beauverd

ALLAHVERDİ SEYİDOV

ARKTN-nin Heyvandarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun

“Arıçılıq” Mərkəzi

ARİFƏ ƏLİYEVƏ

Gəncə Dövlət Universiteti

seyidovallahverdi@rambler.ru

BALVERƏN ÖZÜLÜN YARADILMASI İNTENSİV ARIÇILIQI STİMULLAŞDIRACAQ

Ölkə başçısının rəhbərliyi altında Azərbaycan Respublikasının aqrar sektorunda biznesin formalaşdığı bir şəraitdə istehsalın inkişaf etdirilməsi, onun səmərəliliyinin yüksəldilməsi və iqtisadiyyatın şaxələndirilməsi ilə bağlı geniş miqyaslı kompleks tədbirlər həyata keçirilməkdə davam edir. Yeni inkişaf erasına daxil olan ölkəmiz ötən illərdən başlayaraq iqtisadi islahatların məzmununu daha da dərinləşdirərək yeni müstəviyə keçirmişdir. Bu da nəticə etibarilə iqtisadiyyatın real sektorunda dinamikliyi yüksəldib, neftdən kənar sahələrdən biri hesab edilən kənd təsərrüfatının aparıcı sahəyə çevrilməsinə münbit şərait yaradıb.

Müasir dünyamızda genlərin transplantasiyası zamanınadək arıçılıqdan yalnız bal və mum məhsulları alınırıdusa, bu gün daha müxtəlif çeşidlərdə - arı zəhəri, vərəmum yaxud “propolis”, arı südü, çiçək tozcuğu, güləm və s. insanların sağlamlığının qorunmasında, xəstəliklərinin müalicəsində, əczaçılıqda, kosmik tədqiqatlarda, kosmetologiyada, habelə xalq təsərrüfatının bir sıra sahələrində istifadə edildiyi bir həqiqətdir. Ona görə də XX əsrdə xalq təbabətində yeni bir müalicə üsulu: arı məhsulları ilə müalicə - apiterapiya sürətlə inkişaf etməyə başlamışdır. Və bu bir elm sahəsinə çevrilmişdir. Bəlli nəticələri ilə insanlara sağlamlıq bəxş etməsini sübuta yetirmişdir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, ənənəvi məşğuliyyət növlərindən biri olan arıçılıq Azərbaycanda da qədim tarixə malikdir.

Hələ eramızdan əvvəl IX-VIII əsrlərdə Zaqafqaziya arıçılıqla məşğul olmuşlar. X-XII əsrlərdə isə Azərbaycanda arıçılıq daha da inkişaf etmişdir. Hətta həmin dövrlərdə ölkə hüdudlarından kənara xeyli miqdar arı və arıçılıq məhsullarından - bal, mum və s. satılmışdır. Dahi Ulu Şeyx Nizami və mütəfəkkir Xaqani Azərbaycan balını öz şeirlərində ilham coşğusu ilə tərənnüm etmişlər.

Azərbaycan Respublikasında arıçılığın qədimliyi bir də onunla izah edilir ki, kifayət sayda yaşayış məntəqələrimiz və yer adları arı və onun məhsullarının adı ilə məşhurdur. Bu adların əksər hissəsi bu gün də qalmaqdadır. Məsələn, Gədəbəy rayonundakı Arıqıran, Arısu kəndlərini, Ağdərə rayonundakı Arıqayasını, Ballıqayanı, Şahdağdan başlanğıcını götürən Arısu çayını nümunə kimi göstərmək olar.

Biri-birini ardıcılıqla əvəzləyən əsrlər boyu arıçılığın inkişaf etdirilməsinin əsas məqsədlərindən biri də insanları qiymətli pəhriz və müalicəvi qida məhsulu sayılan balla, xalq təsərrüfatını mumla, təbabəti çiçək tozu, arı zəhəri, arı südü və s. ilə təmin etməkdən ibarət olmuşdur.

Zaman keçdikcə insanların ona olan maraq-diqqəti əsrlər boyu artmış və qədim dövrdən bu sahə primitiv də olsa, pərakəndə halda da olsa, öyrənilməyə başlanmışdır. Belə ki, arılar haqqında ilk və sadə təsəvvür xarakterli məlumatlara qədim yunan alimi Aristotelin (b.e.ə. 384-322) və başqa alimlərin fikirlərində rast gəlsək də, bu sahənin ciddi öyrənilməyə başlanması XVII əsrə təsadüf edir. Məsələn, ana arının yumurta qoyması haqqında ilk dəfə 1586-cı ildə İspaniya alimi De Torrez məlumat vermişdir. Ç.Batler (İngiltərə) 1609-cu ildə erkək arı, 1637-ci ildə Remnanton işçi arının cinsi haqqında məqalə vermişdir. Svammerdama (1637-1680) “Təbabətin bibliyası” kitabında arıların quruluşu haqda yazı dərc etdirmişdir.

XVII-XVIII əsrlərdə Reomyun (1683-1757), Şirak (1761), Fransua Qruber (1750-1831) arıların anatomiyası, metamorfozu, təsnifatı, morfologiyası, biologiyası, faunası və s. haqqında bir

çox tədqiqatlar aparmış və əsərlər yazmışlar.

1865-ci ildə A.P.Boqdanov iqlimə uyğunlaşma cəmiyyəti yaratmış və onun nəzdində elmi-tədqiqat arıxanası təşkil etmişdir. Burada L.A.Tixomirov, N.M.Kulagin, Q.A.Kojevnikov elmi-tədqiqat işlərinə cəlb edilmişlər.

XIX-XX əsrlərdə Rusiyada görkəmli alimlərdən A.M.Butlerov, B.B.Alpanov, İ.M.Komarov, L.İ.Perepelova, F.A.Tyunin, Q.F.Tataranov, Rəfael Səlimov, Türkiyədə Əhməd İnci, Kadriyyə Sorkun, Behri Yılmaz, Ziya Şahin, Ali Korkmaz, Duyğu Nur Çobanoğlu, Aslı Özkök və b., Azərbaycanca Rəhim İbrahimov, Rauf Sultanov və başqaları da arı ailələrini tədqiq etmiş və bir sıra təkliflər hazırlamışlar.

Onu da unutmamaq olmaz ki, dünya arıçılığının tərkib hissəsi olan Rusiyada arıçılığın ardıcılı inkişaf etdirilməsində məşhur kimyaçı alim A.M.Butlerovun da (1828-1886) xüsusi rolu olmuşdur. O, Moskvada Ümumrusiya sərgisi nəzdində arıçılıq şöbəsini və onun nümunəvi arıxanasını yaratmışdır. Buraya müxtəlif arı cinsləri toplamış, arıçılığa dair mühazirələr oxumuşdur. İlk dəfə olaraq Qafqaz arılarının əhəmiyyətini və gələcəyə malik olmasını qabaqgörənliklə bildirmişdir.

Nəticədə davamlı və fasiləsiz inkişaf edən arıçılığın elmi və qeyri-elmi müstəvidə öyrənilməsi Rumınyada "APİMONDİYA"-Ümumdünya Arıçılıq Cəmiyyətinin yaradılmasına gətirib çıxardı. Bu da sonluq etibarını ilə dünya arıçılığının inkişaf etdirilməsində xüsusi rol oynadı. Və bu gündə APİMONDİYA öz işini uğurla davam etdirir. Qeyd etmişdik ki, zəngin təbiəti və çox da münbit olmayan torpaqlara sahib Azərbaycanın ibtidai insanların ən qədim məskənlərindən olduğunu və arxeoloqların "Azıx" mağarasında apardıqları qazıntılar nəticəsində üzərində arı şəkli olan kasa (kuvşin) tapdığını nəzərə alsaq, arıçılığın yaşı 150 min ilə təsadüf edir. Bu da o deməkdir ki, bizim əcdadlarımız balı nəinki tanımış, hətta belə ondan qida məhsulu kimi də istifadə etmişlər. Buradan belə qənaətə gəlmək olur ki, Azərbaycanda öz növbəsində arıçılığın vətəni kimi qəbul edilməlidir.

26 fevral 1946-cı il tarixdə Keçmiş Sovetlər Birliyində "Arıçılığın inkişaf etdirilməsi" Qərarı ilə arıların cins təmizliyini qoruyub saxlamaq, arıçılığı daha da inkişaf etdirmək üçün dövlət damazlıq stansiyaları, arıçılıq fermaları və arı xəstəliklərini öyrənmək üçün xüsusi müəssisələr təşkil olundu. Yaradılmış arıçılıq sovxoz və kolxozlarda tozlandırma və arıyetişdirmə istiqamətində mühüm addımlar atıldı. Bu qərardan altı il sonra Azərbaycan Respublikasında arıçılıq təsərrüfatlarına rəhbərlik etmək məqsədilə Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Nazirliyində 1952-ci il aprelin 1-də Arıçılıq İdarəsi də təşkil edilmişdir.

Böyük təsərrüfat əhəmiyyətinə malik arıların öyrənilməsi Azərbaycan Respublikasında Sovetlər Birliyi dövründə 1950-ci ilə qədər yox dərəcəsində olmuşdur. Burada pərakəndə halda olsa da, ilk tədqiqat işləri qeyd edilmiş illərdən sonra aparılmağa başlanmışdır. Ölkəmizdə arıçılığın inkişaf etdirilməsində R.İ.İbrahimovun, Ə.M.Quliyevin xidmətləri əvəz edilməzdir. R.İ.İbrahimov 1950-1955-ci illərdə arıçılıq haqqında ilk dəfə kitab yazan alimlərimizdən bir olmuşdur. Elmi fəaliyyətini ömrünün son vaxtlarında AMEA-nın indiki Genetik Ehtiyatlar Elmi-Tədqiqat İnstitutunda davam etdirmiş akademik Ə.M.Quliyev respublika ərazisində balverən bitkilərin yayılmasını, onların təsərrüfat-bioloji xüsusiyyətini, xüsusilə nektar ifraz etmə qabiliyyətini öyrənməklə arıçılığın Azərbaycanda inkişaf etdirilməsi üçün potensial imkanların mövcudluğunu dəfələrlə öz çıxışlarında söyləmişdir.

Mənbələrdən məlum olur ki, Azərbaycanda hələ qədim zamanlardan arıçılıq həm də müstəqil təsərrüfat sahəsi kimi formalaşmışdır. Qafqaz kəndlilərinin təsərrüfat məişətinin tədqiqatçılarından olan N.N.Şavrov bu ərazini "arının vətəni", "arıçılığın beşiyi" adlandırmışdır.

Gürcü alimi A.İ.Robakidze göstərir ki, arıçılığın ən qədim izləri Qafqazda müşahidə edilir. Onun yazdığına görə, təbii şəraitin və iqlimin əlverişliliyi ballı bitkilərin zənginliyi nöqtəy-nəzərindən bir o qədər fərqlənməyən Azərbaycanda və Gürcüstanda eyni arı cinsi yayılmışdır. Gürcüstan və Azərbaycan xalqının yaşadığı ərazi hələ üst paleolit dövründən başlayaraq arıçılığın çox inkişaf etdiyi yerlərdən biri olmuşdur.

Azərbaycan ərazisində tarixən qonur və boz rəngli arılar məskən salmışlar. Həmin arılar dağ və dağətəyi bölgələrdə yayılmaqla mövsüm ərzində meşə, çəmən və otlaqlarda olan bitkilərin çiçəklərinin dərin qönçələrindən nektar şirəsini toplamaqla qidalanmışlar. Beləliklə, həmin arılarda min illər ərzində bitkilərin xüsusiyyətlərinə xas olan uzun xortumluluq və eyni zamanda çiçəklər arasında

seçim etməmək əlaməti yaranmışdır ki, bu da onu başqa növ arılardan fərqləndirən əsas səciyyəvi xüsusiyyətlərdəndir.

Onu da qeyd etməliyik ki, ölkəmiz dünyanın ən məşhur bal arılarından biri olan və təsərrüfat baxımından çox əhəmiyyətli sayılan Qabaqtəpə, Şahdağ, Şəki, Ordubad populyasiyalarına və s.-ə həyat vermiş Boz dağlıq Qafqaz arısının vətənidir.

Qabaqtəpə arısını Azərbaycanda ilk dəfə olaraq A.S.Skorikov (1927) Daşkəsən rayonunun Qabaqtəpə sovetliyi ərazisində aşkarladığı üçün həmin arıları “Qabaqtəpə arıları” adlandırmışdır. Bundan sonra Avropanın digər ölkələrində, Gəncəbasar ərazisində yerləşən Qabaqtəpə arısına olan maraq artmışdır.

Qabaqtəpə və Boz dağlıq Qafqaz ana arıları təkcə Rusiyaya deyil, dünyanın bir çox ölkələrinə aparılırdı. Statistikaya görə ölkəmizdə arı ailələrinin sayı 300-450 min təşkil edirdi. Alimlər isə onların sayının 8-10 dəfə artırılmasını tövsiyə edirdilər. Onların fikrincə, Azərbaycanda mövcud olan 9 iqlim qurşağının balverən bitkilərlə zəngin yerlərindən, habelə iqlim xüsusiyyətlərindən səmərəli istifadə edilməsi şərti ilə buna nail olmağın mümkünlüyünü göstərirdilər.

Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin məlumatına görə son illər ölkəmizdə heyvandarlığın əsas sahələrindən biri kimi arıçılıq xeyli inkişaf edib və bu sahədə fəaliyyət göstərən təsərrüfatların subsidiyalaşdırılması, bazara çıxışının təmin olunması sahəsində mühüm addımlar atılıb. Rəsmi göstəricilərə əsasən, hazırda respublikada təxminən 3 min fermer 400 minə yaxın arı ailəsinə qulluq göstərir. Bu sahəyə dövlət dəstəyi tədbirləri ilə yanaşı, arıçılığa elmi-texniki dəstəyin göstərilməsi son dərəcə vacibdir. Arıçılıqda damazlıq-seleksiya işinin təşkili, arı cinslərinin və populyasiyalarının rayonlaşdırılması, xəstəliklərlə mübarizə, balverən özülün (yem mənbələrinin) yaradılması kimi mühüm amillər ölkədə intensiv arıçılığın formalaşdırılması üçün qarşıda duran hədəflərdəndir.

Bu baxımdan arıçılıq sahəsində elmi informasiya təminatının həyata keçirilməsi məqsədi ilə Aqrar Elm və İnnovasiya Mərkəzi, Heyvandarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutunun nəzdində Arıçılıq Mərkəzi yaradılıb. Mərkəz fəaliyyət göstərdiyi dörd il ərzində BMT-nin Ümumdünya Ərzaq Təşkilatının dəstəyi ilə arıçılıqda süni mayalandırma texnologiyasının tətbiqi təcrübəsini öyrənib, təmizqanlı Bozdağ Qafqaz arı cinsinin genetik ehtiyatını yaradıb, 200 arı ailəsindən ibarət genefond arıxana qurub, respublikamızda ilk dəfə olaraq Türkiyəli mütəxəssislərin iştirakı ilə süni mayalanma yolu ilə xeyli sayda ana arı mayalandırılaraq genefonda daxil edilib. Gələcəkdə bu arıların çoxaldılaraq fermer təsərrüfatlarında yayılması üzərində elmi-tədqiqat işləri aparılır. Mərkəz daxilində “Damazlıq işinin təşkili” və “Arıçılıq məhsullarının tədarükü və analizi” laboratoriyası təşkil olunub. “Eksperimental-istehsalat Faxralı təcrübə şöbəsi” lazımi avadanlıqlarla təchiz edilib, toz və nektar verən ağac, kol, ot bitkilərindən ibarət balverən özül yaradılıb.

Arıçılığın qədim ocaqları Gəncə-Qazax, Quba-Xaçmaz, Şəki-Zaqatala, Şamaxı, Lənkəran-Astara, Kəlbəcər-Qubadlı, Dağlıq Qarabağ, Naxçıvan regionları sayılır. Həmin bölgələrin balverən bitkilərlə zəngin yerləri və əlverişli iqlimi var. Lakin qlobal iqlim dəyişmələri, Ermənistan-Azərbaycan Dağlıq Qarabağ münaqişəsi nəticəsində arıçılıq üçün münbit ərazilərimizin işğal olunması kimi faktlar bizi “intensiv arıçılığa” keçməyə vadar edir.

Arıçılıqda məhsuldarlığın yüksəldilməsində əsas yollardan biri yem bazasının yaradılmasıdır. Artıq köçəri arıçılıqla yem təminatını həyata keçirmək mümkün deyil. Elm mərkəzi olaraq təklif edirik ki, arını yemin yanına aparmaq yox, yem bazasını arıxananın yaxınlığında yaratmaq lazımdır. Bunun üçün hər bir arıçı balverən ağac və kolların əkinini həyata keçirməlidir. Fermerlərə tövsiyə kimi Türkiyədən gətirilən və mərkəzimizin 1,5 hektarlıq ərazisində əkilərək çoxaldılmış lavanda və rozmarin bitkisini təklif edirik. Bunlar bütün dünyada arı üçün qiymətli, balverən kol bitkisi sayılır. Hazırda mərkəzin nümayiş sahəsində 50-dən artıq ağac və kol bitkisini yetişdirərək arıçı fermerlərimizə nümayiş etdiririk.

Qeyd edək ki, arıçılıq üçün qiymətli yem bitkisi olan lavanda və rozmarin həm də kənd turizminin qurulması üçün əhəmiyyətli bitki sayılır. Bal arılarının təbii yem mənbəyi kimi istifadə etdiyi nektarlı, şirəli bitkilər qardaş Türkiyə və Avropa ölkələrinin əksəriyyətində plantasiyalar şəklində çoxaldılaraq minlərlə turisti özünə cəlb edir. Bu bitkilərdən alınan efir yağı, çay, toz və digər məhsullar milyonlarla xarici valyuta qazandırır. Lavanda, rozmarin yağı və onlardan alınan müxtəlif

çeşidli məhsullar (efir yağı, quru çiçək qrupu) ətriyyat-kosmetika, qida və əczaçılıq sənayesində, tibdə və məişətdə geniş istifadə edilir. Eyni zamanda, bu bitkilər torpaqların münbitliyinin qorunması üçün qiymətlidir, ərazilərdə gedən eroziya əleyhinə bitki kimi əkilərək çoxaldılır.

Bu bitkilərin ən mühüm üstünlükləri aqrotexniki qulluğa tələbkar olmaması ilə bağlıdır. Bunlar 30 illik bitkilərdir, çox da aqrotexniki qulluq tələb etmir, ən çətin torpaqlarda yetişir, suya tələbatı azdır, torpağı münbitləşdirir. Nəzərə alsaq ki, Azərbaycan münbit torpaq ehtiyatı baxımından kasıb ölkələr sırasındadır, onda bu bitkilərin əhəmiyyəti daha da artır. Gələcəkdə bu bitkiləri çoxaldaraq bölgələrdə, arıçılığın inkişaf etdiyi rayonlarımızda yaymağı planlaşdırırıq. Fermerlərimiz istədikləri vaxt sahə nümayişinə gələrək bizim elmi təcrübələrimizlə yaxından tanış ola bilərlər. Bundan əlavə, arıçılarımıza məsləhət görürük ki, arıxanaların yaxınlığında nektar verən raps, xaşa, faseliya, ada çayı, biyan bitkiləri, adi palıd, müxtəlif növ akasiya, innab, çökə, iydə, ərik, şaftalı, armud, xirnik və digər ağacları da əkərək yem bazası yaratsınlar. Gələcəkdə Azərbaycanın Boz dağ Qafqaz arılarını artırmaqla lavanda, biyan, rozmarindən alınmış ballarımızı rahatlıqla dünya bazarına çıxara bilərik.

Arıçılıq Mərkəzinin gələcək elmi fəaliyyətinə arıçılıqda damazlıq işinin təşkilində əsas problem sayılan “təcrid bölgələri”nin yaradılması daxil olacaq. Mərkəzin, eləcə də digər bölgələrdəki genefond arıxanalarının yaxınlığında zəhərli herbisidlərin istifadəsi qadağan olunacaq.

Yaxın gələcəkdə əsas hədəflərdən biri mərkəzdə arı məhsullarının (bal, vərəmum, çiçək tozu, ana arı südü, erkək arı südü, arı zəhəri və s.) sertifikatlaşdırılmasını təmin etmək üçün həmin məhsulların keyfiyyət analizlərini, həmçinin arı xəstəliklərinin diaqnostikasını həyata keçirməyə imkan verən laboratoriyaların yaradılması və müvafiq avadanlıqlarla təmin edilməsi ilə bağlıdır.

Respublika əhalisi üçün bal tələbatı 4500 ton tələb edilsə də, bu göstərici 3000 tonu keçə bilmir. Hansı ki, respublikada 600 mindən çox arı ailəsinin saxlanması imkanını olduğunu, bir pətəkdən orta hesabla 10-15 kq balın alındığını nəzərə alsaq, onda ölkə üzrə bal ehtiyatı 8000-9000 tona bərabər olacaq.

Deməli, ölkənin bala olan tələbatı ödəmək nəinki mümkündür, hətta o qədər də xaricə bal satmaq imkanımız var.

Odur ki, arıçılığın unudulmaqda olan bəzi sahələrinin yenidən inkişaf etdirilməsi tariximizin və mədəniyyətimizin qorunub saxlanılmasına və gələcək nəsillərə çatdırılmasında mühüm bir hadisə kimi qiymətləndirilməlidir. Bu sahənin inkişaf etdirilməsində əsas məqsəd respublika arıçılığının bütün vəsilələrini-yem bazasını (balverən özüülü), damazlıq-seleksiya işlərinin təşkili, süni ana yetişdirilməsi, adaptasiyası, arı məhsullarının istehsalını, tədarükü və ilkin emalını, əczaçılıqda istifadəsini - qarşılıqlı əlaqəli şəkildə inkişaf etdirməklə aşağıdakılara nail olmaqdır:

- damazlıq-seleksiya sahəsində tədqiqatlar aparılması və bu işlərin düzgün təşkili sahəsində vaxtaşırı müvafiq metodik-tövsiyələr hazırlamaq, həmçinin bu işin mərkəzin eksperimental bazasında və dayaq məntəqələrində faktiki təşkili hesabına bal arılarının təmiz qanlı cinslərinin, hibridlərinin, populyasiyalarının yaradılması və bu əsasda ölkə ərazisində mövcud arıxanalarda arıların cins tərkibinin yaxşılaşdırılmasını təmin etmək;

- hər il mövsümün əvvəlinə fermerləri və ailə təsərrüfatlarını keyfiyyətli ana arıları ilə təmin etmək;

- mərkəzin təcrübə sahəsində damazlıq ehtiyatlarının sınağını aparmaq və ekspertizasını həyata keçirmək;

- damazlıq ana arıların saxlanmasına, yemləndirilməsinə, yetişdirilməsinə dair sahə standartlarının, eləcə də balverən bitkilərin becərilməsinin aqronomiki qaydalarının hazırlanması;

- elmi cəhətdən əsaslandırılmış ekoloji təmiz arı və arıçılıq məhsullarının, eləcə də onların yem bazasının əsasını təşkil edən bitkilərin keyfiyyət göstəricilərinə dair mövcud beynəlxalq standartların, norma və qaydaların tələbləri nəzərə alınmaqla, texniki, normativ hüquqi aktların (sanitariya norma və qaydalarının, habelə gigiyena normativlərinin, aqrozootexniki tövsiyələrin) və digər normativ hüquqi aktların layihələrinin işlənilib hazırlanması;

- ekoloji təmiz arı və arıçılıq məhsullarının, eləcə də onların yem bazasının əsasını təşkil edən bitki məhsullarının keyfiyyət göstəricilərinə dair beynəlxalq standartların istehsal-yayım zəncirinin bütün mərhələlərində fəaliyyət göstərən subyektlər tərəfindən könüllü tətbiq edilməsi ilə bağlı tövsi-

yələrin hazırlanması, məsləhətlərin verilməsi, tələb olunan sənədlərin hazırlanması və təlimlərin keçirilməsi;

- arıçılıq məhsullarının müasir keyfiyyət standartlarının işlənilib hazırlanması və arıçılıq fermerlərə istehsal olunan arıçılıq məhsullarının keyfiyyət göstəricilərinin analizi və sertifikatlaşdırılması xidmətlərinin göstərilməsi;

- arıçılıq Mərkəzinin arıxanalarında tədarük edilən arıçılıq məhsullarının, xüsusilə də balın qablaşdırılmasını və satışa çıxarılmasını təmin etmək, həmçinin fərdi arıçılıq təsərrüfatlarına balın qablaşdırılması xidmətini göstərmək;

- Azərbaycan Respublikası ərazisində fəaliyyət göstərən arıçılıq təsərrüfatlarının, həmçinin mərkəzin şana tələbatını ödəmək məqsədilə mumun emalı və şan istehsalı sahəsinin təşkili;

- mərkəzin eksperimental bazasında yaradılan keyfiyyətli və təmiz qanlı cins ana arıların, eləcə də tədarük edilən ilkin arıçılıq məhsullarının satışının təşkili;

- oturaq arıçılıq üçün bal verən özülün yaradılması və həmin bitkilərin respublika ərazisində yayılmasını təmin etmək məqsədilə bal verən ağac, kol və ot bitkilərinin toxumçuluğu və tingçiliyinin yaradılması, təbliği və satışının təşkili;

- hazırda Azərbaycan Respublikasında arıçılıq sahəsində heç bir səviyyədə kadr hazırlığının olmadığını nəzərə alaraq, arıçılıqla bağlı peşə-ixtisas səviyyəsində kadr hazırlanması məqsədilə təlim və tədrisin təşkili;

- müasir dünyada arıçılığın ciddi elmi-tədqiqat obyektinə, peşə və fəaliyyət sahəsinə çevrilməsini və arıçılıq məhsullarının istifadə miqyasının genişlənməsini və ciddiləşməsini nəzərə alaraq mərkəzdə doktorantura-dissertantura yaratmaq və bu fəaliyyəti idarə etmək;

- elmi-praktiki konfransların, seminarların, təlimlərin, yığıncaqların və görüşlərin təşkili və mərkəzinin Elmi Xəbərləri məcmuəsinin dövrü nəşrini təmin etmək;

- arıçılıq sahəsində əhəlinin məlumatlandırılması məqsədi ilə maarifləndirmə işlərinin həyata keçirilməsi.

Gözlənilən nəticələr: Aparılan islahatlar nəticəsində respublikamızda arı ailələrinin sayı artırılacaq. Respublikada arı cins və populyasiyaları dəqiqləşdiriləcək, onlardan daha məhsuldar olanları çoxaldılaraq yayılması təmin ediləcək. Bu cins və populyasiyaların cırlaşmasına səbəb olan qeyri-məhsuldar arı cins və populyasiyaları çıxışa ediləcəkdir. Dünyada daha yüksək məhsuldarlıq göstəricilərinə malik olan “Bak-fast” (Almaniya, İngiltərə), “Karpatka” (Ukrayna) və s. arı cinsləri də ölkəmizə gətirilərək yerli şəraitə uyğunlaşdırılacaqdır.

Görülən tədbirlər nəticəsində arıçılıq məhsulları tədarükünün həcmi artırılacaq, arı ailələrinin məhsuldarlığının yüksəldilməsi hesabına balın maya dəyəri aşağı salınacaqdır. Arıçılıq məhsullarının tədarükü və qablaşdırılması sənaye üsuluna keçirilməklə, arıçılıq məhsullarının marketinqini inkişaf etdirməklə bu məhsulların müasir səviyyədə satışı təşkil ediləcək.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikası aqrar-sənaye kompleksinin 2014-2020-ci illər üzrə inkişaf strategiyası.
2. Quliyev Ş.Ş. Azərbaycan arıçılığının problemləri və həlli istiqamətləri // “Arıçılığın inkişafına dair Azərbaycan-Türkiyə elmi-tədqiqat əməkdaşlığı toplantısı – II və Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aqrar Elm Mərkəzinin Gənc alimlər Şurasının II Beynəlxalq Konfransının Materialları. Bakı, Müəllim, 2015, s. 13-22
3. Seyidov A.K. Azərbaycanda arıçılığı inkişafa aparan yollar // “Arıçılığın inkişafına dair Azərbaycan-Türkiyə elmi-tədqiqat əməkdaşlığı toplantısı – II və Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aqrar Elm Mərkəzinin Gənc alimlər Şurasının II Beynəlxalq Konfransının Materialları. Bakı, Müəllim, 2015, s. 6-13
4. www.agro.gov.az Xəbərlər. 23.04.2019

NAXÇIVAN DÖVLƏT UNIVERSİTETİ-2019

V NAXÇIVAN BEYNƏLXALQ ARIÇILIQ KONFRANSI

FİRUZƏ GÜLALIYEVA

PROPOLİSİN FAYDALI XASSƏLƏRİ

Açar sözlər: *propolis, pətək, mikroelement, bakteresid, apiterapiya*

Key words: *propolis, honeycomb, trace element, bactericide, apitherapy*

Ключевые слова: *прополис, соты, микроэлемент, бактерицид, апитерапия*

Tozcuq balzamu: Tozcuq dənələrinin qabığı üzərində müəyyən qədər qətran maddəsi-balzam olur və həzm prosesində bu maddə tozcuqdan ayrılaraq arılar tərəfindən qaytarılır (qusmaq kimi). Bu balzam ilə pətəyin içəri divarları, bütün şan gözcükləri, xüsusən də yeni hörülənlər, arının yumurta qoymasından öncə şirələnir. Propolis bu iki komponentin qatılmasından sonra alınır. Əgər tozcuq olmasa arılar propolis hazırlaya bilmir. Mənşəyindən asılı olmayaraq, bütün hallarda propolis tərkibində tozcuq balzamu propolisin tərkib hissəsi hesab olunmalıdır. Arılar tərəfindən müxtəlif məqsədlə hazırlanan propolisin tərkibində mum qarışığı da ola bilər.

Propolis nədən ibarətdir? Propolis arının həyat fəaliyyətinin məhsulu olmaqla, bitki və arı mənşəyi aktiv maddələri özündə cəmləşdirir. Onun tərkibi 30%-ə yaxın, 5-10%-i qatran və balzam 20%-i efir yağları, 5-15%-ə yaxın mexaniki qatışıqlar, aşılavıcı maddələr, çiçək tozcuğu və başqa maddələrdən ibarətdir. Müəyyən edilmişdir ki, propolisin tərkibində alüminium, vannadium, dəmir, kalsium, silisium, maqnezium, stronsium kimi mikroelementlər də var. Bilirik ki, insan orqanizmində mikroelementlərsiz heç bir biokimyəvi bioloji proses normal gedə bilmir. Mikroelementlər maddələr mübadiləsi proseslərində, o cümlədən orqanizmdə zülalın sintezində istilik mübadiləsində, qanın yaranmasında, sümük əmələgəlmə işində mühüm rol oynayırlar.

Təkcə qanın tərkibində 24 mikroelement mövcuddur ki, bunlar propolisin və digər arı məhsullarının tərkibində mövcuddur. Propolisin tərkibində çox vacib elementlərdən başqa, bioloji xassəyə malik müxtəlif üzvi maddələr də vardır. Bunlara flavonlar, aromatik turşular (paraoksi, parametoksibenzol, parakumar və benzol turşuları), vanilin, izovanilin, kofe və ferrol turşuları aiddir. Bir ailədən nə qədər propolis yığmaq olar? Arının cinsindən asılı olmayaraq, hər ailə 50 qr propolis verə bilər. Ancaq Boz dağ Qafqaz arısı iki-üç dəfə artıq verir.

Propolisi mumdən necə ayırmaq? Mum və propolis müxtəlif xüsusi çəkilərə malikdirlər. Onları bir-birindən ayırmaq üçün qarışığı toz şəkilində xırdalamaq və sonra onu soyuq suya tökdükdə mum yüngül olduğu üçün suyun üzündə qalır, propolis isə suyun dibinə çökür. Başqa bir üsul: propolis qarışığı 70-96 faizli spirtə tökülür və hər 2 saatdan sonra 2-4 dəfə çalxalanır. Propolis spirtdə həll olur, mum və başqa qatışıqlar qabın dibinə çökür. Son vaxtlar effektiv sənaye texnologiyası işlənib hazırlanmışdır.

Propolisin müalicəvi xassələri: Propolisin müalicəvi xassələri insanlara qədim dövrlərdən məlumdur. Qədim Misirdə propolisi daha yaxşı tanıyırlar. Propolis sözünün yunan dilində olması onu göstərir ki, qədim Yunanıstanda da propolis haqqında məlumata malik olmuşlar.

Hələ XII-XV əsrlərdə propolisdən ağız boşluğu xəstəliklərinin müalicəsində və qanlı öskürək zamanı istifadə olunması barədə müxtəlif məlumatlar var. Qədim Şərqi Təbabətində propolisdən təbii müalicə vasitəsi kimi geniş istifadə olunmuş və bu gün də istifadə olunur. Propolisdən revmatik və soyuqdəymədən olan ağrıları götürmək üçün, çibanların tez yetişməsi üçün, irinli yaralarda irinin tez təmizlənməsi üçün təbiblər propolisdən geniş istifadə edirlər. Bütün göstərilən hallarda xəstə nahiyəyə isti propolis “lavaşçası” qoyulur. Bu üsulla oynaqda əmələ gələn döyənəyi (mazolu) yox etmək mümkündür.

Müasir Qərb təbabətində propolisin bakteriosid (bakteriyaları öldürən), bakteriostatik (bakteriyaların inkişafını ləngidən), funqisid (göbələkləri öldürən), antivirus, ağrıkəsici və digər xassələrindən istifadə etmək üçün müxtəlif propolisli preparatlar hazırlanaraq müalicədə tətbiq olunur. Ən nəhayət, propolis qiymətli müalicə vasitəsidir. Onun güclü antiseptik və regenerasiyaedici (bərpaedici) xüsusiyyətləri vardır. Propolis anesteziya (keyləşdirici) təsirinə görə novakindən 3,5 dəfə güclüdür.

Strepto və stafilokokları bir neçə saata öldürür. Yaralı toxumanı stimulyasiya və qranulyasiya

(bərpa) etmək, eləcə də çürümədən qorumaq (mumifikasiya) xüsusiyyətləri vardır. Bu kimi xüsusiyyətləri sayəsində propolis tıbdə və baytarlıqda istifadə olunur.

Xarici yaralar və yanıqlar zamanı, eləcə də döyənək və ziyillərə qarşı işlədilir. Propolisin 2%-li və 4%-li məhlulları stomatologiyada tətbiq olunur. Hələ 1950-ci illərdə Avstriyalı alim Albin İyenko diş məcununa propolisin spirt ekstraktını qatmaqla patent almışdır. Ondan heyvanlarda kəsiklər və irinli yaraların müalicəsi üçün sürtgü hazırlanır. Xərçəng xəstəliyini müalicə etməsi barədə yazılı məlumatlar mövcuddur. Babasil xəstəliyinin müalicəsi zamanı yaxşı nəticələr alınır. Hal-hazırda propolisdən apiterapiyada geniş istifadə olunur.

Müəyyən edilmişdir ki, pətəkdə 0,1-dən 3,5 mm-ə qədər ölçüdəki (arıların özlərinin keçə bilmədiyi) yanıqlar təmiz propolislə, nisbətən böyük (3,5-10 mm) ölçülülər isə bir qayda olaraq mumla (bəzən mum-propolis qarışığı ilə) qapanır. Eyni zamanda yuva üzərində olan yarıqlar alt hissədəkilərə nisbətən daha intensiv tutulur.

Arıların pətəkdəki yanıqları propolislə belə qapaması səbəbləri haqda fərqli fikirlər mövcuddur. Bəziləri bununla arıların özlərini soyuqdan və yelçəkmədən qoruduqlarını qeyd etsələr də, həqiqətə daha yaxın olan bu yolla onların zərərverici və düşmənlərindən qorunmalarıdır. Böyük ehtimalla bakterisidlik xüsusiyyətləri tozcuq balzamina məxsusdur. Təbiətdən toplanan yapışqan alman lak boyanı əvəz edə bilər. Pətək və başqa arıçılıq avadanlıqlarının bu lakla örtülməsi onları çürümə və paslanmadan qorumaqla yanaşı, arıları qıcıqlandırmır. Propolisdən əla skripka lakı alınır. Hesab olunur ki, məşhur Stradivarius skripkaları öz yüksək keyfiyyətlərini propolislə işlənmələri sayəsində qazanmışlar.

Propolis toplanmasının rentabelli olması üçün onun kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinə diqqət yetirilməlidir.

Pətəkdə daha çox propolis üç yerdə yığılır: yuva üzərindəki tavan arası boşluq, çərçivələrin üst çiyinləri və uçuş bacası dəlikləri (alt və üst). Arılar bu hissələrdə propolisdən istifadə edirlər. Yuvada hava axınının güclənməsi, divar və tavanın kələ-kötür olması propolis qoyulmasını artırır.

Arıçılar propolisi əsasən işgənə vasitəsi ilə pətək divarı çərçivələrin çiyinləri, istiləşdirici materiallar və uçuş bacasını təmizləməklə toplayırlar. Bu işin aşağı temperatur şəraitində görülməsi lazımdır. Çünki bu zaman propolis bərkiyir və yığılması asanlaşır. Propolis toplanmasını artırmaq üçün yuva çərçivələrinin çiyinlərini qısaltmaq brezent və ya polietilen örtüklərdən, xüsusi setkalardan istifadə etmək olar. Adətən bunların hamısından kompleks şəkildə istifadə olunur.

Toplandıqdan sonra propolis təmizlənməsi, sortlaşdırılması, qarışdırılması və preparat halına salınması həyata keçirilməlidir. O, hər hansı kənar qatışıqdan (pətəyin zibilləri, taxta qırıntıları, arı cəsədi və b.) təmiz olmalıdır. Onun mənşəyini (toplandığı bitki növünü) bilmək də yaxşı olardı. Təmizləndikdən sonra propolis əczaçılıq müəssisələrinə satıla bilər. Pərakəndə satış üçün preslənərək 25-100 q kütləli briketlər hazırlanır. Presləmədən öncə yumşalması üçün onu 4 saata qədər otaq temperaturunda saxlamaq lazımdır.

Propolisi qızdırmaq, yumaq və ya əritmək olmaz. Çünki bu zaman onun bioloji aktivliyi nisbətən azalır.

Müəyyən edilmişdir ki, arılar iyulun ikinci yarısı və avqust ayında ailənin qışlamaya hazırlaşdığı dövrdə daha çox propolis toplayırlar. Ailəni qışlamaya propolissiz qoymaq olmaz. Buna görə də soyuqların başlamasına 60 gün qalmış pətəklərdən propolis toplanması dayandırılmalıdır.

Propolisin mühit amillərinə davamlı olmasına baxmayaraq, hava keçirməyən qablarda, qaranlıqda və 10-12 °C temperaturda saxlanılmalıdır. Belə şəraitdə 24 ay saxlandıqdan sonra onun keyfiyyət göstəricilərində pisləşmə olmur, heç bir xüsusiyyətini itirmir. Spirt ekstraktları daha uzun zaman saxlanıla bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Белик Э. В. Современный словарь-справочник пчеловодства. Донецк; ООО ПКФ «БАО», 2005, 672 с.
2. Коптев В. С. Пчелиная семья и медосбор. Кемерово: Кемеровское книжное издательство, 1959, 161 с.

3. Тюнин Ф. А. Изменение нагрузки пчёл калом в связи с качеством зимней пищи. «Опытная пасека» № 8-9, 1928

ABSTRACT
USEFUL PROPERTIES OF PROPOLIS

On the shell of pollen grains there is a certain amount of resin, which is certainly a balm for reagents, and during digestion this substance is separated from the pollen by bees. The balsam and the inner walls of the honeycomb, especially the newly built crevices, germinate before the bee lays eggs. Propolis is taken after the addition of these two components.

Propolis - a product of the life of a bee, combines the active ingredients of plant and bee origin. It is established that propolis contains trace elements such as aluminum, vanadium, iron, calcium, silicon, magnesium. In addition to the very important ingredients in propolis, there are also various organic substances with biological properties. These include flavones, aromatic acids (paraoxy, paroxubenzene, parakumarnaya and benzene acids), vanillin, isovanilin, coffee and ferric acid. Each family, regardless of the type of bee, can offer 50 g of propolis. In order for the collection of propolis to be profitable, it is necessary to take into account quantitative and qualitative indicators. In honeycombs, propolis is collected in three places: the hollow space on the nest, the upper shoulders of the frames and the openings for the chimney (bottom and top). Bees use propolis in these parts. The increased air flow in the nest, the intersection of the walls and the ceiling increase the laying of propolis.

Although propolis is resistant to environmental conditions, it should be stored in sealed containers, in the dark and at a temperature of 10-12 ° C. Under such circumstances, after 24 months of storage, there is no deterioration in quality indicators. Alcohol tinctures of propolis can be stored even longer.

РЕЗЮМЕ
ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА ПРОПОЛИСА

На скорлупе пыльцевых зёрен находится определённое количество смолы, которое безусловно является бальзамом для реагентов, и во время пищеварения это вещество отделяется от пыльцы пчелами. Бальзам и внутренние стенки сот, особенно новостроенные щели, прорастают до того, как пчела откладывает яйца.

Прополис берётся после добавления этих двух компонентов. Прополис - продукт жизнедеятельности пчелы, сочетает в себе активные ингредиенты растительного и пчелиного происхождения. Установлено, что прополис содержит микроэлементы, такие как алюминий, ванадий, железо, кальций, кремний, магний. Помимо очень важных ингредиентов в прополисе, существуют также различные органические вещества с биологическими свойствами. К ним относятся флавоны, ароматические кислоты (параокси, пароксубензол, паракумарная и бензольная кислоты), ванилин, изованилин, кофе и железная кислота. Каждая семья, независимо от типа пчелы, может предложить 50 г прополиса. Чтобы сбор прополиса был прибыльным, необходимо учитывать количественные и качественные показатели. В пчелиных сотках прополис собирается в трёх местах: полое пространство на гнезде, верхние плечи рам и отверстия для дымохода (снизу и сверху). Пчелы используют прополис в этих частях. Усиленный поток воздуха в гнезде, пересечённость стен и потолка увеличивают откладывание прополиса.

Хотя прополис устойчив к условиям окружающей среды, его следует хранить в герметичных контейнерах, в темноте и при температуре 10-12 ° C. При таких обстоятельствах, после 24-х месяцев хранения, ухудшения качественных показателей не наблюдается. Спиртовые настойки прополиса могут храниться ещё дольше.

NAXÇIVAN DÖVLƏT UNIVERSİTETİ-2019

V NAXÇIVAN BEYNƏLXALQ ARIÇILIQ KONFRANSI

RUHİYYƏ QƏMBƏROVA,
VALIDƏ SALIYEVA

AQRAR SAHƏDƏ ARIÇILIĞIN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİ İSTİQAMƏTLƏRİ

Açar sözlər: *kənd təsərrüfatı, aqrar islahatlar, istehsal, arıçılıq*

Key words: *agriculture, agrarian reform, production, beekeeping*

Ключевые слова: *сельское хозяйство, аграрная реформа, производство, пчеловодство*

Respublikada sistemli şəkildə həyata keçirilən islahatlar və göstərilən yüksək dövlət dəstəyi nəticəsində kənd təsərrüfatında istehsal göstəriciləri ildən-ilə artmaqdadır. Bu baxımdan daxili bazarda yerli istehsal hesabına təklifin artmasına, özünütəminatmə səviyyəsinin yüksəlməsinə, fermerlərin gəlir əldə etmək imkanlarının yaxşılaşmasını qeyd etmək olar. Bununla bərabər, qeyri-neft ixracının artırılmasına da şərait yaranmışdır.

“Milli iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın əsas sektorları üzrə strateji yol xəritəsinin başlıca istiqamətləri”nin təsdiqi və bundan irəli gələn məsələlər haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 16 mart tarixli 1897 nömrəli Sərəncamı ilə iqtisadiyyatın mövcud vəziyyətinin dərin təhlili əsasında Strateji Yol Xəritəsinin hazırlanması üzrə müvafiq tapşırıqlar verilmişdir. Buna uyğun olaraq, kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı və emalı sənayesi sahələrində mövcud vəziyyət müvafiq dövlət orqanlarının, tədqiqat mərkəzlərinin və müstəqil ekspertlərin iştirakı ilə sistemli və əhatəli şəkildə təhlil olunmaqla, silsilə müzakirələr keçirilmiş və müvafiq qiymətləndirmələr aparılmış, bunun əsasında “Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi” (bundan sonra - Strateji Yol Xəritəsi) hazırlanmışdır.[1]

Aqrar islahatların müasir mərhələsində strateji yanaşmanın əsasını iqtisadiyyatın şaxələndirilməsi və modernləşdirilməsi, neftdən asılılığın azaldılması, qlobal bazarlara daha sıx inteqrasiya olunması, məhsuldarlığın artırılması hesabına istehsal xərclərinin azaldılması və fermerlərin maddi rifahının yüksəldilməsi təşkil edir.

Aqrar islahatların hazırkı mərhələsi həm də yüksək əlavə dəyər yaradan ənənəvi sahələrin inkişafı baxımından tarixi dönüş dövrü kimi xarakterizə oluna bilər. Belə ki, pambıqçılıq, tütünçülük, çəltikçilik, baramaçılıq, çayçılıq, üzümçülük, sitrus meyvəçiliyi eləcə də, arıçılıq ilə bağlı qəbul olunmuş dövlət proqramları çərçivəsində bu sahələrin inkişafı üzrə tədbirlər ardıcıl və sistemli şəkildə həyata keçirilib. Nəticədə çox geniş imkanlar və kənd yerlərində məşğulluq sahə-sində yaradılan sənaye təyinatlı və ixrac yönümlü sahələrdə əhəmiyyətli inkişafa nail olunmuşdur.

Xüsusilə arıçılığın inkişafında “*Arıçılıq haqqında*” Azərbaycan Respublikası Qanununun tətbiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2009-cu il 14 aprel tarixli fərmanını, 5 mart 2018-ci il tarixli Azərbaycan Respublikasında arıçılığın inkişafının stimullaşdırılması haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamını qeyd etmək lazımdır. [2],[3]

Ölkədə arıçılığı inkişaf etdirmək məqsədi ilə son illərdə bir sıra tədbirlər həyata keçirilmişdir. Belə ki, Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Heyvandarlıq Elmi Tədqiqat İnstitutunun nəzdində Arıçılıq Mərkəzi yaradılmış, habelə Azərbaycan Arıçılar Assosiasiyası təsis edilmişdir. Hazırda damazlıq arıçılıq təcrübəsinin genişləndirilməsi, genofond arıxanaların yaradılması, arıçılıq məhsullarının keyfiyyətinə nəzarət sisteminin təkmilləşdirilməsi, sərqi-satış yarmarkalarının təşkili və s. istiqamətlərdə məqsədyönlü tədbirlər görülür. Bu tədbirlərin nəticəsi olaraq, arı ailələrinin sayında, bal və digər arıçılıq məhsullarının istehsalında və bal ixracında əhəmiyyətli artım müşahidə edilir. [6]

Görülən işlər nəticəsində ölkədə kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı üzrə müqayisəli üstünlüklərin daha da artması sayəsində ixracın artımına nail olunmuşdur. Statistika nəzər salsaq, görürük ki, son 15 ildə kənd təsərrüfatı məhsullarının ixrac həcmi 6,3 dəfə, o cümlədən meyvə-tərəvəz məhsullarının ixracı 10,4 dəfə, cari ilin səkkiz ayında isə tərəvəz ixracı 8,4 faiz, meyvə ixracı 32,5 faiz və pambıq xammalı ixracı 2,2 dəfə artmışdır.[7]

Qeyd etmək lazımdır ki, aparılan aqrar siyasət nəticəsində aqrar sahədə əlverişli bazar şərtləri formalaşmışdır. Bu da biznes fəallığının yüksəlməsinə gətirib çıxarır. Eyni zamanda, aqrar sahədə

muzdla çalışan işçilərin sayı və investisiya qoyuluşunun həcmində artması da baş vermişdir.

Azərbaycanda tarixən arıçılıq ənənələri olub. Sovet dövründə arıçılıq təsərrüfatlarının inkişafı üçün müəyyən zəruri maddi-texniki baza və infrastruktur yaradılsa da, SSRİ dövlətinin süqutundan sonra belə təsərrüfatlar dağılmağa başladı. Ölkədə arıçılıq təsərrüfatları uzun müddət əsasən həvəskar arıçılar tərəfindən idarə olunub və ənənələr məhz onlar tərəfindən qorunub saxlanılıb. Bu gün arıçılıq təsərrüfatları kiçikölçülüdür. [5]

Aparılan islahatlar nəticəsində, respublikamızda arıçılığın inkişaf etdirilməsi üçün məqsədyönlü tədbirlər həyata keçirilir. Respublikamızın əlverişli təbii-iqlim şəraiti, zəngin bitki örtüyü iqtisadi cəhətdən gəlirli olan bu sahə üçün əsas amillərdəndir.

Ölkədə ən yayılmış arıçılıq məhsulu baldır. Ölkənin bala olan tələbatının yerli istehsalla ödənilməsi üçün arıçılıq istehsalının indiki istehsalla müqayisədə 8 dəfə artırmaq lazımdır. Bu artıma, ölkənin təbii iqlim şərtləri, zəngin bitki örtüyü və arı növləri imkan verir. Üstəlik digər sektorlar ilə müqayisə edildikdə arıçılığın inkişafına lazım olan maliyyə vəsaitinin geri ödənməsi və iş imkanları daha uyğundur. Regionların sosial iqtisadi inkişafı ilə bağlı dövlət proqramında arıçılığın inkişafına xüsusi əhəmiyyət verilir. Buna görə arıçılıqla məşğul olan ailələrin sayının artırılması vacibdir. [4,134 səh.]

Hazırda ölkənin arıçılıq təsərrüfatlarında 271682 arı ailəsi vardır. 2015-ci illə müqayisədə 20449 arı ailəsi çoxdur. Arıçıların sayı isə 8-10 min arasında dəyişir. Ölkədə hər bir arı təsərrüfatına orta hesabla 25-31 arı ailəsi düşür. Mütəxəssislər ölkədə arı ailələrinin sayının 600- 700 minə çatdırmaq potensialının olduğunu bildirir və Aran regionun arıçılıq üçün əlverişli olduğunu qeyd edirlər. Ölkənin təbii bal istehlakına olan tələbatının 2400-2500 tonu daxili istehsal hesabına təmin edilir. Son 10 ildə təbii bal istehsalı 2 dəfədən çox artsa da, hələki tələbatın bir hissəsi idxal hesabına təmin edilir. Əsas səbəb istehsal olunan balın maya dəyərinin baha olması və həcmində azalma haddə olmamasıdır. Azərbaycanda kiçik sahibkarlığın inkişaf etdirilməsinin potensial sahələrindən biri də arıçılıq sektorudur. Mövcud arıçılıq təsərrüfatlarının böyüməsi və yeni yaradılan təsərrüfatların isə dirçəlməsi üçün onların öz hüquq və vəzifələrini bilməsi zəruridir. Şübhəsiz, kiçik biznes təmsilçilərinin də öz növbəsində qanunvericiliyin onlara verdiyi hüquqlarla bağlı müfəssəl məlumatla malik olması vacib şərtlərdəndir. [5]

Öncədən də qeyd etdiyimiz kimi, ölkəmizdə arı ailələrinin sayı 271682 çatdırılmışdır. Bu mühüm və gəlirli sahənin daha da inkişaf etdirilməsi üçün son illər bir sıra məqsədyönlü tədbirlər həyata keçirilmişdir. Onu da qeyd edək ki, dövlət tərəfindən hər arı pətəyinə 10 manat subsidiya verilir.

Cədvəl 1. 2015-2017-ci illərdə arıçılığın inkişafı üzrə əsas göstəricilər

	2015	2016	2017
Arı ailələri, ədəd	251233	260094	271682
Bal istehsalı, ton	2556	2700	3043
Məhsuldarlıq, kg	10,2	10,4	11,2
İxrac, ABŞ dolları	40	48	55
İdxal, ABŞ dolları	188	314	409

Mənbə: Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatları. <https://www.stat.gov.az>

Ümumiyyətlə, 2017-ci ildə dünya üzrə 1,7 mln. ton bal istehsal edilmişdir. Azərbaycanda bal istehsalına gəldikdə, 2017-ci ildə 3043 ton olmuşdur ki, bu da 2015-ci illə müqayisədə 487 ton çoxdur. 2017-ci ildə hər arı ailəsindən məhsuldarlıq 11,2 kg olmuşdur. Adıçəkilən məhsulun ixracından 2017-ci ildə 55 min dollar gəlir götürülüb. 2018- ci ildə 409 min dollarlıq bal idxal edilmişdir ki, bu da 2015- ci illə müqayisədə 221 min dollar çoxdur.[7]

Son illərdə dünya aqrar inkişaf praktikasında təşəkkül tapmış ümumi qanunauyğunluqların, həmçinin Azərbaycanda uzun illər formalaşmış meyllərin əksinə olaraq, kənd təsərrüfatında işləyənlərin sayı və ümumi məşğulluqda payı artmaqdadır. Bu baxımdan, qarşıdakı illərdə kənd təsərrüfatı məhsullarının emal sahələrini inkişaf etdirmək, ticarət və təchizat məsələlərini təkmilləşdirmək, kənd təsərrüfatı istehsalçılarına xidmətlərin təşkili, əhalinin məşğulluğunun yüksəldilməsi və işsizliyin azaldılması, sosial və infrastruktur sahələri inkişaf etdirmək yolu ilə

kəndlə şəhər arasındakı fərqləri aradan qaldırmaq istiqamətində fəaliyyət dərinləşdirilməlidir. Məhz Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 16 mart tarixli sərəncamı ilə təsdiq edilən “Milli iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın əsas sektorları üzrə strateji yol xəritəsinin başlıca istiqamətləri” adlı sənəd çərçivəsində kənd təsərrüfatının inkişafının prioritet elan olunması da bu məqsədə xidmət edəcəkdir. Bu, kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişafına nail olunmasının və onun rəqabətqabiliyyətli sektora çevrilməsinin strateji hədəf olduğundan xəbər verir. Hədəfə nail olunması isə Azərbaycanda çoxsahəli kənd təsərrüfatının inkişafına və ərzaq təhlükəsizliyinin təmininə səbəb olacaqdır. Bütün bu qeyd olunan məsələlərin həlli respublikada rəqabətqabiliyyətli kənd təsərrüfatı və kənd təsərrüfatı məhsullarının emalı sektorunun inkişafı üçün əlverişli mühit yaradacaqdır. [8]

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə Azərbaycan Respublikasının milli iqtisadiyyat perspektivi üzrə Strateji Yol Xəritəsi
2. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin «Arıçılıq haqqında» Azərbaycan Respublikası Qanununun tətbiq edilməsi barədə» 2009-cu il 14 aprel tarixli Fərmanı
3. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 5 mart 2018-ci il tarixli Azərbaycan Respublikasında arıçılığın inkişafının stimullaşdırılması haqqında Sərəncamı
4. Y.Ə.Abbasova, R.M.Qəmbərova “Azərbaycan iqtisadiyyatı” Gəncə, 2017
- 5.”Arıçılıq təsərrüfatı” sahibkarlar üçün bələdçi. Bakı, 2016
6. <http://www.agro.gov.az>
7. <https://www.stat.gov.az>
8. <http://www.iqtisadiislahat.org>

ABSTRACT

Ruhiya Gambarova, Valida Saliyeva

DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF BEESHOD IN THE AGRICULTURAL INDUSTRY

At the present stage of agrarian reforms, the basis of the strategic approach is diversification and modernization of the economy, reduction of dependence on oil, even closer integration into global markets, reduction of production costs due to increased productivity and increased well-being of farmers. The analyzed article provides information on the production of agricultural products, including the development of beekeeping.

РЕЗЮМЕ

Ругия Гамбарова, Валида Салиева

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА В АГРАРНОЙ ОТРАСЛИ

На современном этапе аграрных реформ основу стратегического подхода составляют диверсификация и модернизация экономики, уменьшение зависимости от нефти, еще более тесная интеграция в глобальные рынки, снижение производственных затрат за счет увеличения производительности и повышение благосостояния фермеров. В анализируемой статье дается информация о производстве сельскохозяйственной продукции, в том числе и о развитии пчеловодства.

AYGÜN HACIYEVA
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

KƏND TƏSƏRRÜFATININ İNKİŞAFINDA ARIÇILIQ ROLU

Açar sözlər: *kənd təsərrüfatı, arı ailəsi, arıçılıq, ərzaq təhlükəsizliyi, bal, istehsal*

Key words: *farming, chick peas, puffiness, prodrug safety, health, production*

Ключевые слова: *сельское хозяйство, пчелиная семья, пчеловодство, продовольственная безопасность, мед, производство*

Kənd təsərrüfatı iqtisadiyyatın əsas sahələrindən biridir. Onun əsas məqsədi ölkə əhalisini ərzaq məhsulları ilə təmin etmək, sənaye üçün xammal istehsal etmək, əkinçilik və heyvandarlıq məhsulları istehsalını müasir texnologiyalar əsasında təşkil etmək, kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı və emalı üçün zəruri olan infrastrukturunu yaratmaqdır.

Aqrar sahənin inkişafı ölkənin iqtisadi sabitliyi, sosial dayanıqlığı, ərzaq təhlükəsizliyi, qeyri-neft sektorunun inkişafı üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bunun üçün dövlət tərəfindən subsidiyalar ayrılır, güzəştli şərtlərlə gübrə, yanacaq, lizinqlər verilir. Ona görə də ölkəmizdə aqrar sahədə məhsul istehsalı artır və yeni emal müəssisələri yaradılır.

Azərbaycanda kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair 2020-ci ilədək Strateji baxış dayanıqlı inkişaf prinsiplərinə əsaslanan, ərzaq təhlükəsizliyinin daha da gücləndirilməsini təmin edən, iqtisadiyyatın şaxələndirilməsinə və kənd yerlərində sosial rifahın yüksəlməsinə töhfə verən rəqabətqabiliyyətli kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalı və emalı sektorunun formalaşdırılması üçün əlverişli mühit yaratmağı nəzərdə tutur.[2]

Son illərdə ölkədə aqrar sahənin inkişafına xüsusi diqqət göstərilir. Bu baxımdan, arıçılıq məhsullarının artırılması və onun dünya bazarına çıxarılması da əsas məsələlərdəndir. Bilirik ki, bu məhsullara həm ölkədaxilində, həm də ölkə xaricində yetərinə tələbat var.

Azərbaycan iqtisadiyyatında arıçılıq mühüm bir yer tutur. Arıçılıq çox qədim tarixə malikdir. Ölkəmizin əlverişli iqlimi, zəngin bitki örtüyü arıçılığın inkişafını şərtləndirən başlıca amillərdəndir. İqtisadi cəhətdən gəlirli sahə olan arıçılıq həm də ətraf aləmin, ekoloji mühitin yaxşılaşdırılması baxımından ən səmərəli təsərrüfat sahəsi hesab olunur. Bu sahə ölkədə ilbəl inkişaf edir. 2016-cı il məlumatına görə ölkədə 238 min arı ailəsi olmuşdur. 2020-ci ildə respublika üzrə arı ailələrinin sayının 310 minə çatdırılması proqnozlaşdırılır.

Ölkədə bala olan tələbin yerli istehsalla qarşılınması üçün arıçılıq istehsalını indiki istehsalla müqayisədə 8 dəfə artırmaq lazımdır. Bu artıma, ölkənin təbii iqlim şərtləri, zəngin bitki örtüyü və arı növləri imkan verir. Üstəlik digər sektorlar ilə müqayisə edildikdə arıçılığın inkişafına lazım olan maliyyə vəsaitinin geri ödənməsi və iş imkanları daha uyğundur [1,səh134].

Azərbaycan Respublikasının “Arıçılıq haqqında” Qanunu (2 fevral 2009-cu il) qəbul edildikdən sonra Azərbaycan arıçılığı xeyli uğurlar qazanmışdır. Azərbaycanda arıçılıq məhsulları istehsalı hələ ki, bu məhsula olan tələbatın yalnız 60%-ni ödəyir. Arıçılıq təsərrüfatlarının rəhbərləri sahənin gələcək inkişafı üçün dövlət tərəfindən güzəştli kreditlərin verilməsi, ölkəmizdə damazlıq arıçılıq təsərrüfatlarının yaradılması, müntəzəm olaraq bal satışı yarmarkalarının keçirilməsi, satışa çıxarılmış balın qablaşdırılması və keyfiyyətinin yoxlanılması kimi təkliflər irəli sürmüşlər.[3]

“Arıçılıq haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununa uyğun olaraq arıçılıq sahəsində rəsmi statistika materiallarının istehsalını təmin etmək məqsədi ilə Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi tərəfindən təşkil olunmuş statistik müşahidənin nəticələrinə görə 2018-ci ildə 30474 təsərrüfatda mövcud olan 501,0 min arı ailəsindən 4993,9 ton bal, 98,6 ton mum, 9,9 ton vərəmum, 7,7 ton güləm və 400,8 kq arı südü əldə olunmuşdur. Balın 1 kiloqramının orta satış qiyməti 20,6 manat, mumun - 14,2 manat, vərəmumun - 118,4 manat, güləmin - 71,1 manat, arı südünün 1 qramının orta satış qiyməti isə 4,6 manat olmuşdur. 2018-ci ildə 71,5 min ABŞ dolları dəyərində 8,3 ton və ya 2017-ci illə müqayisədə 1,8 ton çox bal ixrac edilmişdir ki, onun da 96,4 faizi Yaponiyanın

payına düşür. Ümumiyyətlə, “Arıçılıq haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununun qəbul edildiyi dövrdən sonrakı 10 ildə həm arı ailələrinin sayı, həm bal istehsalı 3,5 dəfə, arıçılıqla məşğul olan təsərrüfatların hər birinə orta hesabla düşən arı ailələrinin sayı isə 11,1-dən 16,4-dək artmışdır.[5]

“Azərbaycan Respublikasında arıçılığın inkişafının stimullaşdırılması haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2018-ci il 5 mart Sərəncamına əsasən arıçılıqla məşğul olan fiziki və hüquqi şəxslərə saxladıqları hər arı ailəsinə (pətəyə) görə 10 manat subsidiya müəyyən edilmişdir ki, bu da ölkədə arıçılığın inkişafına öz müsbət təsirini göstərmişdir. Təsadüfi deyildir ki, əvvəlki illə müqayisədə 2018-ci ildə arı ailələrinin sayı 229,3 min, bal istehsalı isə 1950,8 ton artmışdır. Eyni zamanda arıçılığın inkişafı kənd yerlərində məşğulluğun təmin edilməsi və əhəlinin gəlirləri-nin artımı baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. [3]

Ölkədə arıçılığı inkişaf etdirmək məqsədi ilə son illərdə bir sıra tədbirlər həyata keçirilmişdir. Belə ki, Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Heyvandarlıq Elmi Tədqiqat İnstitutunun nəzdində Arıçılıq Mərkəzi yaradılmış, habelə Azərbaycan Arıçılar Assosiasiyası təsis edilmişdir. Hazırda damazlıq arıçılıq təcrübəsinin genişləndirilməsi, genofond arıxanaların yaradılması, arıçılıq məhsullarının keyfiyyətinə nəzarət sisteminin təkmilləşdirilməsi, sərqi-satış yarmarkalarının təşkili və s. istiqamətlərdə məqsədyönlü tədbirlər görülür. Bu tədbirlərin nəticəsi olaraq, arı ailələrinin sayında, bal və digər arıçılıq məhsullarının istehsalında və bal ixra-cında əhəmiyyətli artım müşahidə edilir [3].

Arı ailələrinin sayının artırılması ilə yanaşı, məhsuldarlığın yüksəldilməsi, damazlıq-seleksiya işlərinin yaxşılaşdırılması, istehsal olunan balın mərkəzləşdirilmiş qaydada qablaşdırılması və etikətləmə məsələləri də həyata keçirilməlidir. Cənubi Qafqazda nektar verən bitki örtüyünün 61 faizinin Azərbaycanın payına düşdüyünü nəzərə alsaq, respublikamızda bu sahədə böyük potensial imkanların və perspektivlərin olduğunu aydın görürük. Hər il ardıcıl olaraq arıçılıq məhsullarının sərqi-satış yarmarkaları keçirilir ki, bu da arıçıların maddi imkanlarının yaxşılaş-masına şərait yaradır [1 səh.135].

ƏDƏBİYYAT

1. Y Abbasova, R.Qəmbərova. Azərbaycan iqtisadiyyatı, Gəncə, 2017 s.327
2. Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi.
3. “Arıçılıq haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2009-cu il 2 fevral tarixli qanunu.
4. “Azərbaycan Respublikasında arıçılığın inkişafının stimullaşdırılması haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2018-ci il 5 mart Sərəncamı
5. <https://www.stat.gov.az>

ABSTRACT

Aygun Hajiyeva

THE ROLE OF BEEKEEPING IN THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE

Beekeeping in Azerbaijan has been developed from ancient times and has been one of the most environmentally friendly types of agriculture. At a time when food products are of global importance, special attention is paid to the development of beekeeping around the world. In the world, honey is regarded as a sacred insect that benefits people and is a symbol of labor and productivity. The article outlines the importance of development of beekeeping in agriculture, its importance and current state.

РЕЗЮМЕ

Айгюн Гаджиева

РОЛЬ ПЧЕЛОВОДСТВА В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Пчеловодство еще с древних времен развивался в Азербайджане и был одним из самых безопасных отраслей сельского хозяйства. В настоящее время когда безопасность пищевой продукции носит глобальный характер во всем мире особое внимание уделяется развитию пчеловодства. Во всем мире пчелы воспринимаются как священное насекомое, символ трудолюбия и производительности. В статье даны показатели развития пчеловодства в сельском хозяйстве, его значение и современное состояние.

GÜLSÜM MERVE TURKUT,
MEHTAP ER,
ATIYE DEĞİRMENÇİ,
OKTAY YILDIZ,
SEVGİ KOLAYLI
Karadeniz Teknik Üniversitesi

TÜRKİYE’NİN FARKLI BÖLGELERİNDEN TOPLANAN PROPOLİSLERİN ANTIOKSİDAN AKTİVİTESİ VE TOPLAM FENOLİK İÇERİKLERİ

Özet

Antik çağlardan bu yana beslenme ve sağlık alanında kullanılan başta bal, propolis, arı sütü, arı poleni, arı ekmeği ve bal mumu gibi arı ürünlerine olan ilgi günümüzde giderek artmıştır. Önemli bir arı ürünü olan propolis, bal arıları (*Apis mellifera L.*) tarafından bitki tomurcuklarından, ağaçların kozalak ve kabuklarından toplanan antibakteriyel, antiviral, antifungal etkiye sahip reçinemi bir maddedir. Arılar tarafından kovadaki çatlakların sıvanmasından larvalar için aseptik koşulların sağlanması gibi amaçlarla kullanılan propolis, sahip olduğu aktif bileşenler sayesinde antioksidan, antimikrobiyal, antikanser gibi bir çok özelliklerinden günümüz insanları tarafından yaygın olarak yararlanılmaktadır. Propolis hakkında yapılan bir çok çalışmada propolisin zengin bileşiminin toplandığı floraya bağlı olarak değiştiğini ve halan bu konuda bilgiye ihtiyaç olduğunu göstermiştir. Bu nedenle çalışmamızda Türkiye’nin farklı illerinden toplanan propolis örneklerinin antioksidan aktivite ve toplam fenolik madde miktarı incelenmiştir.

Propolis ekstraktlarının toplam fenolik madde içeriği Folin-Ciocalteu metodu ile 8,14-204,44 mg GAE/ g propolis aralığında ile tespit edilmiştir. Ekstraktların antioksidan potansiyelleri demir indirgeme antioksidan gücü (FRAP) metodu ile değerlendirilmiş ve FRAP değerleri 5.55-192.28 µmol FeSO₄.7H₂O/g propolis aralığında bulunmuştur.

Giriş

Propolis, balarılar (*Apis mellifera L.*) tarafından çeşitli ağaçların yaprak, genç sürgün ve kabuklarından, bitki tomurcuklarından topladıkları reçine ve mumsu maddeler ve polen içeren karışıma kendi metabolik salgılarını ekleyerek oluşturdukları reçinemi bir madde olarak tanımlanabilir (Ghisalberti, 1979). Propolis, kovayı yırtıcılardan korumak, hava değişimlerinde termal izolatör ve aynı zamanda kovan hasarlarını gidermek için arılar tarafından kullanılmaktadır (Huang vd., 2014). Propolis zengin bir kimyasal kompozisyona sahip olup bu içeriği yaklaşık olarak %50 reçine (flavanoidler ve fenolik maddeler içerir), %30 vakslar, %10 esansiyel ve aromatic yağlar ve %5 pollen ve diğer organik bileşikler oluşturmaktadır (Burdock, 1998; Popova et al., 2010). Özellikle yapısındaki çok çeşitli fenolik bileşiklerin propolise çeşitli biyolojik aktivite kazandırdığı bir çok çalışmada yer almış (Marcucci, 1995; Belfar vd., 2015, Turkut vd., 2018) ve propolisin antioksidan, antimikrobiyal, antitümör, antiinflamatuvar, antikanser gibi önemli aktivitesi belirtilmiştir (Sarıkaya vd., 2009; Yıldız Vd., 2014; Kapare, 2017; Waly, 2017; Luis-Villaroya vd., 2015; Silva vd., 2016).

Günümüzde başta propolis olmak üzere arı ürünlerinin kimyasal ve biyolojik özelliklerinin belirlenmesine dair birçok çalışma yapılmış ve çalışmalar sonunda propolisin içeriği toplandığı bölgedeki bitkilerin içeriğine, hasat mevsimine gibi faktörlere bağlı olarak çok fazla değişkenlik gösterdiği belirtilmiştir. Bu amaçla çalışmada Türkiye’nin farklı bölgelerinden toplanan propolis örneklerinin etanolik ekstraktlarının antioksidan aktivitesi ve toplam fenolik madde miktarı belirlenmiştir.

Materyal ve Yöntem

Kimyasal Reaktifler

Propolis örneklerinin antioksidan kapasitesi ve toplam fenolik içeriğini belirlemek için analizlerde kullanılmak üzere FeSO₄.7H₂O, TPTZ (2,4,6- tripiridil s-triazin) ve Folin-Ciocalteu reaktifleri Sigma (St Louis, MO, USA) firmasından temin edilmiştir.

Propolis Ekstraktlarının Hazırlanması

Türkiye'nin 8 farklı bölgesinden (Zongundak, Ardahan, Trabzon, Giresun, Artvin, Düzce, Balıkesir, Bursa) toplanan ham propolis örneklerinin etanolik ekstraktları hazırlanmıştır. Ekstrakt konsantrasyonları 1:4 (ml etanol: g ham propolis) oranında olacak şekilde hazırlanmış ve çalkalayıcıda (Heidolph Promax 2020, Schwabach, Germany) 48 saat oda sıcaklığında ekstraksiyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Ekstraksiyon sonunda örnekler Whatman No:4 filtre kağıdı kullanılarak filtre edilerek analiz süresine kadar 4°C'de tutulmuştur.

Toplam Fenolik İçeriği (TPC)

Propolis örneklerinin toplam çözülebilir fenolik madde miktarı, Slinkard ve Singleton (1977) tarafından geliştirilen Folin-Ciocalteu yöntemi ile belirlenmiş ve sonuçlar gallik asit eşdeğeri (GAE) olarak ifade edilmiştir.

Analizde 20 µL propolis ekstraktı alınarak 680 µL saf su ile karıldı ve 400 µL 0.5 N Folin-Ciocalteu reaktifi karışıma ilave edilmiştir. 2 dakika karıştırıldıktan sonra 400 µL, %7,5'lük sodyum karbonat (Na₂CO₃) ilave edilmiş ve karışım oda sıcaklığında 2 saat süreyle inkübe edilmiştir. Süre sonunda örneklerin absorbans değerleri spektrofotometrede Shimadzu UV-2450, Shimadzu Corporation, Kyoto, Japonya) 760 nm dalga boyunda okunmuştur.

Demir indirgeme antioksidan gücü (FRAP) tayini

Demir iyonlarını indirgeme antioksidan (FRAP) metodu, ferrik-tripiridiniltriazin (Fe (III) - TPTZ) kompleksinin, ferrik tripiridintriazin (Fe (II) -TPTZ) 'ye indirgenmesine dayanmaktadır. Propolis ekstraktlarının demir iyonlarını indirgeme antioksidan kapasitesi Benzie ve Strain (1996)'in geliştirdiği metodun modifiye edilmesi ile gerçekleştirilmiş ve analiz sonuçları µm FeSO₄.7H₂O/g propolis olarak belirtilmiştir.

FRAP reaktifi taze olarak 0.3 M asetat tamponu (pH 3.6), 40 mM HCL çözeltisindeki 2,5 ml 10mM 2,4,6-tris (1-pyridil)-5-triazine (TPTZ) ve 20 mM FeCl₃ 'ün 10:1:1 oranında karıştırılması ile hazırlanmıştır. 100 µl ekstrakt ile 3 ml FRAP reaktifi karıştırılarak 37°C'de 4 dakika inkübe edilmiştir. Örneklerin absorbansları 595 nm'de saf su ile hazırlanmış köre karşılık okunmuştur. Standard çözeltinin değişken konsantrasyonlarına (31.25–1000 µM) karşılık kalibrasyon grafiğinin çizilmiştir.

İstatiksel Analizler

Analiz sonuçlarının istatistiksel olarak değerlendirilmesinde SPSS 20.0 software paket programı kullanılarak tek yönlü varyans analizi ile Duncan çoklu karşılaştırma testi uygulanarak verilerin ortalamaları arasındaki fark %95 önem düzeyinde karşılaştırılmıştır.

Bulgular ve Tartışmalar

Etanolik propolis ekstraktlarının toplam fenolik içeriği ve antioksidan kapasiteleri (FRAP) Tablo 1'de verilmiştir. Propolis ekstraktların toplam fenolik madde içerikleri 8.14-204.44 mg GAE/g propolis aralığında bulunmuş ve tüm örnekler istatistiksel olarak farklılık göstermiştir (p<0.05). En düşük ve en yüksek TPC değerlerini sırasıyla Artvin ve Giresun'dan toplanan propolis örnekleri göstermiştir. Çalışmamıza benzer şekilde literatürdeki diğer çalışmalara bakıldığında propolis örneklerinin toplam fenolik madde içeriklerinin çok fazla değişkenlik gösterdiği görülmüştür. Portekiz propolislerinde yapılan bir çalışmada TPC değerlerinin 151- 329 mg GAE/g arasında değiştiği (Moreira vd., 2008) bir diğer çalışmada ise Türk propolislerinin değerlerini 115 - 210 mg GAE/g olarak tespit edilmiştir (Aliyazicioglu vd., 2011).

Demir iyonlarını indirgeme gücü (FRAP) metoduna göre değerlendirilen antioksidan kapasite analizinde tüm örnekler istatistiksel olarak farklılık göstermiştir. Ekstraktların FRAP değerleri 5.55-192.28 µmol FeSO₄.7H₂O/g propolis aralığında bulunmuştur. Bonvehi ve Lacella (2011) çalışmalarında İspanya propolislerinin antioksidan aktivitesini araştırmış ve sonuçların 1,573–4,669 µmol FeSO₄.7H₂O/g arasında değiştiğini belirtmiştir. Cottica ve ark. (2011) tarafından yapılan

çalışmada ise propolis örneklerinin FRAP değerlerinin 528 ile 1365 $\mu\text{molFeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O/g}$ olarak bulunmuştur. Çalışmamızdaki her iki analiz sonuçları değerlendirildiğinde bölgesel farklılıklar propolis ekstraktlarının fenolik içeriği ve antioksidan aktivitesi üzerine önemli derecede farklılığa neden olmuştur ($p < 0.05$).

Tablo 1. Propolis örneklerinin toplam fenolik madde miktarı ve demir indirgeme antioksidan gücü (FRAP) sonuçları (Ortalama \pm SD).

Örnek kodu	Toplam Fenolik İçeriği (mg GAE/g)	FRAP ($\mu\text{molFeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O/g}$)
S1	176.76 \pm 2.17 ^g	119.78 \pm 1.08 ^d
S2	76.59 \pm 0.15 ^c	85.83 \pm 1.21 ^c
S3	131.15 \pm 2.11 ^e	168.53 \pm 2.01 ^g
S4	204.44 \pm 2.81 ^h	134.10 \pm 2.12 ^e
S5	8.14 \pm 0.40 ^a	5.55 \pm 0.21 ^a
S6	157.83 \pm 1.02 ^f	192.28 \pm 2.45 ^h
S7	121.48 \pm 3.22 ^d	161.23 \pm 1.99 ^f
S8	55.84 \pm 0.76 ^b	60.78 \pm 2.19 ^b

^{a-g} : Aynı sütündeki farklı harfleri taşıyan grup ortalamaları arasındaki farklar önemlidir ($p < 0.05$)

Sonuç olarak bu çalışmada farklı illerden toplanan propolis örneklerinin antioksidan aktivitesi ve toplam fenolik madde miktarı araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan tüm propolis ekstraktları antioksidan aktiviteye sergilemiştir. Çalışmamızdaki her iki analiz sonuçları değerlendirildiğinde bölgesel farklılıklar propolis ekstraktlarının fenolik içeriği ve antioksidan aktivitesi üzerine önemli derecede farklılığa neden olmuştur ($p < 0.05$). Propolis ekstraktlarının biyolojik aktivitelerinin araştırıldığı ilgili çalışmalar ışığında propolisin yapısı oluşturan aktif bileşiklerin toplandığı coğrafik bölge ve iklime bağlı olarak değiştiği görülmüştür. Bu nedenle biyolojik aktivitesini değerlendirmek için propolis içeriğindeki bileşenlerin miktarının ve kalitesinin belirlenmesinde daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Aliyazicioglu Y, Demir S, Turan I et al. Preventive and protective effects of Turkish propolis on H₂O₂-induced DNA damage in foreskin fibroblast cell lines. *Acta Biol Hung* 2011; 62(4): 388-396.
2. Belfar, M. L., Lanez, T., Rebiai, A., Ghiaba, Z., 2015. Evaluation of antioxidant capacity of propolis collected in various areas of Algeria using electrochemical techniques. *Int. J. Electrochem. Sci*, 10, 9641-9651, 2015.
3. Benzie, I. F., Strain, J. J., (1999). [2] Ferric reducing/antioxidant power assay: Direct measure of total antioxidant activity of biological fluids and modified version for simultaneous measurement of total antioxidant power and ascorbic acid concentration. *Methods in enzymology*, 299, 15-2
4. Bonvehí J. S, Gutiérrez A. L. Antioxidant activity and total phenolics of propolis from the Basque Country (Northeastern Spain). *J Am Oil Chem Soc* 2011; 88(9): 1387-1395.
5. Burdock, G.A. (1998). Review of the biological properties and toxicity of bee propolis (propolis). *Food and Chemical Toxicology*, 36(4), 347-363. [http:// dx.doi.org/10.1016/S0278-6915\(97\)00145-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0278-6915(97)00145-2)
6. Cottica S. M, Sawaya A. C, Eberlin M. N et al. Antioxidant activity and composition of propolis obtained by different methods of extraction. *J. Braz. Chem. Soc* 2011; 22(5): 929-935.

7. da Silva, S. S., Mizokami, S. S., Fanti, J. R., Miranda, M. M., Kawakami, N. Y., Teixeira, F. H., ... & Pavanelli, W. R. (2016). Propolis reduces *Leishmania amazonensis*-induced inflammation in the liver of BALB/c mice. *Parasitology research*, 115(4), 1557-1566.
8. Ghisalberti, E.I., 1979. Propolis: a review. *Bee World*, 60, 59-84.
9. Huang, S., Zhang, C. P., Wang, K., Li, G. Q., & Hu, F. L., 2014. Recent advances in the chemical composition of propolis. *Molecules*, 19(12), 19610-19632, 2014.
10. Kapare, H. S., Sathiyarayanan, L., Mahadik, K. R., 2017. Indian Propolis Loaded Folic Acid Conjugated PLGA Nanoparticles: Formulation Development, Characterization, In Vitro and In Vivo Anticancer Study. *Journal of Pharmaceutics & Drug Delivery Research*, 2017.
11. Luis-Villaroya, A., Espina, L., García-Gonzalo, D., Bayarri, S., Pérez, C., & Pagán, R. (2015). Bioactive properties of a propolis-based dietary supplement and its use in combination with mild heat for apple juice preservation. *International journal of food microbiology*, 205, 90-97.
12. Marcucci, M. C. (1995). Propolis: chemical composition, biological properties and therapeutic activity. *Apidologie*, 26(2), 83-99.
13. Moreira L, Dias L. G, Pereira J. A et al. Antioxidant properties, total phenols and pollen analysis of propolis samples from Portugal. *Food Chem. Toxicol.* 2008; 46(11): 3482-3485.
14. Popova, M.P., Graikou, K., Chinou, I., Bankova, V.S. (2010). GC-MS profiling of diterpene compounds in Mediterranean propolis from Greece. *Journal of Agricultural Food Chemistry*, 10(5), 3167-3176. DOI: 10.1021/jf903841k
15. Sarikaya, A. O., Ulusoy, E., ÖZTÜRK, N., Tuncel, M., & Kolayli, S. (2009). Antioxidant activity and phenolic acid constituents of chestnut (*Castania sativa* Mill.) honey and propolis. *Journal of food biochemistry*, 33(4), 470-481.
16. Slinkard, K., & Singleton, V. L. (1977). Total phenol analysis: automation and comparison with manual methods. *American journal of enology and viticulture*, 28(1), 49-55.
17. Turkut G.M., Değirmenci A., Er M., Yildiz O., "Investigating Antioxidant and Antimicrobial Activities of Propolis Extracts Prepared with Various Solvents", 6th International Muğla Beekeeping and Pine Honey Congress, MUĞLA, TÜRKIYE, 15-19 Ekim 2018, pp.172-172
18. Waly, M. I., Al Ajimi, H., Al-Lawati, H. T., Guizani, N. I., Rahman, S. S., 2017. In vivo and In vitro evidence of anticancer effects of Omani propolis against colon cancer. *The FASEB Journal*, 31(1_supplement), 790-22, 2017.
19. Yildiz, O., Karahalil, F., Can, Z., Sahin, H., & Kolayli, S. (2014). Total monoamine oxidase (MAO) inhibition by chestnut honey, pollen and propolis. *Journal of enzyme inhibition and medicinal chemistry*, 29(5), 690-694.

II BÖLMƏ BAŞLICA ARI XƏSTƏLİKLƏRİ VƏ ONLARA QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

İSMAYIL MƏMMƏDOV

AMEA Naxçıvan Bölməsi

i_memmedov68@mail.ru

SEVİLƏ RÜSTƏMOVA

Naxçıvan Dövlət Universiteti

sevile89.89 mail.ru

BAL ARILARININ ASPERGİLLYOZUNUN DİAQNOSTİKASI

Açar sözlər: *arıların aspergillyozu, diaqnostika, profilaktika, mübarizə tədbirləri*

Key words: *aspergillosis of bees, diagnostics, prophylaxis, preventive measures*

Ключевые слова: *аспергилез пчел, диагностика, профилактика, меры и борьбы*

Dünyada 25000-ə qədər arı növü vardır. Bunlardan *Apis mellifera* – dan (bal arısı) başqa, demək olar ki, qalan növlər vəhşi növlər hesab edilir. Ancaq *Apis mellifera* – dan başqa, yer üzərində 10-a yaxın balverən arı növü vardır ki, bunlar da Uzaq Şərq ölkələrindədir [3]. Ölkəmizin təbii-iqlim şəraiti, bitki örtüyü, coğrafi yerləşimi və s. bunlara bağlı olaraq digər canlıların biomüxtəlifliyini artırdığı kimi, arı faunasının da çox zəngin olmasına öz təsirini göstərmişdir.

Bal arısı bal, mum, arı südü, arı zəhəri və propolis kimi qiymətli məhsullar verir. Bunlarla yanaşı, bunların ən əhəmiyyətli faydalarından biri də arıkimilərlə birlikdə mədəni və yabanı bitkilərin çarpaz tozlanmasında iştirak etmələridir.

Dünyada bal arılarının bitkilərin tozlanmasında olan əhəmiyyəti onların bal və başqa məhsullarından qat-qat önəmlidir [2].

Delaplane və Mayer [9] dünyada insanın qidasının 90%-ni 82 bitki növündən əldə etdiyi və bunlardan da 63 növünün təqribən 77% -nin tozlandırıcısının da arılar olduğunu qeyd etmişlər.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbii-iqlim şəraiti arıçılığın inkişafı üçün olduqca əlverişlidir. Lakin bəzi xəstəliklər, xüsusən arıların aspergilyozu arıçılığa böyük iqtisadi ziyan vurur. Bu xəstəlikdən arılar tələf olur, inkişafı dayanır və məhsuldarlığı aşağı düşür, bəzən də ailə tamamilə məhv olur. Belə xəstəliklərdən biri də bal arılarının aspergilyozudur.

Xəstəliyin törədicisi ilk dəfə ABŞ-da Hovard tərəfindən 1896-94-cü illərdə aşkar edilmişdir. Avropa ölkələrində daşlaşmış süfrə barədə Maassen 1906-cı ildə məlumat vermişdir. Rusiyada İ.L.Serbinov 1910-cu ildə yumurtaların və yaşlı arıların aspergillyozu yoluxmalarını aşkar etmişdir. Hazırda bal arılarının aspergillyozuna (*A.flavus*) Antraktidan başqa, dünyanın demək olar ki, bütün qitələrində arılar arasında müşahidə edilir. Bu isə onların qida mənbələrinə nisbətən az tələbkar, güclü ferment aparatının olması, fəal çoxalması, xarici mühit şəraitinə davamlılığı və s. xüsusiyyətlərilə izah olunur. İnsanların da arılardan aspergillyozu yoluxması haqda ədəbiyyat materialları vardır.

Aspergillyoz xəstəliyinin bir çox ölkələrdə öyrənilməsinə baxmayaraq, xəstəliyin törədicisinin xarici mühitdə geniş yayılması, törədicinin xarici mühitə və bir çox kimyəvi maddələrə davamlılığı xəstəliyin qarşısının alınmasında bir sıra maneələr yaradır.

Xəstəliyin törədicisi *Aspergillus* cinsindən olan kif göbələkləridir. Bal arılarının yoluxması əsasən *A. flavus* Link (1809), *A. fumigatus* Fresenius (1863), *A.niger* van Tieghem (1867), *A.nidulans* G Winter (1884) və b. törədirlər [1].

Aspergillus göbələyi – saprofit olmaqla təbiətdə çox geniş yayılmışdır. *A. flavus* torpaqda, nektarda, çiçək tozlarında, toxumlarda, çürüyən kökümeyvələrdə, silosda kökümeyvələrdə, silosda, senajda, qaba yemlərdə və s. geniş yayılmışdır. Optimal şərait olan halda müxtəlif yemlərdə

intensiv inkişaf etməklə, çoxlu miqdarda sporları havada olur. Aspergillər bir çox heyvanlarda, quşlarda, balıqlarda, həşəratlarda həmçinin bal arılarında aflatoksikoz xəstəlikləri törədirlər. Yoluxma göbələk sporlarının arıların gövdələrində, nektar və çiçək tozları ilə birlikdə gətirilməsi, həmçinin pətəklərdə kiflənmiş şanların, xüsusən də güləmli şanların qoyulması nəticəsində baş verir.

Yumurtaların və yaşlı arıların yoluxması sporların yemlə gətirilməsi zamanı baş verir. Göbələyin sporlarının arı ailələri daxilində yayılması yumurtaların yemləndirilməsi və şanların yuvacıqlarının təmizlənməsində iştirak edən arılar hesabına baş verir.

Xəstəlik soyuq və nəmli iqlimdə, əsasən, yazda və payızda, uzun müddət buludlu və yağmurlu hava şəraitində, nəmli torpaqda və kölgəlikdə yerləşdirilmiş arı ailələrində, bal arılarının nəmli, pis ventilyasiya olunan arıxanalarda müşahidə olunur. Bundan başqa, arıların rezistentliyinin azalması, antibiotiklərdən düzgün istifadə olunmaması və s. aspergillyozun inkişafına şərait yaradır.

Sürfələr, əsasən, pup dövründən əvvəl möhürlü yuvalarda yoluxmadan 1-3 gün sonra ölürlər. Xəstəliyi əksər hallarda yumurtalarda yaranan dəyişikliklərə görə aşkar edirlər, amma ölmüş sürfələrin mumifikasiyaya qədər yaşlı arılar tərəfindən çıxarılması nəticəsində onların yoluxmasının ilkin əlamətləri adətən nəzərə çarpmır. Arı ailələrində yumurtaların yoluxması tədricən intensivləşərək bütün arı ailəsini əhatə edir ki, bu da ailənin məhvini gətirib çıxarır [7,8].

Aspergellus sporları ilə yoluxmuş arılarda inkişaf bağırsaqlarda gedir, mitselilər ifraz etdikləri fermentlər və mexaniki təsir nəticəsində bütün daxili orqanları və toxumaları dəlib keçərək, kutikuladan çıxırlar. Sürfələrin gövdələrinin ön hissəsinin yaxınlığında özünəməxsus yaxalığ əmələ gətirir ki, o da 1-3 gün müddətində bədənin səthi üzərinə yayılaraq yalançı qişa əmələ gətirir, yuvacığın divarında, bəzən də qapağında qalırlar. Bağırsaqda inkişaf zamanı göbələk sahibini məhv edən toksin ifraz edir. Ölmüş sürfələrin və yaşlı arıların qarınıcı tədricən bərkiyir, mumifikasiyaya uğrayırlar. Ölmüş fərdlərin orqanizmlərinin səthinə çıxmış mitselilərdən konidioforlar yaranır, göbələyin sporları sürfələrin mumiyyəti olan yuvacığı doldurur.

Xəstə sürfələr narahat olur, qovucuqda vəziyyətlərini dəyişirlər. Sürfələr açıq qovucuqlarda öləndən sonra onlar yoluxdurucu göbələklərin növündən asılı olaraq, açıq sarı, yaşıl-sarı və ya qara rəngdə olurlar. Əsasən, ölüm möhürlü qovucuqlarda baş verir. Erkək və ana arıların inkişafının son mərhələsində olan sürfələrin qapaqcıqları əsasən batıq, düzgün olmayan deşiklərlə olur.

Sürfələrin cəsədləri qırıxıqlı, həcmcə kiçik, yuxarıya çevrilmiş yan səthi erkən quruyur, cəsəd əyilmiş C-yə bənzər forma alır və sonra düzəlir. Bədənin qabaq qurtaracağında mitselinin ağımtıl-sarı rəngli həlqəsi əmələ gəlir və sporun əmələ gəlməsi sürfənin ön hissəsindən başlayır. Aspergillyozlu arı ailələrində erkək arıların əksəriyyətinin ölmüş sürfələrinin çürümüş halına təsadüf edilir. Şanın səthi dərinləşmiş vəziyyətdə yuvacıqların kənarları nahamar, yumurtalar ala-bəzək olur, bəzi möhürlü yuvacıqlar göbələyin sarı-yaşıl “qazonu” ilə örtülü olur [4,5,6].

Yaşlı arıların xəstələnməsi zamanı narahatlıq hiss olunur, onlar topanı tərk edir, halsızlaşır, bəzilərinə ətrafların iflici, uçma qabiliyyətlərini itirmə nəzərə çarpmır, xəstə arıların qarınıcı böyüyür, bərkiyir, arıların əksəriyyətinin təlafatı yuvadan kənar baş verdiyinə görə arıçılar tərəfindən müşahidə edilə bilmir.

Aspergillyozun laborator müayinəsi ilk növbədə patoloji materialın götürülməsi ilə başlanır. İlk diaqnozu təsdiqləmək üçün laboratoriyaya 10x15 sm ölmüş, mumuyalaşmış sürfələr, ölmüş arılar, bal və güləm göndərilir. Götürülmüş nümunələri aşağıdakı sxem üzrə müayinə edirlər:

1. Vizuall baxış;
2. Mikroskopiya üçün preparatların hazırlanması;
3. Mikoloji müayinələr – göbələyin təmiz kulturasının alınması;
4. Təmiz kulturası alınmış törədicinin morfoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi

Mikroskopik müayinə mikoqların diaqnostikası metodlarından biri hesab edilir. Mikroskopik göbələklərin çoxlu müayinə metodları mövcuddur, onlardan ən çox “sıxılmış damcı” metodundan istifadə edilir. Aspergillyoz tödicisinin aşkar edilməsi üçün sürfələrin üzərindən mitselinin qaşıntısı əldə edilir. Tədqiq edilən material əşya şüşəsi üzərində bir damcı spirt-qliserin qarışığına yerləşdirilir, örtücü şüşə örtülür, (x70) böyütmə ilə mikroskop altında müayinə edilir.

Aspergillyozun ilkin diaqnozu *Aspergillus* cinsinə xas olan patoloji materialda əlamətlərin aşkar edilməsi ilə qoyulur. Patoloji materialın mikoloji müayinəsi üçün xüsusi qidalı mühitlərdə

əkilməsidir. Bunun üçün arıların sürfələri və ya ölmüş fərdləri ilkin olaraq hissələrə kəsilib ayrılır. Arıların bağırsaqlarından göbələklərin müəyyən edilməsi üçün ilk olaraq onların bədən səthi 70%-li spirtlə işlənir, steril su ilə yuyulur və bundan sonra göz pinsetinin və qayçının köməkliyi ilə bağırsaqdan material götürülərək, qida mühitinin səthi boyunca yayırlar.

Şanlardan yuyuntu əldə etmək üçün 15-20 gözcüyə steril pipetkanın köməyi ilə isti fizioloji məhlul doldurulur. 20-30 dəqiqədən sonra məhlulu gözcüklərdə qarışdırıldıqdan sonra arıların aspergillyozunun törədicisinin kulturasını almaq üçün istifadə edirlər.

Mikoloji müayinələr zamanı həmin gözcüklərdən əldə edilən qarışıq və ya mumifikasiyalaşmış ölü sürfələrinin Petri fincanlarındakı qida mühitinin səthinə yerləşdirilir. Əkmədən öncə aqar suspenziyasını su hamamında əridib, sonradan 40-45⁰ C-dək soyudurlar. Onlarla inkişaf edə biləcək bakterial mikrofloranın inkişafının dayandırılması üçün (pensillin 50 min TV steptomissin 100 min TV 1 L mühit üçün) əlavə edilir. Əkilmiş kulturanı 35⁰C temperaturada saxlayıb onun üzərində 7 sutka müşahidələr aparılır. Normal şəraitdə *Aspergillus* göbələkləri 3-5 gündən inkişaf etməyə başlayırlar. Göbələyin təmiz kulturasını almaq üçün alınmış kaloniyalardan götürüb Çapek qida mühitinə yenidən əkilməsi alınır.

Aspergillus cinsinə mənsub göbələklər üçün səciyyəvi əlamətlərin aşkar edilməsi üçün mikropreparatlar hazırlanır və onlar MBS-10 binokulyar mikroskop altında 400 dəfəyə qədər böyütmə dərəcəsi ilə müayinə edilir. Aparılan ədəbiyyat və şəxsi məlumatlara əsasən belə nəticəyə gəlmək olar ki, bal arılarının aspergillyoz xəstəliyinin son diaqnozu laborator müayinələrinin nəticələrinə əsasən qoyulur.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev E.A., Əzimov İ.M. və b. Epizootologiya və infeksiya xəstəlikləri. Bakı, Uniprint, 2013, 1020 s.
2. Məhərrəmov S.H., Əsədov E.S., Hüseynov H.T. və s. Bal arısının xəstəlikləri və zərərvericiləri. Naхçıvan, Əcəmi, 2014, 240 s.
3. Kırpık M. A., Aydoğın M. N., Örtücü S., Hasenekoğlu İ. Kafkas Arısı (*Apis mellifera caucasica* Pollmann, 1889) (*Hymenoptera: Apidae*)'nın, Dış Yüzey ve Sindirim Sistemi Mikrofungus Florasının Belirlenmesi//Kafkas univ.Vet.Fak.Dergisi, 210, Kars-Türkiye, s.347-352
4. Мукминов М.Н., Вакилова Д.Г. Динамика развития гриба *Aspergillus niger* в кишечнике личинок пчёл. // Состояние и проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии в животноводстве. Сб.науч.трудов мат.межд.науч.практ. конф. Чебоксары 2004 С. 438-440.
5. Гробов О.Ф., Лихотин А.К. Болезни и вредители пчёл. Москва, Колос, 2003. 287 с.
6. Смирнов А.М. Оздоровление пчёл: система мер // Пчеловодство, 1991. №8,10, с. 23-26.
7. Сычев М.М. Грибковые болезни пчёл: профилактика и меры борьбы // Пчеловодство, 1995, № 3, с. 19-22.
8. Яременко Н.А., Темиров Р.Т. Эпизоотическое состояние и дальнейшие задачи по борьбе с болезнями пчёл // Ветеринария, 1996, №12, с. 3-5.
9. Delaplane K.S., Mayer D.F. Crop Pollination by Bees. CABI, New York, Publishing, 2000, 352 p.

ABSTRACT

Ismayil Mammadov, Sevila Rustamova DIAGNOSTICS ASPERGILLOSIS OF BEES

In this research is given information on the toxicity of the fungus of *Aspergillus*, and its danger for the human being, the animals and bees. Indicated the selection rules and their dispatch to veterinary laboratory, diagnosis schedule, liberation growth of causative agent and basis of complex method to final setting of the diagnosis.

Microscopic examination is one of the methods for the diagnosis of mycoses. There are many methods for studying microscopic fungi, the "crushed" drop method is most widely used.

Samples with brood at different stages of the lesion (live, dead, mummified larvae) measuring 10–10 cm in size and 20–30 dead larvae, as well as adult bees, were taken from the apiaries

unfavorable for aspergillosis. To identify the causative agent of aspergillosis, a mycelium scraping from the surface of the larvae was done. The investigated material was placed on a glass slide in a drop of alcohol-glycerin, covered with a cover glass and conducted a study under a microscope at low magnification (x70).

A preliminary diagnosis of aspergillosis was made when elements of the fungus characteristic of the genus *Aspergillus* were found in the pathological material

РЕЗЮМЕ

Исмаил Мамедов, Севила Рустамова

ДИАГНОСТИКА АСПЕРГИЛЛЕЗ ПЧЕЛ

В статье приведены сообщения по токсичности гриба *Aspergillus* и его опасности для человека, животных и пчел. Указано правила отбора образцов и их отправки в ветеринарную лабораторию, схема постановки диагноза, выделение культуры возбудителя и на основании комплексного метода окончательная постановка диагноза.

Микроскопическое исследование является одним из методов диагностики микозов. Существует множество методов исследования микроскопических грибов, наиболее широко применяется метод «раздавленной» капли.

С неблагополучных по аспергиллёзу пасек брали на исследование образцы сотов с расплодом на различных стадиях поражения (живые, погибшие, мумифицированные личинки) размерами 10 10 см и по 20-30 погибших личинок, а также взрослых пчёл. Для выявления возбудителя аспергиллёза делали соскоб мицелия с поверхности личинок. Исследуемый материал помещали на предметное стекло в каплю спирт-глицерина, покрывали покровным стеклом и проводили исследование под микроскопом при малом увеличении (x70).

Предварительный диагноз на аспергиллёз ставили при обнаружении в патологическом материале элементов гриба, характерных для рода *Aspergillus*

LEVENT AYDIN
Bursa Uludağ Üniversitesi
(Bursa-Türkiye)

YAKIN TEHLİKE TROPİLAELAPS SPP. ; (ARI AKARI)

Tropilaelaps beslendiği ve hayatta kalmak için gerek duyduğu bal arısı kuluçkaları(larvaları) olmadan uzun süre hayatta kalamaz. Bu parazit kendi başına uçamaz ve küçüktür (yaklaşık 1000 µm), rengi parlak kırmızımtırak kahverengidir. Enfestasyon ve beslenme faaliyetleri bal arısı kuluçkalarında ölüme ve yetişkin bal arılarının yaşam sürelerinin azalmasına neden olur. Bunlar Varroa'dan daha uzun ve incedir ve daha hızlı hareket ederler

Etiyoloji:

Şube: Artropoda
Alt Şube: Chelicerata
Sınıf: Arachnida
Alt Sınıf: Acarina
Takım: Mezostigmata
Aile: Laelapidae
Cins: Tropilaelaps

- Tür 1: *Tropilealaps clareae* (*Apis mellifera*, *Apis dorsata*)
- Tür 2: *Tropilealaps mercedesae* (*Apis mellifera*, *Apis dorsata*)
- Tür 3: *Tropilealaps koenigerum* (*Apis dorsata*)
- Tür 4: *Tropilealaps thaii* (*Apis laboriosa*)

Tropilealaps spp.



Tropilaelaps clareae ilk kez *A. mellifera* kolonilerinde 1961 yılında saptanmıştır. Asya'da salgın çıkışlarına neden olurken giderek yaşam alanını genişletmiştir. Etken ve larvaları hem yavru arı gözlerini hem de erişkin bal arısını enfekte eder. Bu özelliği ile *Varroa*'ya benzemesine karşın *T. clareae* larvaları daha hareketli ve sık beslenen *Varroa*'nın aksine larvaları yumurta içinde gelişen, tüm üremesini kuluçka gözleri içinde tamamlayan ve olgunları ergin arılarda foretik (simbiyotik) yaşayan bir parazittir. *Varroa* parazitine karşı baskın olan *T. clareae* bal arılarının larvasız ortamında çok kısa süre canlı kalabilir. *Varroa*'nın aksine ergin arılarda uzun süre canlı kalamaz. *T. clareae*'nin yaygın olduğu kovanlarda genellikle *V. destructor*'un yaşam ortamı bozulur. Parazit *Varroa*'ya göre geometrik olarak daha hızlı yayılır. *V. destructor* tropik bölgeler dışında yaygın olarak bulunurken *T. clareae* hem tropik hem de subtropik bölgelerde yayılmaktadır.

Aynı anda hem *V. destructor* hem de *T. clareae* ile enfeste olmuş *A. mellifera* kolonileriyle yapılan bir araştırmada, başlangıçta *T. clareae* prevalansının 46% kadar yüksek olduğu, fakat *V. destructor* prevalansının 5% olduğu bulunmuştur. Daha sonra ise, *Varroa* prevalansı artmış ve

Tropilaelaps prevalansını geçmiştir. Kuluçka gözlerinde Tropilaelaps'ın daha yaygın olması, Varroa'dan daha hızlı ürediğini ve koloni tahribatının daha fazla olduğunu göstermiştir. Enfeste kolonilerin tedavisi konusunda yapılan çalışmalar, T. clareae enfestasyonunun daha hızlı olduğunu fakat bunların ilaç verilmesine karşı daha zayıf olduklarını göstermektedir .

Bu parazitin gelişim aşamaları şöyledir:

- Yumurta
- Larva
- Protonimf
- Deutonimf
- Yetişkin

Tropilaelaps Dağılımı

Tropilaelaps'ın varlığı konusunda yapılan birkaç çalışma bu parazitin Türkiye'de olmadığını göstermiştir.

Hastalık etkeni Afganistan, Burma, Çin, Hong Kong, Java, Malezya, Pakistan, Filipinler, Tayvan, Tayland, Vietnam ve İran'da saptanmıştır. Kenya'da bir vaka sunumu yapılmıştır. Türkiye'nin komşularında yayılmasının bir sonucu olarak, bu hastalık 2012'den bu yana bildirim zorunlu hastalıklar listesine dahil edilmiştir.

Tropilaelaps spp'nin Dünyada dağılımı



Klinik Belirtiler

Klinik işaretler Varroosis'inkilere çok benzerdir: kuluçka gözleri açıldığında, farklı gelişim aşamalarında çok sayıda parazit olabilir. Kanatları olmayan ya da bacakları deforme ya da ekstremiteleri olmayan arılar ve bedenleri kavruk arılar görülür ve sonra da bal akışı döneminde arı sayısında ve verimde azalma olur. Tedavi yapılmayan kolonilerde Varroa prevalansı azalır ve sonuç olarak arılar kovanı terk eder. Bu, Varroa insidansında bir düşüş olarak görülebilir fakat kovan daha hızlı ölür . Kesinlikle arı viruslarının yayılımı ile direkt bağlantılıdır.

Teşhis-Tanı Testleri

Hastalık etkeni saptanmalıdır ve Varroa'dan morfolojik olarak ayırt edilmelidir. Parazit Varroa'dan uzundur ve daha hızlı hareket eder. Yaklaşık 100-200 ergin arı, pudra şeker içine alınıp doğrusal şekilde 5 dakika çalkalanarak ve 0,4 mm eleklerden geçirilerek parazitin varlığı ortaya konabildiği gibi kapalı yavru gözlerinde varlığı araştırılır. Özellikle bal arılarının pupa aşamasında varlığını ortaya koymak daha kolaydır. Kovan tabanına yapışkan bir açık renk kağıt konması ve koloniye duman verilmesi ile kağıt üzerine düşen parazitler saptanabilir. Hastalığın teşhisinde herhangi bir serolojik ya da moleküler yöntem yoktur ve gerekli değildir. Alkolle yıkama tekniği kullanılmakla birlikte çok sayıda arı kaybına neden olmaktadır.

Genel Önleme ve Kontrol Tedbirleri

Hastalığın tedavisinde biyolojik ve kimyasal mücadele yöntemleri ile başarılı sonuç alınabilir. Biyolojik yöntemde, ana arının kovan içinde küçük bir göze hapsedilerek yeni yavru gözlerinin oluşması engellenip parazitin üreme ortamı bozulur. Parazitin pozitif olduğu kolonilerde kapalı yavru gözlerinin uzaklaştırılması iyi bir seçenektir. Kimyasal mücadelede fluvalinat buharı, flumethrin,

coumaphos ve amitraz Varroa tedavisine benzer şekilde kullanılır. Son yıllarda organik olarak timol ve formik asitin kullanımı denenmiş ve toplam 80 ml/4 hafta formik asit kullanımdan olumlu sonuç alınmıştır. Korunmada, hastalık etkeni saptandığında bildirimde bulunulmalı, koloniler güçlü ve polen tuzaklı olmalı, özellikle ülkemizin önemli bir gerçeği olan göçer arıcılık kontrollü yapılmalıdır. T. clareae ihbarı mecburi bir etken olduğu için arıcılar bu konuda bilgilendirilmelidir. Oğul alma, koloninin yerini değiştirme başarılı sonuç verir.

Hastalığa Bağlı Ekonomik Kayıplar

Hastalığa bağlı potansiyel doğrudan kayıplar, kolonilerin ve balın hızla kaybedilmesinde kendini gösterir. Tedavi maliyetleri ve hareketin kısıtlanması hastalığın neden olduğu kayıpları daha da artırır. Uluslararası deneyimler Tropilaelaps kaynaklı kayıpların Varroa'ninkilere eşit olduğunu göstermektedir.

İlgili Yayılım Alanı

Bu hastalığın komşu İran'da mevcudiyeti ve sınırdan geçerek yayılma potansiyeli bilindiğine göre, bu ülkeyle sınırları olan ülkelerde yüksek risk potansiyeli vardır. Bu bölgedeki iklim parazitin gelişmesine uygundur.

Risk Değerlendirmesi

Risk değerlendirmesi şu basamaklarla gerçekleştirilmelidir:

- i) tehlikenin belirlenmesi;
- ii) risk yollarının belirlenmesi;
- iii) belirlenmiş yollardan hastalığın giriş riskinin değerlendirilmesi; ve
- iv) sonuç değerlendirmesi ve tropilaelaps'ın Türkiye'ye girişinden sonra endemik (SALGIN) hale gelmesi riskinin değerlendirilmesi.

Tehlikenin Belirlenmesi

Ele alınan tehlike Tropilaelaps zararlısıdır. İzleyen bölümlerde şu soruya yanıt aranmaktadır: Tropilaelaps olmadığı göz önüne alındığında, bu zararlının Türkiye'ye girişinin olasılığı ve ülkede yayılma potansiyeli vardır.

Risk Yollarının Belirlenmesi

Tropilaelaps'ın Türkiye'ye giriş riskini temsil eden yollar bazı malların ithali ve özellikle de komşu İran'dan enfestasyonun yayılması riskidir. Ancak, ithal edilen riskli malların miktarı ve kökeni hakkında güvenilir nicel bilgilerin çok sınırlı olduğu göz önüne alındığında, genel ve doğrudan bir yaklaşım benimsenmiştir. Risk değerlendirme sürecinde özellikle zor olan, hastalığın komşudaki mevcudiyeti, dağılımı ve enfestasyon düzeyi hakkında güvenilir bilgilerin olmayışıdır: OIE'de hastalığın komşu ülkelerdeki varlığı hakkında bilgi yoktur fakat İran'daki varlığı hakkında tutarlı bilgiler vardır. ***Şu an görülen en büyük risk hastalığın İran yolu ile ülkemize gelmesidir.***

Sonuçların Değerlendirilmesi

Tropilaelaps ile Varroosis'in özelliklerinin çok benzer olduğu bilindiğine göre, Tropilaelaps'ın Türkiye'ye girişi enfestasyonun tüm ülkede yavaş fakat gittikçe artan bir hızla yayılması sonucunu verecek ve sonuçlar benzer olacak ve 100 milyon dolar'a kadar çıkabilecektir. İnsektisitlerin kışın kuluçkaları olan kolonilerin kuluçka gözlerine nüfuz edememesi dışında, Tropilaelaps'ın kontrolü Varroosis'in kontrolüne çok benzerdir; bu nedenle de, kontrolü daha zordur ve sonuçları daha fazladır. Arılıkların %80'inin Türkiye'nin daha sıcak bölgelerinde olduğu bilindiğine göre, ek insektisit maliyetleri gerekecektir ve ek olarak 9 milyon dolar olarak değerlendirilmiştir. İnsektisitlerin aşırı kullanımı mevcut olumsuz koşulları daha da karmaşıklaştıracak, akarazitler (arı ilaçları) bala karışacaktır.

NİYAZI NƏCƏFOV
Azərbaycan Baytarlıq ET İnstitutu
nni 1966 @ mail. Ru
İSMAYIL MƏMMƏDOV
AMEA Naxçıvan Bölməsi
i_memmedov68@mail.ru

BAL ARILARINDA XƏSTƏLİYİN VƏ TƏLƏFATIN YARANMA SƏBƏBLƏRİ

Açar sözlər: *arı ailəsi, arı yemi, arı xəstəlikləri, qışa hazırlıq, müalicə, profilaktika*

Key words: *bee family, bee nutrition/feeding, bee diseases, winter preparation, treatment, prophylaxis preventive measures*

Ключевые слова: *пчелиная семья, пчелиный корм, пчелиные болезни, подготовка к зиме, лечение и профилактика*

Ümumiyyətlə, tək Azərbaycanda deyil, bütün dünyada aparılan tədqiqat işlərinin nəticələri göstərir ki, arı xəstəliklərinin müəyyən faizi təbii faktorların üzərinə düşür. Yəni xəstəliyin yaranma səbəbləri havanın birdən kəskin dəyişməsi, yağan yağışlarla, nəmişlik, qida çatışmazlığı və.s ilə əsaslandırılır.

Lakin onu da qeyd etmək lazımdır ki, məlum olan bir çox arı ailələri təbii olaraq müəyyən səbəblərdən qayalıqlarda, daş yuvalarında, ağac oyuqlarında özləri üçün yaşayış məkanı seçməyə məcbur olurlar.

Bu arı ailələri təbiətin şıltaqlıqları və sürprizləri ilə tez-tez qarşılaşmaqlarına baxmayaraq, bu cür təbii yuvalarda rahat yaşayır, hər bir fəslə rahatlıqla adlanır, qış üçün kifayət qədər bal və güləm toplaya bilirlər, nəsil artırmanı qanunauyğun olaraq həyata keçirirlər, vaxtı çatdıqda ana dəyişmə prosesi baş verir, xəstəliyə qarşı güclü müqavimət göstərə bilirlər və.s. Təbii şəraitdə yaşayan fiziki cəhətdən güclü arılar həddindən artıq bal toplayırlar ki, bu bal yay aylarında istinin təsirindən əriyərək qayalardan axmağa başlayır ki, bu baldan da digər canlılar məmnuniyyətlə istifadə edirlər.

Deməli, arıların bu təbii yuvalarında kifayət qədər saf bal və güləm vardır ki, bu qidadan arılar istədikləri qədər istifadə edərək özləri üçün enerji toplayaraq həm qışı yaxşı keçirir, yağışa, qara, küləyə qarşı dözümlü olur və həm də bu enerji hesabına xəstəliklərə qarşı müqavimət göstərə bilirlər.

Təkcə Azərbaycan ərazilərində arıların təbii yuvalarda yaşamaları Ballıqaya, Arıqayası və s. kimi yerlərdə müşahidə olunduğundan həmin ərazilər bu adlarla tanınmışdır.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz faktorlardan məlum olur ki, arı xəstəliklərinin baş verməsini təkcə təbii amillərə deyil, həm də səbəb kimi arıçının arı ailələrinə qarşı münasibətinin yaxşı və yaxud pis olması ilə də əlaqələndirmək lazımdır. Arı ailələrinin xəstəliyə davamlılığı arıların gücündən və fizioloji cəhətdən enerji ehtiyatından da çox asılıdır. Mədəni arı ailələrinə bu enerjini və gücü yalnız arıçı bəxş edə bilər.

Yazın ortalarından payızın ortalarına kimi bu müddətdə arı ailələri təbiətdən gələn gəlir hesabına özlərini yaşadır, yem ehtiyatı toplayır, beçə verir, hətta yenicə baş qaldırmış xəstəlik törədicilərinə qarşı da müqavimət göstərə bilirlər.

Lakin arı ailələrinin qışdan yazsa sağ-salamat çıxmaları artıq arıçıların əlindədir. Yəni arıçıların arı ailələrini qışa hazırlamaları arılar üçün taleh məsələsinə çevrilir .

Güclü arı ailələrinin qışa hazırlanması payızdan başlamalı və pətəkdə lazımı qədər yem ehtiyatı ilə qışa buraxılmalıdır. Qüvvətli yem ehtiyatı ilə qışa girən ailələr az itki verər və yazsa sağlam çıxırlar. Arı ailələri qışlamaya hazırlanarkən bölgələrə görə də fərqlilik nəzərə alınmalıdır. Fərqlilik deyəndə qışı sərt, küləkli və yaxud qışı mülayim, isti keçən bölgələr nəzərdə tutulur.

Tədqiqat işinin məqsəd və vəzifələri: Yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq, yazın gəlişi ilə ilk baharda arıların yaz uçuşunu müşahidə etmək, sağlam, xəstə və ya tamamilə məhv olmuş arı

ailələrinin müqayisəli təhlilini aparmaq və qışlamanın arılara təsir mexanizmini öyrənmək tədqiqat işinin məqsədlərindən biri kimi ortaya qoyulmuşdur.

Bu məqsədlə Azərbaycanın şimal-şərq bölgələrindən Quba rayonunun Qəcər-Zeyd, Qusar rayonunun Qələxux, Böyük Moruq kəndlərində arıçı fermerlərin (hər fermer təsərrüfətində 10 arı ailəsi) yaza yenicə çıxan arı ailələrinə baxış keçirdik və bir çox maraqlı faktlarla qarşılaşdıq.

Arıçı təsərrüfatlarının birində 4 arı ailəsi tamamilə məhv olmuşdur. Lakin ilk baxışdan şanlar qida ilə dolu görsənməyinə baxmayaraq, sonradan məlum oldu ki, qışa hazırlıq dövrü arılar üçün düzgün qida, yəni keyfiyyətli yem qoyulmamışdır. Əllə şandakı yemi sıxdıqda adamda daşlaşmış yem təəssüratı yaradırdı. Arıçı şəkər şərbətini düzgün hazırlamamış nəticədə arıların qovucuğa yığıdığı bu cür qida bərkimiş və arılar bu yemdən qış uzununu istifadə edə bilmədiklərindən tələf olmuşlar.

İkinci maraqlı fakt digər təsərrüfatın arı ailələrinin bir neçəsinin ağızını açdıqda başqa bir mənzərə ilə qarşılaşdıq. Pətəyin ağızı açıldıqda xoşagəlməyən iy əlbətdə ailənin sağlam olmadığına işarə idi. Pətəyin içərisi arı ifrazatları ilə çirklənmiş, arılar üçün qoyulan yemlər də sanki tamamilə yararsız görkəm almışdır. Ölü arılar müşahidə olunurdu. Sağlam arılar isə çətinliklə hərəkət edir, qarınları şişmiş və hiss olunurdu ki, sinir sistemi pozulmuş, gərginlik və stres keçirmiş, fizioloji cəhətdən yaşlı görünən bu arılar artıq nektar dalınca uçmaq gücündə deyillər.

Kliniki əlamətlərinə görə nozematoz və ya ishala oxşar xəstəliyi dəqiqləşdirmək üçün 50-60 diri və ölü arı nümunəsi müayinə üçün BETİ-nun laboratoriyasına gətirildi.

Həmin arı ailələrinin saxlanma yerlərinə baxdıqda adi dam örtüyü ilə örtülmüş ətrafları yarı açıq vəziyyətdə nazik örtüklərlə bağlanmış və ən pis cəhət o idi ki, əlavə olaraq, pətəklərin üzəri su çəkən çadırla örtülmüş, nəticədə bina daxilinə sızan su çadırın üzərinə düşmüş, oradan isə nəm çəkərək pətəkləri islatmışdır. Beləliklə, pətək daxilində nəmişlik öz işini görmüş və arıların xəstələnmələrinə yol açmışdır.

Arıçı fermer 119 pətəkdən 98 pətəyi şəraiti yaxşı arıçı damında yerləşdirmiş, yerdə qalan 21 pətəyi yer azlığı baxımından müvəqqəti düzəldilmiş bu cür şəraitsiz yerdə saxlamış və nəticədə arılar qışı yaxşı keçirməmiş və xəstələnmişlər. Arı ailələrinə yaz baxışı zamanı arıçının səhlənkarlığından, yəni arıları qışa düzgün hazırlamamağın nəticəsində çoxlu arı tələfatı və arı xəstəlikləri ilə qarşılaşdıq ki, bu haqda məlumatlar gələn məqalələrimizdə öz əksini tapacaqdır.

Təkliflər: Aşağıda qeyd olunanlara vaxtında riayət olunduqda arı tələfatından və xəstəliyindən azad olmuş olarıq.

- **Arı ailəsinin gücü:** Arı ailəsi güclü və kifayət qədər gənc arılardan ibarət olmalı, şanlar üzərindəki arı seyrəkliyini aradan qaldıraraq (arakəsmə) arı sıxlığına nail olmaqla qışda arı topasının yaradılmasına şərait yaradılmalıdır. Bu cür topalar arıların soyuğa davamlılığını artırır. Güclü arı ailəsi xəstəlik zamanı 10-20% itki verirsə, zəif arı ailəsi isə 100% tələf olur.



- **Təmiz pətək:** Pətək və şanlarda çatlar olmamalıdır. Çünki çatları tutmağa çalışan arılar çoxlu enerji, material və vaxt itkisi ilə üzləşirlər. Çatlar bəzi yoluxucu xəstəliklərin törədicilərinin toplandığı yerə çevrilirlər. Qışda həmin çatlardan soyuq hava içəri daxil olaraq arıların topasının dağılmasına səbəb ola bilər və. s. Pətəkdən boş və kiflənmiş şanlar götürülməlidir. Belə vəziyyətdə arıların xəstəliyə davamlılığı da artmış olur.

- **Ana arı:** Payızda görülən işlərdən biri də ana arının dəyişdirilməsidir. İki ildən artıq ana arının saxlanması məsləhət deyil. Qışda cavan ana arısı olan arı ailələri yaxşı arı topası əmələ gətirərək

yaza sağlam çıxırlar.

- **Profilaktika:** Arıçılar axırıncı bal yığımından sonra arı ailələrində varroaya qarşı mübarizə tədbirləri aparmalıdırlar. Varroaya qarşı formik asitdən də istifadə etmək əhəmiyyətlidir.

- **Yerin seçilməsi:** Qışda arı ailələri açıq havada və ya arılar üçün hazırlanmış qış damında saxlanılır.

Arı ailələrinin qışlamasını yaxşı keçirmələri üçün çöl şəraitində saxladıqda quzeyi bağlı, güneyi açıq, güclü küləyi olmayan, su tutmayan və dərə yatağı olmayan yerlər seçilməlidir. Elə yer seçilməlidir ki, orada kənar heyvanların hücumuna məruz qalmasınlar. Çöldə şaxta 4-5° C-dən aşağı olmalıdır.



Arıların saxlandığı qapalı binalar çöldən və içəridən suvaxlı olmalı, divarlar quru olmalı, bina daxilində nəmişlik olmamalıdır. Havalandırma yaxşı olmalıdır, digər ziyanlı canlıların binaya daxil olması üçün şərait olmamalıdır. Binada istilik 2-4°C-dən yuxarı, rütubət isə 75-85%-dən artıq olmamalıdır.

- **Pətəklərdə qış üçün saxlanılan yem:** Arılar karbohidratlara olan ehtiyacını baldan, proteinə olan ehtiyacını isə çiçək tozundan alır. Buna görə də çalışmaq lazımdır ki, qışda arıların kifayət qədər bal və çiçək tozu (güləm) ehtiyatı olsun.



Qış ruzusu gözəngi bal deyil, ilk bal yığımında (iyul) ehtiyat götürülmüş təmiz çiçək balı olmalıdır. Hər 9-10 çərçivəli pətəyin hər bir çərçivəsində 2,5kq bal, 1,5kq güləm olmalıdır. Qışdan yaza qədər bir arı ailəsinə 25 kq ehtiyat yem tələb olunur. Bunun 70-80 %-i qida üçün arı ailələrinə verilir, qalan hissəsi isə anbarlarda ehtiyat saxlanılır.

- **Yaz baxışı:** Qışın sonu yazın əvvəli pətəklərin ağzı açılmazdan əvvəl arıların fəallığını ilk növbədə çöldən, pətək önündən izləmək lazımdır. Bu cür izləmə günorta saatlarında havanın arıların uçuşuna imkan verdiyi vaxt etmək lazımdır. Arıların yaxşı işləmələri və qida dalınca getmələri arı ailəsinin sağlam olmasından xəbər verir.

Çöldə istilik 18-20°C olduqda pətək daxilində təmizlik işi aparılır. Sürfələrin soyuqlamaması üçün iş qısa müddətdə görülməlidir.

Arıların itirdikləri enerjini bərpa etmək üçün protein və karbohidratlara ehtiyacı olur. Bu ehtiyacı ödəmək üçün pətəkdə bal və çiçək tozu olmalıdır. Əgər bal və çiçək tozu kəifət etmirsə, o halda arıçılar bir ölçüdə şəkər və bir ölçüdə su 1/1 və ya iki ölçüdə şəkər və bir ölçüdə su 2/1-ə nisbətində şəkər şərbəti hazırlayıb arı ailəsinə verməlidir. Qida kimi arılara verilən şərbətə heç bir antibiotik qatılmamalıdır. Yazda ilk bəslənmə badam və ərik ağaclarının çiçəkləməsi dövrünə təsadüf etməlidir. Bu dövrdə sürfə ətrafında bal kəməri olmalıdır. Çünki birdən havanın soyuması baş versə,

arılar sürfə olan qovucuqların üzərində lazımi istiliyi yarada bilsinlər.

Arıçılar arı ailələrini yerləşdirərkən, əsasən, məhsuldar bölgələr seçməlidirlər. Əgər seçilən ərazi çiçək tozu və nektar yığımından zəngin olarsa, arı ailələrinin inkişaf baxımından faydası effektiv olar.

- **Beçəverməyə nəzarət:** Arıçılar arı ailələrinin beçəvermə kampaniyalarını da nəzarətdə saxlamalıdırlar.

Beçəvermə o arı ailəsində müsbət qarşılır ki, şanda sürfə yetişdirməyə və bal toplamağa yer qalmır, arılar pətəyə sığmayacaq qədər çoxalır, pətəkdə yetərinə hava olmur və istilik həddindən artıq çoxalır, ana arı isə qocalır və yaxud genetik cəhətdən uyğunsuzluq göstərir.

Beçəverməni dəstəkləyən şərtlər aradan qaldırıldıqdan sonra beçəvermənin qarşısını almaqla məhsuldar və güclü arı ailəsi yetişdirmək olar.

ƏDƏBİYYAT

1. Nəcəfov N.İ. Akosferozun arı ailələrin qışlamasına və erkən yaz dövründəki inkişafına təsiri//AMEA-nın Xəbərləri, c. IXV, №2, s. 109-115

2. Məhərrəmov S.H., Əsədov E.S., Hüseynov H.T., və s. Bal arısının xəstəlikləri və zərərvericiləri. Naxçıvan, Əcəmi, 2014, 240 s.

3. Sultanlı Q.İ. Başlıca arı xəstəliklərinin diaqnostikasına dair metodik vəsait, Bakı, 2011, s. 43-44

4. Sultanlı Q.İ. Arı xəstəlikləri və ziyanvericiləri. Bakı, Azər, 2008, 184 s.

5. Гробов О.Ф., Смирнов А.М., Попов Е.Г. Болезни и вредители медоносных пчёл. Москва: Агропроиздат, 1987, 335 с.

ABSTRACT

Niyazi Najafov, Ismayil Mammadov

REASONS FOR DISEASES AND DEATHS AMONG HONEY BEES

In this article the author considers that the main condition for preventing diseases, further development of bee-keeping and for achieving high productivity – is taking good care of bee families on the part of bee-keepers.

It should be mentioned that if the bee-keepers prepare the bees for winter properly, that is correctly choose their winter lodging, if bees winter nutrition/feeding is of good quality honey and wax; if airing is normal in winter then in spring during the first spring flight the bees will bring joy to bee-keepers demonstrating good health condition.

The article states that the diseases and deaths of bees are not only due to natural factors but also because of improper care or poor service given by bee-keepers.

РЕЗЮМЕ

Ниязи Наджафов, Исмаил Мамедов

ПОЯВЛЕНИЕ ПРИЧИН ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОТЕРИ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ

Еще лучшее развитие пчеловодства, своевременное предотвращение заболеваний, уход пчеловодов за пчелиными семьями для достижения высокой продуктивности берутся как основные условия статьи.

Лишь то нужно отметить, что если пчеловоды подготовят к зиме пчелиные семьи согласно правилам, то есть будут верно выбраны зимние места, зимний корм будет состоять из качественных медовых и пыльцевых сот, будут созданы зимой нормальные условия для вентиляции, то пчелы весной, то есть первым весенним полетом, могут обрадовать пчеловодов своим здоровьем.

В статье отмечается, что заболевания и потери пчел могут происходить не только из-за природных факторов, но и неверного ухода пчеловодов за пчелами.

AFƏT SÜLEYMANOVA,
QULAMHÜSEYN SULTANLI,
ÜZEYİR MİRZƏZADƏ

Azərbaycan Baytarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu
a.suleymanova67@gmail.com

**ARILARA QULLUQ QAYDALARININ POZULMASI SƏBƏBİNDƏN
BAŞ VERƏN XƏSTƏLİK HALLARI VƏ ONLARIN
PROFİLAKTİKASINA DAİR**

Açar sözlər: *yaz fəslı, arılara qulluq, arı ailəsi, zəhərli bitkilər, toksikozlar*

Key words: *spring, care for bees, bee family, plantpoisoning, toxicosis*

Ключевые слова: *весенний период, уход за пчелами, отравление растениями, токсикозы*

Yaz mövsümündə arılara qulluq. Ümumiyyətlə, arıçılıq çalışmaları 4 dövrə bölünür: erkən yaz dövrü, beçə dövrü, bal, ya məhsul dövrü, qış dövrü. Bu dövrlər biri-birindən kəskin sürətdə fərqlənirlər və biri-birinə təsir edirlər. Arıçı bu dövrdən hər hansı birini ləngitdiyi zaman, bu özünü növbəti dövrdə məhsul veriminin aşağı düşməsi kimi göstərəcək. Müasir arıçılıqda arıçının ən böyük hədəfi bal toplama mövsümünə qədər pətəkdəki (yeşikdəki) arı sayını artırmaqdır. Bu say 80 000-10 000 olduqda arıçı istədiyi məhsulu götürə bilər. Arıçılıqda məhsul istehsalına müsbət təsir edən əsas amillərdən biri erkən yaz dövrlərində arı ailələrinə qulluğun düzgün aparılmasıdır. Yaz mövsümündə arıların arı pətəklərində görəcəyi işlər bol məhsul əldə olunması baxımından əhəmiyyətlidir. Arıxanalara baxış günləri, sakit və havanın temperaturu 15 °C-dən artıq günlərdə aparılmalıdır. Bu zaman ailənin gücü, ana arının varlığı və yaxud səmərəliyi, işçi arıların yumurta və sürfənin vəziyyəti, yem ehtiyatı yoxlanılmalıdır. Yem ehtiyatı az olan pətəklərdə şəkər şərbəti vermək lazımdır. Şərbət pətəklərə qablarda qoyulur. Arıların şərbətə batmaması üçün qabın içərisinə taxta parçaları, yaxud quru ot salmaq lazımdır.

Pətəkdə şəkər şərbətinin verilməsində məqsəd ana arının yumurta qoymaq qabiliyyətini artırmaqdır. Yazda ana arı nə qədər çox yumurta qoyarsa, arı ailəsi güclü, arıların sayı isə çox olar. Bu isə məhsul istehsalında əsas göstərici sayılır. Arı pətəyinə baxış zamanı ana arıya xüsusi diqqət yetirilməlidir. Pətəkdə sürfələr aralarda boş gözlər olmaqla qoyulubsa, bu ana arının yaşlılığının və ya səmərəsizliyinin işarəsidir. Cavan və səmərəli ana boşluq buraxmadan yumurta qoyur. Yaşlanmış, yumurta qoymaq bacarığı azalmış ana arılar yenisi ilə əvəzlənməlidir.

Yaz yoxlanışı zamanı pətəklərdə arı xəstəliklərinin olub-olmamasına nəzarət etmək vacibdir. Arı xəstəliklərinin vaxtında aşkarlanmaması, xəstəliklərə qarşı mübarizə tədbirlərinin görülməməsi arı ailəsini məhv olmasına gətirib çıxarır. Yaz mövsümündə pətəkdəki köhnə çərçivələr dezinfeksiya olunmalı və ya yenisi ilə əvəzləndirilməlidir. Köhnə, qaralmış şanlarda qovucuqlar qaralır ki, bu da arıların cır olmasına gətirib çıxarır. Bundan başqa, belə şanlar infeksiya mənbəyidir. Belə hallarla rastlaşanda şanlar hidrogen peroksid, qarışqa turşusu və sirkə turşusu ilə dezinfeksiya edilməlidir. Köhnə şanlar mum güvəsinin inkişafında əlverişli şərait yaradır. Mum güvəsi ilə mübarizə məqsədilə sirkə turşusundan və ya təbii üsul ilə qoz yarpağı və yovşandan, həmçinin kükürd tüstüsündən də istifadə etmək olar. Yazda havalər isindikə ana arı daha çox yumurta qoyur və pətəkdə cavan arıların sayı artır. Ona görə də ailənin inkişafına şərait yaratmaq üçün əlavə çərçivələrin qoyulması yolu ilə yuva genişləndirilməlidir.

Yoluxmayan xəstəliklər - yoluxmayan xəstəliklər yoluxan xəstəliklərdən fərqli olaraq, hər il eyni ailədə təkrar edilmir və bir ailədən digərinə, bir arıxanadan digər arıxanaya yayılır. Bu xəstəliklər arıların həyatı üçün zəruri şəraitin – yemlənmənin, saxlanmanın və yetişdirmənin adi qaydalarının pozulması nəticəsində baş verir və bu səbəbləri aradan qaldırıqda xəstəlik də ləğv

olunur. Arıların yoluxmayan xəstəliklərinə boğulma, aclıq, zülal distrofiyası, şəkər distrofiyası, kimyəvi, gözəgəni və duz toksikozları, fitotoksikozlar və s. daxildir.

Boğulma – boğulma, əsasən, arıları başqa yerə köçürərkən, yaxud zəhərlənmədən qorumaq üçün onları yuvada təcrid edərkən uçuş bacasının tamam qapanması, beləliklə də, pətəyin hava cərəyanının pozulması nəticəsində baş verir.

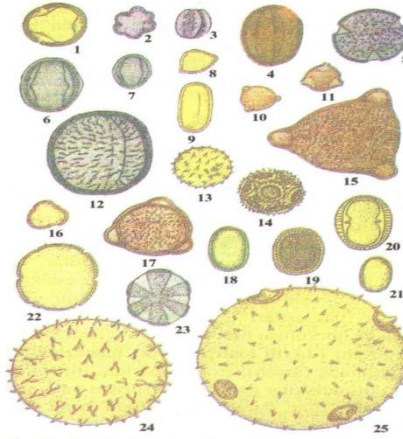
Aclıq – aclıq tam və qismən ola bilər. Tam aclıq zamanı yuvada nə bal, nə də güləm olur. Belə halda arılar acından tamamilə məhv olurlar. Müayinə zamanı şanlarda bal və güləmin olmaması, arıların başları şan qovucuqlarının içərisində öldükləri müşahidə olunur. Bundan əlavə, bəzən bal xarlaşdığına görə arılar ondan istifadə edə bilmədiyindən acından ölürlər.

Zülal distrofiyası - arılarda zülal distrofiyası onların yemindən zülalın (güləmin) çatışmamasından baş verir. Arıların aktiv inkişafı dövründə yuvada (xüsusilə yazda və payızda) zülali maddə olan güləmin çatışmamasından baş verir. Zülal distrofiyasının səbəbi havaların soyuq keçməsilə əlaqədar çiçək tozu verən bitkilərin çiçəklənməsinin ləngiməsi, yaxud da arıxana yerləşən sahədə çiçək tozu verən bitkilərin az və ya olmamasıdır.

Şəkər distrofiyası - şəkər distrofiyası arı yemində şəkərin çatışmaması nəticəsində baş verir. Xəstəlik halı ilin bütün vaxtlarında baş verə bilər: yazda keçən ildən qalma yem ehtiyatının tükənməsi, arı oğurluğu, uzun müddət arıların uçuşu üçün havanın əlverişsiz olması, payızda oğru arılar tərəfindən balın oğurlanması, balın xarlanması, yaxud turşuması səbəb olur.

Arıların toksikozları - arıların yoluxmayan xəstəliklərindən ən çox baş verəni arıların toksikozlarıdır. Bunlar kimyəvi, gözəngi və fitotoksikozlardır (nektar və çiçək tozu toksikozu). Bu toksikozlardan həm yaşlı arılar və həm də arı sürfələri tələf olurlar. Toksikozların arıçılığa vurduğu ziyan başqa arı xəstəliklərinin vurduğu ziyandan az deyil. Şəkil – 1.

Əsas bal və çiçək tozu verən bitkilərin tozcuqlarının mikroskopik görünüşü



Şəkil - 1

1-Cökə, 2-3- Faseliya, 4- Qarabaşaq , 5-Xaşxaş, 6-Qırmızı yonca, 7-Ağ yonca, 8-Akasiya, 9- Esparsət, 10-Tozağacı, 11-Fındıq, 12-Ot sarmaşığı, 13-Günəbaxan, 14-Zəncirotu, 15- Tağıotu, 16- Söyüd, 17-Xiyar, 18-Ballıca, 19-Xardal, 20- Göyçiçək, 21- Vəzərək, 22-Yer Sarmaşığı, 23- Sürvə, 24-Pambıq, 25- Boranı .

Gözəngi toksikozu - gözəngi toksikozu yaxud arıların gözəngi baldan zəhərlənməsidir. Gözəngi bala respublikanın arıçılıq inkişaf edən rayonlarda Quba-Xaçmaz meşələrində, Lənkəran-Astara və Şəki-Zaqatala zonalarında müşahidə olunur.

Fitotoksikozlar - fitotoksikozlar, yaxud bitki zəhərlənmələri zəhərli bitkilərin nektar və çiçək tozu ilə zəhərlənmələridir. Arıların fitotoksikozları zəhərli bitkilərin kütləvi çiçəklənmə dövründə baş verir. Belə hallar müəyyən hava şəraitində arıxanaların heyvan otlayan sahədə yerləşdirilməsi zamanı müşahidə olunur. Çünki heyvanlar seçmə olaraq yeyir və zəhərli bitkilər isə yerində qalır ki, bu da arıların məcburiyyət qarşısında həmin bitkilərdən topladığı çiçək tozu və nektardan

zəhərlənirlər. Şəkil - 2.

Asırqal çöpləmə - bu bitkinin nektar və çiçəklərində protroveratrin, jervin və başqa qlükozidveratramarin olur.

Qaymaqçıçəyi - qaymaqçıçəyi tərkibində uçucu zəhərli maddə anemenol vardır ki, bu da arıların yazın əvvəlində zəhərlənməsinə səbəb olur

Kəpənəkçiçək - tərkibində akonitin alkaloidi vardır.

Aışabalıdı - tərkibində saponinlər qarışığı vardır.

Rododendronlar- tərkibində qrayyanotoksin adlı zəhərli maddə vardır. Yay vaxtı arılar ya bu bitkinin yanında, ya da arıxana yaxınlığında tələf olurlar.

Fitotoksikoz, gözəngi, kimyəvi, çiçək tozu toksikozlarını yaradan bitkilər



1. Asırqal (çöpləmə), 2. Ladan kolu, 3. Canavargilə, 4. Rododendron, 5. Kəpənəkçiçək

Hündür akonit-Acanitum excelsum

Qaymaqçıçəyi- Ranunculus

Şəkil -2

Xəstəliklərin profilaktika və ləğvetmə prinsipləri - arı xəstəlikləri ilə mübarizə tədbirləri sistemativ və planlı surətdə həyata keçirilməlidir. Tədbirləri planlaşdırarkən nəzərə alınmalıdır:

Birinci yoxlanış erkən yazda (mart, aprel) arı ailələri bütünlüklə, yaxud seçmə olaraq ən qorxulu xəstəlik sayılan akarapidoza və varroatoza görə yoxlanılmalıdır. İkinci yoxlanış iyun ayında keçirilməlidir. Bu yoxlanış zamanı arı ailələri amerika və avropa çürüməsinə, kisəli sürfə xəstəliyinə və göbələk xəstəliklərinə görə tətbiq edilir. İyul və avqust aylarında isə arıxana gözəngi bala müayinə edilməlidir.

Xəstəliklərlə mübarizə bir-birilə əlaqədar dörd istiqamətdə aparılır: xəstəliklərin profilaktikası, diaqnozu, karantin, arı ailələrinin sağlamlaşdırılması. Sağlam arıxananın xəstəliklərdən qorunması üç istiqamətdə aparılır: arı ailələri üçün lazımi şəraitin yaradılması, sanitariya qaydalara riayət edilməsi, arıxananın yoluxucu xəstəliklərdən qorunması.

ƏDƏBİYYAT

1. Sultanlı Q. Başlıca arı xəstəliklərinin diaqnostikasına dair metodik vəsait. Bakı, 2011
2. İbrahimov. R. Arı xəstəlikləri və ziyanvericiləri. Bakı, 2008, s 71-72
3. Məhərrəmov. S., Əsədov. E., Hüseynov. H., Tahiraov.Ə., Rüstəmli. Y., Bal arısının xəstəlikləri və zərərvericiləri. Naxçıvan, 2014, s. 135 -165

ABSTRACT

CAUSES OF DISEASES OF BEES DUE TO VIOLATION OF THE RULES CARE FOR BEES AND THEIR PREVENTION

The article describes the implementation of recreational measures against bee diseases resulting from improper and timely care of the bees in early spring.

One of the main factors affecting the production of beekeeping is the correct approach for the care of bee colonies. During violations of the rules of operation, non-communicable diseases of bees occur. Non-communicable diseases of bees include asphyxiation, starvation, protein dystrophy, carbohydrate dystrophy, chemical toxicosis, nectar toxicosis, pollen toxicosis, etc.

As a rule, apicultural activities are divided into four periods: in early spring, during the period of bee breeding, during the harvest period, in winter. During this period, the work of bees in the hives is of great practical importance in terms of obtaining a large quantity and quality of bee products. At this time, you should check the strength of the family, the presence and performance of the bee, the condition of the bee and larvae, and the food supply. Due to violations of the usual rules of feeding, storage and breeding that affect the livelihoods of bees, eliminating these causes of the disease is also eliminated.

Control measures are carried out systematically and planned in four directions: - prevention, diagnostics, quarantine, and improvement of bee col

РЕЗЮМЕ

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЧЁЛ ВСЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЯ ПРАВИЛ УХОДА ЗА ПЧЁЛАМИ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА.

В статье описаны проведения оздоровительных мероприятий против заболеваний пчёл, возникающих в результате неправильного и своевременного ухода за пчёлами ранней весной.

Одним из основных факторов, влияющих на производство пчеловодства является правильный подход за уходом пчелиных семей. В ходе нарушений правил эксплуатации возникают незаразные заболевания пчёл. К незаразным заболеваниям пчёл относятся – удушье, голодание, белковая дистрофия, углеводная дистрофия, химический токсикоз, нектарный токсикоз, пыльцевой токсикоз и т.д.

Как правило, пчеловодческие мероприятия делятся на четыре периода: ранней весной, в период размножения пчёл, в период урожая, в зимний период. В этот период работа пчёл в ульях имеет большое практическое значение с точки зрения получения большого количества и качества пчелиных продуктов. В это время следует проверять силу семьи, наличие и работоспособность пчелы, состояние пчелы и личинок, запас корма. Так как, эти заболевания происходят в связи с нарушением обычных правил кормления, хранения и разведения, действующих на жизнедеятельность пчёл, при устранении этих причин заболевания так же устраняются.

Меры борьбы проводятся систематическими и запланированными в четырёх направлениях: - профилактика, диагностика, карантин, оздоровление пчелиных семей.

**ELNUR ƏLİYEV,
HÜSEYN MƏMMƏDOV**
*Naxçıvan MR Dövlət Baytarlıq Xidməti
huseynhm1990@gmail.com*

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏ ARILARIN ZƏRƏRVERİCİLƏRİ VƏ ONLARA QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

Açar sözlər: *arı zərərvericiləri, qarışqa, arıçılıq, mübarizə, Naxçıvan*

Key words: *bee pests, ant, beekeeping, struggle, Nakhchivan*

Ключевое слово: *пчелиные вредители, муравей, пчеловодство, борьба, Нахчыван*

Kənd təsərrüfatının iqtisadi cəhətdən səmərəli, qida və müalicəvi əhəmiyyətə malik olan sahələrindən biri də arıçılıqdır. Bal arısını qorumaq və arıçılığı inkişaf etdirmək üçün ciddi tədbirlər görülür. Belə ki, 2 fevral 2009-cu ildə “Arıçılıq haqqında” Azərbaycan Respublikası qanunu qəbul edilmişdir. Qanunvericiliyin qəbul edilməsində əsas məqsəd arıçılıqda damazlıq-seleksiya işlərinin yaxşılaşdırılması, yerli arı cinslərinin və populyasiyalarının genofondunun qorunub saxlanması və təkmilləşdirilməsi, mənşəyi bəlli, sabit irsi əlamətlərə malik yüksək məhsuldar bal arılarının yetişdirilməsi və arıçılıq məhsulları istehsalının artırılması üçün hüquqi zəmin yaratmaqla Azərbaycanda arıçılığın inkişafına nail olmaqdır.

Görülmüş bu işlər sayəsində muxtar respublika ərazisində arı ailələrinin sayı artır və məhsuldarlığı yüksəlir. Arı ailələrinin artımı həmçinin zərərvericilərin inkişafına da zəmin yaradır. Bunun üçün arı zərərvericilərinin vaxtında aşkarlanması, onlara qarşı baytarlıq-sanitariya tədbirlərinin vaxtılı-vaxtında görülməsi arı ailələrinin məhv olmasının qarşısını alır.

Pətəklərin taxta hissəsini, balı, mumu, bərəmumu, eyni zamanda arıları məhv edən bitki və heyvan mənşəli orqanizmlər arı düşmənlərinə aid edilir. Zərərvericilər arıçılığa böyük ziyan vurur. Onlarla mübarizə aparmaq xüsusi yanaşma tələb edir. Bəzi hallarda zərərvericilərin maksimal məhvinə çalışırlar. Digər bir halda bitki və heyvanlara zərər yetirmədən mübarizə aparmağa cəhd edilir. Arı zərərvericilərini bütünlüklə məhv etmək olmaz. Belə ki, onların əsas hissəsi xalq təsərrüfatına böyük xeyir verir. Bir hissəsi, demək olar ki, yox olmaq üzrədir. Bəzilərinin isə sayı çox azdır. Bunları nəzərə alaraq, yadda saxlamaq lazımdır ki, heyvanat və bitki aləminin qorunması hər bir dövlətin əsas vəzifələrindən biri hesab edilir. Zərərvericilər üzərində daimi nəzarət aparmaqla onların nə vaxt və harada meydana gələcəyini təyin edərək mübarizə tədbirləri aparılmalıdır.

Muxtar respublika ərazisində arılar arasında böyük mum güvəsi, it arısı, qarışqalar vəs. kimi zərərvericilərə təsadüf edilir.

Böyük mum güvəsi –Dişi fərdin uzunluğu 1.5-3.5 sm-dir. Qanadları və bədəni pulcuqlarla örtülü olur. Qabaq qanadları boz-kül, arxa hissəsinə tərəf sarı-qonur, arxa qanadları isə açıq boz və sonluqlarına doğru tutqun rəngdə olur. Yumurta qoymaq üçün dişi fərdlər çox vaxt güclü arı ailələrini seçir. Dişi kəpənək pətəyin taxtalarının aralarına, çökək yerlərə, çərçivələrin və şanın üzərinə 100-ə qədər yumurta qoyur. Sonra yerini dəyişib, bir o qədər də yumurtanı başqa yerə qoyur. Dişi mum güvəsi bir aya kimi yaşaya bilir və həmin müddətdə 2 minədək yumurta qoyur. Yumurtadan 30-35° C temperaturda 8-10 günə tırtıllar çıxır. Arıların şanlarını güvənin tırtılları korlayır. Yumurtadan çıxmış tırtıllar şanın qovuquqlarına soxulub onun içərisində müxtəlif istiqamətlərə yollar açır. Tırtıllar şan içərisində açdığı yol boyu hörümçək toruna bənzər tor qurur və açdığı yollara ifrazatlarını tökürlər. Hər bir tırtıl tam inkişafı dövründə 500-dən artıq şan qovuquğunu korlayır. Ən çox yuvası geniş olan zəif arılar ziyan çəkir. Güvə ilə güclü yoluxmuş arı ailəsi zəifləyir, inkişafdan qalır, bəzən



də arılar yuvanı tərk edirlər. Mum güvəsi güləmi korlayır, sürfəni zədələyir və çürümə xəstəliyinin törədicilərini yayırlar.

Mübarizə tədbirləri – mum güvəsi arıçılığa böyük ziyan vurur. Mum güvəsi arıçının baytarlıq-sanitariya qaydalarına riayət etmədiyi ərazilərdə özünə daha rahat yer tapır. Mum güvəsi ilə mübarizə həm arıxanada, həm də şanların və digər mum məhsullarının saxlanıldığı anbarlarda aparılmalıdır. Arıçı arıxanada sistemətik olaraq pətəklərə baxış zamanı güvə tırtıllarını təmizləməlidir.

Mübarizə aparmaq məqsədilə şanlar 49-55 °C-də bir saat saxlanılır, yaxud 10 °C-dən aşağı temperaturda 1,5 saat müddətində dondurulur. Güləmli şanlar donmur. Mum güvəsinin yumurtaları, sürfələri, gəlincik və kəpənəkləri 49 °C-də 25-40 dəqiqəyə, 45.5 °C-də 50-70 dəqiqəyə, 1.1 °C-də 270-300 dəqiqəyə məhv olur. (1; 2)

İt arısı – Bu arının bir neçə növü vardır. Arıçılığa ən böyük ziyan vuran növlərindən biri adi it arısıdır. İt arıları kiçik ailə halında yaşayırlar. Onlar kol budaqlarında, ağaclarda, binaların tavanında yuva qururlar. İt arıları ağacların qabığı, kağızı, çənələri ilə əzişdirib, ağız suyuna bulaşdıraraq kağıza bənzər kütləyə çevirib, ondan şan qururlar. Qurulmuş şan qovucularına yumurta qoyurlar. Bu yumurtalardan əvvəlcə işçi arılar çıxır. Yeni çıxmış bu arılar yuvanın genişləndirilməsində və balanın qidalanmasında iştirak edirlər. Yayda və payızın sonunda ailənin sayı maksimal həddə çatır. Adətən, avqust və sentyabr aylarında arılara hücum edirlər.



İşçi fərdlər nektarla qidalanırlar. Yumurta qoyan dişi arı və sürfələrin qidalanması üçün nektardan əlavə heyvan mənşəli qida tələb olunur. Ona görə də it arıları öz sürfələrini bəsləmək üçün müxtəlif həşəratları, o cümlədən arıları tutaraq istifadə edir. Onlar arıları torpaq üzərində oturan zaman tuturlar.

İt arıları yazda və payızda, adətən, erkən səhər və axşamüstü havanın temperaturunun 5-8 °C olan vaxtlarında, arı ailəsinin az aktivliyi zamanı onlara böyük ziyan vurur. Bu cür şəraitdə it arıları asanlıqla pətəyə daxil olaraq balı oğurlayır. Temperaturun 18 °C olduğu dövrdə hər bir it arısı pətəkdən 40-132 qram bal oğurlayır.

Mübarizə tədbirləri – Ən əlverişli üsul erkən yazda dişi fərdin məhv edilməsidir. Yazda bir dişi fərdin məhv edilməsi sonrakı 200- 250 fərdin məhvi deməkdir. Eyni zamanda it arılarını məhv etmək üçün bir parça çiy ətin və ya qaraciyərin üzərinə dadı, iyi və qoxusu olmayan zəhərləyici maddə sürtülür. İt arıları belə aldadıcı yemi həvəslə yeyir və nəticədə tələf olurlar. (1)

Qarışqalar – Təbiətdə meşələrdə və digər yerlərdə yaşayan qarışqalar arılara böyük ziyan vurur. Əsasən bağ qarışqaları, yaxud qara qarışqalar, sarı meşə qarışqaları və ev qarışqaları arıçılığa böyük ziyan vurur. Qarışqalar arı ailələrinə daxil olaraq balı oğurlayıb öz yuvalarına daşıyır.

Kütləvi hücum zamanı bir gün ərzində onlar bir pətəkdən 1-kg dan çox bal daşıya bilirlər. Yağışlı havalarda onlar öz sürfələrini pətəyin istiləşdirici materialları arasına daşıyaraq orada yerləşdirir. Bir çox qarışqa növləri arıları uçuş bacasının ağzında tutaraq məhv edir. Bu ziyanla bərabər, qarışqalar arıxanada sanitariya işini də yerinə yetirirlər. Belə ki, arıxana ərazisində olan ölmüş arıların cəsədlərini daşımaqla ərazini təmizləyirlər ki, nəticədə bir sıra xəstəliklərin yayılmasının qarşısını almış olur. Bəzi hallarda zəif ailələr də arıların yumurtalarını və sürfələrini daşıyaraq yeyirlər. Pətək içərisinə daxil olan qarışqalar Amerika və Avropa çürüməsi xəstəliklərini bir ailədən digərinə daşıyır.



Mübarizə tədbirləri – əgər qarışqalar öz yuvasını pətək daxilində yerləşdirmişsə, o zaman arı ailəsi onlardan təmizlənməlidir. Ümumiyyətlə, qarışqalar xeyirli həşəratlardır. Onlar meşə əkinlərini zərərvericilərdən qoruyur. Adətən, arıxanalar qarışqalardan azad olunmuş sahələrdə yerləşdirilir. Əgər arıxana ərazisində qarışqa yuvasına rast gəlinərsə, yuva qazılır, qarışqalar toplanaraq oradan 150-200 metr kənar məsafəyə daşınır. Arıxana ərazisində çoxlu miqdarda qarışqa

ailələri varsa, o zaman ailələri qorumaq üçün bir sıra tədbirlər həyata keçirilir. Pətək altlıqlarının ayaqları xüsusi qablar içərisinə yerləşdirilir. Bu qabların içərisinə neft və su tökülür. Altlıqların ayaqlarına avtol, solidol və digər mineral yağlar sürtülür. Arıxana ərazisinə pomidor bitkisi əkilsə, onda qarışqalar o ərazini tərk edər. Əgər onlar arıxananı tərk etməzlərsə, pətəyin ətrafına kül tökməklə də qarışqaları qovmaq olar. Qarışqa daraşan pətəklərin ətrafı 2-3 dairədən ibarət küllə əhatə olunması yaxşı nəticə verir.

Qarışqa daraşmış pətək içərisinə yovşan yerləşdirilsə, onda onlar tez bir zamanda arı yuvalarını tərk edər. Yovşan arı ailəsi üçün tamamilə ziyansızdır. Bunun üçün 5-6 qanad yeni qoparılmış yaşıl yovşan pətəyin çərçivələri, yaxud döşəməsi üzərinə yerləşdirilir, yaxud yovşan yarpaqlarını qurudaraq un halına salınsa və döşəməyə səpilsə, arı ailəsi qarışqalardan azad olar. (1; 3)

Arıların zərərvericilərinə qarşı mübarizə tədbirləri arıçı tərəfindən vaxtında və dəqiq aparılırsa, öz arıxanasını zərərvericilərdən qoruyarsa, nəticədə sağlam və məhsuldar arı ailələrinə sahib olurlar.

ƏDƏBİYYAT

1. Məhərrəmov S.H, Tahirov. Ə.S, Əsədov E.S, Naxçıvanda arıçılıq: ənənələri və perspektivləri. Naxçıvan, Əcəmi, Poliqrafiya Birliyi, 2015, 256 s.
2. Hacı Qulamhüseyn Sultanlı. Arı xəstəlikləri və ziyanvericiləri. Bakı, Azər, 2008, 184 s.
3. Etibar Məmmədov. Arıçılıq, təbiət və təbabət. Sumqayıt, Azər, 2015-ci il 752 s.

**RƏFIQƏ ƏLİYEVƏ,
BARAT ƏHMƏDOV,
GÜNTƏKİN RZAYEVA,
ÜLKƏR QULİYEVƏ**
AMEA Zoologiya İnstitutu

AZƏRBAYCANIN ŞİMAL-ŞƏRQ BÖLGƏSİNDƏ NOZEMATOZ XƏSTƏLİYİNİN VƏZİYYƏTİ

Açar sözlər: *bal arısı (Apis mellifera), Nozematoz, Azərbaycan*

Key words: *honey bee (Apis mellifera), Nozematoz, Azərbaycan*

Ключевые слова: *медоносная пчела (Apis mellifera), Нозематоз, Азербайджан*

İnsanların arıçılıqla olan əlaqəsi eradan əvvəlki illərə dayanır. İnsanların bal toplamaqla məşğul olduğuna dair sübutlar mağara şəkillərində öz əksini tapır.

Arıçılıq tarixində Qədim Misirin, Mesopotamiyanın, Hitityanın, Yunan və Qədim Roma mədəniyyətlərinin çox mühüm yeri vardır (Aydın L., Doğanay A. və b.) (şəkil 1).

Azərbaycanda ilk dəfə olaraq A. S. Skorikov (1927) Daşkəsən rayonunun Qabaqtəpə kəndi ərazisində arıların uzun xortuma malik olmasını göstərmişdir. O, Qabaqtəpə kəndi ərazisində yerləşdiyi üçün həmin arıları Qabaqtəpə arısı adlandırmışdır (Sultanov R.).



Şəkil 1. Qədim Misirdə arıçılıq

Arının məhsuldarlığı onun fizioloji xüsusiyyətləri ilə yanaşı, həm də sağlamlıq səviyyəsindən də asılıdır. Arı ailələrində xəstəlik baş qaldırıqda arının işgörmə qabiliyyəti aşağı düşür və get-gedə arı ailələrində itkilər müşahidə olunur. Arı xəstəliklərindən Azərbaycanda son zamanlar apardığımız tədqiqatlarda ən çox aşkar olunanı nozematozdur. Nozema xəstəliyi arının məhsuldarlığını aşağı salmaqla yanaşı, onu məhv edir. Nozema mikrosporidia cinsindəndir və getdikcə mühüm dərəcədə təhlükəli həşərat patogeni olaraq tanınmaqdadır (Alaux, et al 2011, Higes, et al 2008). Nozemanın məlum olduğu üzrə 2 növü vardır. *Nosema apis* və *Nosema ceranae*. *Nosema apis* və *Nosema ceranae* yetkin bal arılarının orta bağırsaqlarının epiteli hüceyrələrini yoluxdurən parazitlərdir (Forsgren & Fries 2010).

İllər ərzində Azərbaycanda *Nosema apis*-in mövcudluğu bir çox elmi nəşrlərdə, konfranslarda qeyd edilmişdir (Hüseynov H., Rüstəmli Y. və s.). Lakin son zamanlar Azərbaycanda kütləvi və ani arı ölümlərinə səbəb olan *Nosema ceranae*-nin mövcudluğu apardığımız tədqiqatlar nəticəsində aşkar edilmişdir. Bəzi hallarda *Nosema ceranae* *Nosema apis* kimi qarıncıq nahiyədə şişkinlik, ishal, arılarda uçuş qabiliyyətinin zəifləməsi kimi halları təzahür etdirmədən arıları öldürür. Buna görə *Nosema ceranae* *Nosema apis*-dən daha təhlükəli hesab olunur.

MATERIAL və METOD

Tədqiqatın aparılması üçün nümunələr 2018-ci ilin aprel ayında Azərbaycanın şimal-şərq bölgələri olan Şabran, Quba və Qusar rayonlarının müxtəlif arıçılıq təsərrüfatlarından götürülmüşdür (şəkil 2). Havanın temperaturu +15°C – +18°C arasında, dəyişkən buludlu təşkil etmişdir.

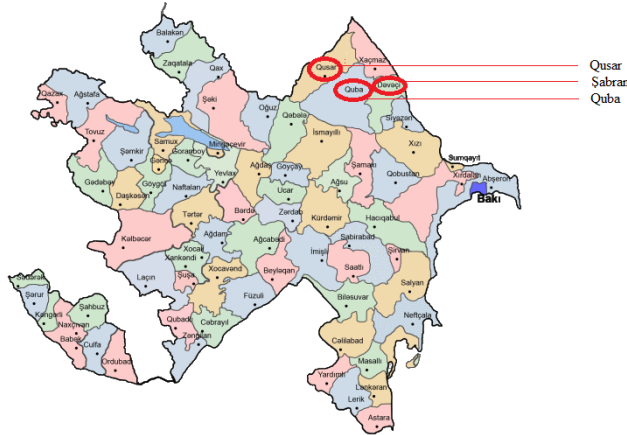
Hər üç rayonun arıçılıq təsərrüfatlarında dərmanlama işləri aparılmışdır. Əsasən, antibiotiklərə üstünlük verilmişdir. Təbii vasitələrdən istifadə demək olar ki, minimum səviyyədə olmuşdur. Quba rayonundan arı nümunələri götürüldüyü arıçılıq təsərrüfatının yerləşdiyi giləs və alma bağlarında pestisidlərdən istifadə olunaraq dərmanlama işləri həyata keçirildiyi müşahidə edilmişdir.

Cədvəl 1. Azərbaycanın şimal bölgəsindən nümunə götürülmüş rayonların GPS koordinatları.

№	Rayon	Götürülmüş nümunələrin toplam sayı	Rayonların yerləşmə koordinatları
1	Şabran	10 x 20 arı = 200	41° 12' 4.21" N, 48° 59' 13.63" E
2	Quba	10 x 20 arı = 200	41° 21' 39.89" N, 48° 30' 48.28" E
3	Qusar	10 x 20 arı = 200	41° 25' 39" N, 48° 25' 48.72" E

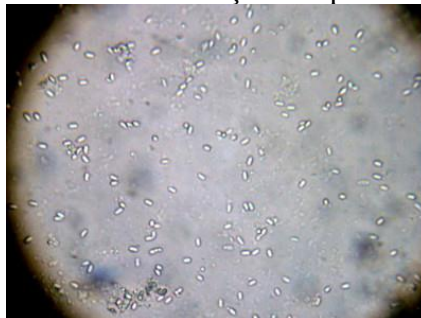
Şabran rayonundan 10 nümunə, Quba rayonundan 10 nümunə, Qusar rayonundan 10 nümunə olmaqla cəmi 30 nümunə və hər nümunədə 20 ədəd arı olmaqla toplam 600 ədəd işçi arı götürülərək analiz üçün laboratoriyaya gətirilmişdir.

Laboratoriyaya gətirilmiş nümunələrdən ilk öncə işıq mikroskopunda baxış aparılması üçün preparat hazırlanmışdır. Hər bir arı ailəsindən götürülmüş nümunə ayrıca analiz materialı qəbul edilərək tədqiqat aparılmışdır.



Şəkil 2. Nümunələrin götürüldüyü rayonlar.

İlk növbədə 1 arı ailəsindən olan nümunələrin içərisindən 10 ədəd arı götürülərək qarınıqları (abdomen) kəsilib xüsusi qabın içərisinə qoyulmuşdur. Üzərinə hər bir qarınıq başına 1 ml olmaqla 10 ml distillə olunmuş su əlavə edilmişdir. Daha sonra xüsusi əzici vasitəsilə qarınıqlar suda əzilmiş və əldə olunan suspenziyadan (məhluldan) 1 damla götürülərək əşya şüşəsinin üzərinə qoyulmuşdur. Üzəri örtücü şüşə ilə örtülmüş və işıq mikroskopunun x40 dərəcəli obyektivində baxış aparılmışdır. Xəstəliyin mövcudluğu zamanı nosemanın oval şəkilli sporları müşahidə edilir (şəkil 3).



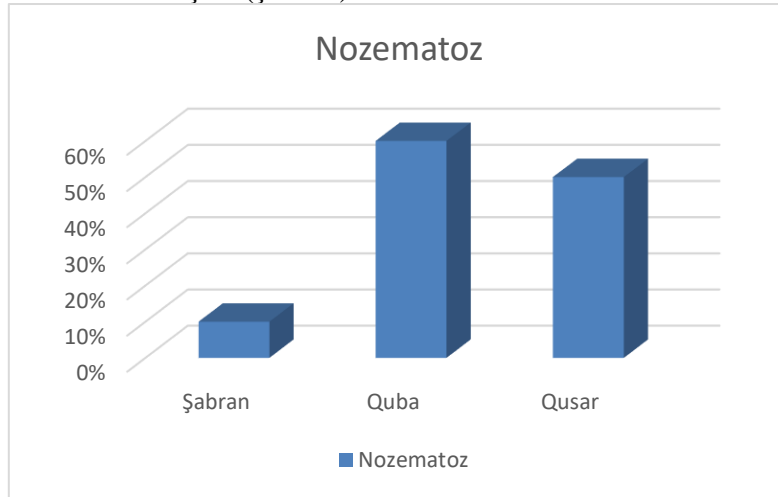
Şəkil 3. Nosema sporlarının x40 dərəcəli obyektivdə görüntüsü (<http://google-news-nz.blogspot.com/2013/02/bees-under-microscope.html>).

Müsbət çıxan nümunələr, nozematoz xəstəliyinin növ təyini üçün Türkiyə Respublikasına PZR analizə göndərilmişdir.

Nozematoz xəstəliyinin növünü təyin etmək üçün multipleks PZR analizi aparılmışdır. Bunun üçün eyni arı ailəsindən götürülmüş 10 ədəd arının məhlulu 1 ədəd nümunə hesab olunmuşdur.

NƏTİCƏLƏR və MÜZAKİRƏ

Aparılan analizlər nəticəsində Şabran rayonundan götürülmüş 10 nümunədən 1-də, Quba rayonundan götürülmüş 10 nümunədən 6-da, Qusar rayonundan götürülmüş 10 nümunədən 5-də nozematoz xəstəliyinə rastlanılmışdır (şəkil 4).



Şəkil 4. Arıçılıq təsərrüfatlarında nozematozun yayılma faizi.

Şəkildə görüldüyü kimi, xəstəliyin ən çox yayıldığı rayonlar Quba və Qusar rayonlarıdır. Burada dərmanlamanın lazımı qaydada və lazım olan miqdarda verilməməsi, arılara qulluğun vaxtı-vaxtında, düzgün aparılmaması və gənənin olması xəstəliyin yayılmasına səbəb olan amillərdəndir.

Xəstəliklə düzgün mübarizə aparmaq üçün ilk növbədə xəstə arılara tərkibində kəklik otu, nanə və s. kimi bitkilər olan şərbətlər hazırlanaraq verilməli, daha sonra isə güclü arı ailələrindən işçi arılar köçürülərək ana arısı dəyişdirilməlidir. Bunu etməkdə məqsəd xəstə arının xəstəliklə mübarizə apara bilməsi üçün güc qazandırılmasıdır. Nosemanın təsirini aradan qaldırırdıqdan sonra varratozla mütləq şəkildə mübarizə aparılmalıdır. Əks təqdirdə nozema və digər viruslu xəstəliklər yenidən üzə çıxa bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Alaux, C. Folschweiller, M. McDonnell, C. Beslay, D. Cousin, M. Dussaubat, C. Brunet, J.L. Conte, Y.L. (2001). Pathological effects of the microsporidium *Nosema ceranae* on honey bee queen physiology (*Apis mellifera*). *Journal of Invertebrate Pathology* 106: 380-385
2. Aydın L., Doğanay A., Oruç H.H., Yeşilbağ K., Bakırcı S., Girişgin A.O., Güneş N., Muz M.N., Borum A.E., Güneş E. Bal arısı yetişdiriciliği, ürünleri, hastalıkları. *Dora* 2017, s. 29, 381
3. Higes, M. Martin-Hernandez, R. Garrido-Bailon, E. GarciaPalencia P, Meana, A. (2008). Detection of infective *Nosema ceranae* (Microsporidia) spores in corbicular pollen of forager honeybees. *Journal of Invertebrate Pathology* 97: 76-78.
4. Forsgren, E. Fries, I. (2010). Comparative virulence of *Nosema ceranae* and *Nosema apis* in individual European honey bees. *Veterinary Parasitology* 170: 212-217
5. Hüseynov H., Rüstəmli Y. Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində bal arılarının nozema (*Nosema apis* Z.) paraziti ilə yoluxma dərəcəsinin ailənin gücündən və ilin fəslindən asılılığı, III Naxçıvan Beynəlxalq Arıçılıq konfransı, 2017, s. 11-15
6. Sultanov R. Azərbaycanda bal arısının bioloji xüsusiyyətləri. I hissə, Bakı, İrşad 1993, s. 11

ABSTRACT

The history of beekeeping begins with ancient times. There are various evidences for that. Nozematosis is considered to be extremely dangerous for bees. There are two types of disease: *Nosema apis*, *Nosema ceranae*. *Nosema ceranae* is more dangerous than *Nosema apis*. In the study, the level of inflammation of the thyroid gland in the southern regions of Azerbaijan, Shabran, Guba and Gusar, has been determined. As a result of the analysis, it was noted that the infectious disease was most common in Guba and Gusar regions.

РЕЗЮМЕ

История пчеловодства начинается с древних времен. Существуют различные доказательства этого. Нозематоз считается чрезвычайно опасным для пчел. Существует два типа заболеваний: *Nosema apis*, *Nosema ceranae*. *Nosema ceranae* более опасен, чем *Nosema apis*. В ходе исследования был определен уровень воспаления щитовидной железы в южных районах Азербайджана, Шабран, Губа и Гусар. В результате анализа было отмечено, что инфекционные заболевания наиболее распространены в Губинском и Гусарском районах.

ƏYYUB ABDULLAYEV

*Naxçıvan MR Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi
eyyubabdullayev44@gmail.com*

ARIXANALARDA TƏHLÜKƏLİ ARI XƏSTƏLİKLƏRİ VƏ ZƏRƏRVERİCİLƏRƏ QARŞI APARILAN MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

Açar sözlər: *arıçılıq, bal, çiçək tozu, dərman bitkiləri, infeksiya xəstəlikləri, helmintozlar*

Key words: *beekeeping, honey, flower powder, medicinal herbs, infectious diseases, helminthiasis*

Ключевые слова: *пчеловодство, мед, цветочный порошок, лекарственные травы, инфекционные заболевания, гельминтоз*

Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafi mövqeyi, biomüxtəlifliyi ilə seçilən əlverişli təbiəti, relyef quruluşu, müxtəlif və məhsuldar torpaq örtüyü bu ərazidə qədim zamanlardan insanlar tərəfindən bir sıra təsərrüfat sahələrinin meydana gəlməsinə və inkişafına səbəb olmuşdur. Bu təsərrüfat sahələrindən biri də xalqımızın məişət həyatında əsas yerlərdən birini tutmuş arıçılıqdır.

Arıçılıq hal-hazırda təkcə insan üçün bal verən bir təsərrüfat sahəsi deyildir. Elmin və təbabətin inkişafı arıların bir sıra tibbi və təsərrüfat əhəmiyyətli məhsullar hazırladığını müəyyən etmiş və arıçılıq farmakologiya sənayesini xammalla təmin edən bir sahəyə çevrilmişdir. Təbiətin möcüzəsi olan bu kiçik varlıqlar bal, mum, güləm, arı südü, arı zəhəri kimi çox dəyərli məhsullar hazırlamaqla yanaşı, entomofil bitkiləri tozlandırmaqla da məhsuldarlığın artmasında mühüm rola malikdirlər. Bu baxımdan arıçılığın inkişafı diqqət mərkəzindədir və Naxçıvanda arıçılığın inkişaf etdirilməsi üçün geniş imkanlar yaradılmış, yerli şəraitdə arı ailələrinin və onlardan əldə olunan əmtəəlik məhsulların miqdarı artaraq bütün dövrlərlə müqayisədə ən yüksək həddə çatdırılmışdır.

Bal arılarının parazit xəstəlikləri və onlara qarşı səmərəli mübarizə tədbirləri

Varrotoz və digər arı xəstəliklərinə qarşı kollektiv mübarizə tədbirləri;

- ✓ Əsas mübarizə tədbirlərinin payızda aparılması daha səmərəli olur;
- ✓ 5 km radiusda olan arı ailələri eyni dərmanla, eyni gündə dərmanlanmalıdır;
- ✓ 1 həftə içində eyni müalicə vasitəsi ilə bölgədə olan bütün arıxanalarda müalicə tədbirləri həyata keçirilməlidir;
- ✓ Kollektiv səviyyədə mübarizə üçün zəruri tədbirlər həyata keçirilməlidir;
- ✓ Xəstəliklər baş verdikdə müvafiq dərmanlar tətbiq edilməklə, davamlı nəzarət edilməlidir;
- ✓ Hər 2-3 ildən bir dərmanlar dəyişdirilməlidir ki, arılarda həmin dərmana qarşı uyğunlaşma yaranmasın;
- ✓ Dərmanlar nəzarət altında istifadə edilməlidir;
- ✓ Arıxanalarda aparılan fərdi mübarizə tədbirləri demək olar ki, səmərəli hesab olunmur;
- ✓ Baytarlıq tədbirləri aparılan zamanı zəif və güclü arı ailələri qruplaşdırılmaqla ayrı-ayrı arıxanalarda yerləşdirilməlidir.

Xəstəliklərə qarşı kollektiv mübarizə aparılmasının üstünlükləri

- ✓ Varroatoz və digər xəstəliklər bölgələrdə azalır;
- ✓ Dərman vasitələrinə və vaxta qənaət olunur;
- ✓ Vahid ərazidə daha az dərman sərf edilməklə, səmərəli nəticə əldə olunur;
- ✓ Arıçılar daha az pul sərf edir və daha az dərmana ehtiyacı yaranır;
- ✓ Arı xəstəliklərinin daimi nəzarət altında saxlanması, əsasən varroatoz və digər arı xəstəliklərinin kəskin azalmasına səbəb olur;
- ✓ Arıçılar arasında məlumat mübadiləsi artır.

Bitki dəmləmələrindən istifadə qaydaları

Təbii bitkilərdən hazırlanmış sirop və dəmləmələrdən xəstəliklərin müalicəsində istifadə

olunan zaman (*Tütün, nanə, kəklik otu, cəviz yarpağı, sarımsaq, dəfnə yarpağı, razyana, adaçayı*) aşağıdakılara əməl edilməsi məsləhətdir.

- *Tam dozada 2-10 °C istilikdə 1 həftə ara ilə 2 dəfə verilməlidir;*
- *Yarım dozada 11-15 °C istilikdə 1 həftə ara ilə 4 dəfə verilməlidir;*
- *Zəif dozada 16-20 °C istilikdə 1 həftə ara ilə 4-6 dəfə verilməlidir.*

21 °C -də və yuxarı istilikdə dərmanlama aparılmamalıdır.

İsti hava yüksəldikçə təbii dərmanların dozası bölünərək arı ailələrinə verilməlidir ki, arılar pətəyi tərk etməsin və ana arının yumurta qoymasının qarşısı alınmasın.

Arı ailələri çiçək tozu yığan qurğu (*polen tuzağı*) yerləşdirilmiş pətəklərdə saxladıqda varroatoz xəstəliyinin baş vermə ehtimalı 35-40 % azalır.

Arı ailələrinin zərərvericiləri ilə mübarizə tədbirləri

Arı ailələrinin zərərvericiləri arıçılığa xeyli iqtisadi ziyan vurur. Bunun qarşısını almaq, arı ailələrini sağlam və məhsuldar saxlamaq üçün ziyanvericilərə qarşı aparılan profilaktik mübarizə və müalicə tədbirləri mütəmadi və səmərəli təşkil edilməlidir.

Mum güvəsi. Bu zərərverici ilə mübarizə həm arıxanada, həm də şan və mum xammalı saxlanılan anbarlarda aparılır. Güvəyə yoluxmuş şanlar pətəkdən çıxarılır, yuva kiçildilir, ailələr ehtiyat yemlə təmin edilir və yuva qızdırılır.

Anbarda saxlanılan şan və mum xammalında mum güvəsi aşkar edildikdə, ciddi zədələnmiş şanlar mum üçün əridilir, az zədələnmiş şanlar isə dezinfeksiya edilir. Mum güvəsi ilə mübarizə aparmaq üçün kükürd tüstüsündən istifadə edilir.

Güləm güvəsi. Onlarla mübarizə tədbirləri güclü arı ailələrinin saxlanmasından, pətəyin təmizliyinə diqqət yetirilməsindən, şanlara kükürd tüstüsü verilməsindən, onların quru yerdə saxlanılmasından və binanın havasının dəyişdirilməsindən ibarətdir.

Gənələr. Bu həşəratları məhv etmək üçün endobakterindən istifadə edilir. Ehtiyat şanda mum güvəsində olduğu kimi, kükürd tüstüsündən istifadə edilir.

Büvələr. Bu zərərvericilərin arılara hücumu çox vaxt arıxanaların balyıqma yerlərinə köçürülərkən, pətəkləri bilavasitə torpağın üstünə qoyduqda baş verir. Buna görə də pətəklərdə çatlar olmamalıdır, onlar hündür (30-40 sm) dayaqlar üzərinə qoyulmalıdır, uçuş bacasına ancaq arı keçə biləcəyi ölçüdə tor çəkilir.

Hörümçəklər. Bu həşəratlar pətəklərin uçuş bacası altında, yaxud onlara yaxın yerlərdə gizlənilirlər. Hörümçəklərə qarşı mübarizə tədbirləri arıxanada və arıxana yaxınlığında olan hörümçək torlarını və onların baramalarını məhv etməkdən ibarətdir.

Qarışqalar. Onların pətəyə daxil olmasının qarşısını almaq üçün pətəklər 30-40 sm hündürlükdə dayaqlar üzərində yerləşdirilməli və dayaqların aşağı hissəsinə yapışqanlı örtüklər sarınmalıdır. Pətəyin ətrafında olan hündür otlar biçilməlidir.

Qaxac dəriyeyəni. Bu zərərvericilərə qarşı profilaktika və mübarizə tədbirləri güclü arı ailələri saxlamaqdan, pətəyin təmizliyini təmin etməkdən və istiləşdirici materialı dezinfeksiya etməkdən ibarətdir. Şan saxlanan anbarların havası vaxtaşırı dəyişdirilir, parazit müşahidə olunduqda bina kükürd tüstüsü ilə dezinfeksiya edilir.

İynəcələr. Bunlara qarşı mübarizə məqsədi ilə onların kütləvi uçuşu zamanı arıxana başqa yerə köçürülür və arıxanada suvat təşkil edilir ki, arılar sudan ötrü iynəcələr olan sucaq yerlərə getməsinlər.

Qısqaclar. Bu həşəratlar zəif ailələrə daha çox hücum edirlər. Onların hər biri 300 qrama qədər bal yeyir. Qısqacların pətəyə girməsinin qarşısını almaq üçün pətəklər dirəklər (30-40 sm hündürlükdə) üstünə qoyulur, dirəklərin aşağısına yapışqanlı məhlullar: kanifol ilə gənəgərçək yağının qarışığı, neft yağları sürtülür. Qısqaclarla mübarizədə antibakterindən də istifadə edilir.

Qurd arısı (filant). Onların törəyib artması bal arısının mövcudluğu ilə bağlıdır. Buna görə də iyul və avqust aylarında qurd arısı inkişaf etdiyi vaxt arıxana onların məskən saldıqları yerdən 7-10 km aralı məsafəyə köçürülməlidir.

İt arıları. Bu həşəratlar payızda havalar soyuyanda bal arılarının yuvanı qorumaq fəaliyyəti zəiflədikdə, hücum edərək balı mənimsəyirlər.

İt arıları ilə mübarizə yazda onların inkişaf etdiyi vaxtda yuvalarına kükürd tüstüsü verməklə

aparılmalıdır.

Himar arıları. Bunlara qarşı tədbirlər it arılarına qarşı görülən tədbirlər kimidir.

May böcəyi. Bu həşəratın iki növü vardır: adi may böcəyi və zolaqlı (alabəzək) may böcəyi. Onların hər ikisinin sürfələri arılar arasında melez xəstəliyini törədir.

Xəstəliyə qarşı mübarizə tədbiri məqsədi ilə tütün tütüsündən istifadə edilir. Böcəkləri məhv etmək üçün torpağa 0,2 faizli perfekton, yaxud 0,4 faizli roqor məhlullarından hektara 500-600 litr hesabı ilə səpilir.

Siçanlar. Onlar taxtanı gəmirərək pətəyin divarını korlayır, çərçivələr olan yerə girərək ehtiyat şanları məhv edir, pətəkdəki diri arıları yeyirlər. Siçanlara qarşı mübarizə məqsədi ilə uçuş bacasına arıların keçə biləcəyi ölçüdə tor çəkilir. Siçanları məhv etmək üçün tələlərdən və aldadıcı zəhərli yemlərdən istifadə olunur.

Senotainiya milçəkləri. Bunların sürfələri arı zərərvericiləri içərisində xüsusilə seçilir. Bu milçəyin sürfələri senotainoz xəstəliyini törədir. Ona qarşı mübarizə tədbiri əsasən yaşlı milçəkləri məhv etməkdən ibarətdir. Senotainiya milçəyini məhv etmək üçün pətəklərin üstünə tərkibində 0,5 faiz xlorofos olan 1 faizli su nişasta suspenziyası çəkilmiş qalın kağız vərəqi qoyulur.

Forid milçəkləri. Bu həşəratın sürfələri foridiaz xəstəliyi törətməklə arıçılığa xeyli ziyan vurur. Forid milçəkləri arı ailələrində çürümə hiss edən kimi pətəklərə girərək yumurtalarını açıq sürfələrə və ölmüş arılara yapışdırırlar. Bu milçəklərə qarşı mübarizə tədbirləri aşağıdakılardır: ailənin sağlam və güclü olması təmin olunur, pətəklər və arıxana təmiz saxlanılır, şanlar ildə 2 dəfə, yazda və payızda təmizlənir və dezinfeksiya edilir.

Fizosefala milçəkləri. Bu zərərvericilərin sürfələri arılarda fizosefalyoz xəstəliyi törədir. Bu parazitə qarşı mübarizə tədbiri olaraq hər 3 gündən bir pətək ətrafındakı ölmüş arılar toplanıb yandırılır.

Arıçılıqla məşğul olan sahibkarlar tövsiyə olunan tədbirləri vaxtında aparsalar, arı ailələrinin sağlamlığını təmin edər, onların sayını artırar və bol məhsul istehsal etmiş olurlar.

ƏDƏBİYYAT

1. Məhərrəmov S.H., Əsədov E.S., Hüseynov H.T., Tahirov Ə.S., Rüstəmli Y.M. Bal arısının xəstəlikləri və zərərvericiləri. Naxçıvan, Əcəmi, 2014, 240 s.
2. Məhərrəmov S.H., Tahirov Ə.S., Əsədov E.S., Naxçıvanda arıçılıq: ənənələri və perspektivləri. Naxçıvan, Əcəmi, 2015
3. Məhərrəmov S.H. Miqrasiyanın arıların parazitofaunasına təsir. Müasir arıçılığın problemləri və inkişaf xüsusiyyətləri. beynəlxalq elmi-praktik konfrans. Naxçıvan, Qeyrət, 2015, s. 4-6
4. Məhərrəmov S.H. Arı xəstəlikləri və parazitləri, onlarla mübarizə formaları. III Naxçıvan beynəlxalq arıçılıq konfransı. Konfransı. Naxçıvan, 2017, 26 may. s. 3-4
5. Məhərrəmov S.H. Rüstəmov S., Əzimov İ. Bal arılarının aspergillyozu. III Naxçıvan beynəlxalq arıçılıq konfransı. Konfransı. Naxçıvan, 2017, 26 may. s. 42-44

ABSTRACT

Eyyub Abdullayev

DANGEROUS BEE DISEASES AND PESTS IN THE GUTTERS FIGHTING MEASURES AGAINST

In recent years, great conditions have been created for the development of the beekeeping that hold a great place in the livestock sector of our Autonomous Republic. Mainly chemical preparations are used against infectious, invasive and non-infectious diseases that cause economic damage to bee-keeping. However, the preparation of herbal medicines or their use of various vegetative and generic organs is a major method for preventing the formation of resistant forms of disease causers against chemicals. In the summer and autumn, for the prophylactic purposes the mixtures cooked from the hawthorn flower, mint, thyme, coltsfoot, shoots of cornelian cherry and cherry-plum with sherbet are given to the bees for the prevention and control of diseases of the

bee family. During the flowering stage of mountainous tarragon the insects are well protected from barkroozes when kept till the end of October, with 15 in each bee box. In the spring, the leaves of the walnut gum are placed on the air pockets and beehives, while the bearded roots are placed under the boxes, the strength of the bees and their resistance against the disease increases

РЕЗЮМЕ

Эйюб Абдуллаев

ОПАСНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЧЕЛ И ВРЕДИТЕЛЕЙ В ЖЕЛОБАХ БОРЬБА С МЕРАМИ ПРОТИВ

За последние периоды созданы большие возможности для развития пчеловодства, занимающего важное место в отрасли животноводства Нахчыванской Автономной Республики. Против инфекционных, инвазионных и заразительных болезней, наносящих экономический вред пчеловодству, в основном применяются препараты химического происхождения. Однако приготовление лекарственных веществ растительного происхождения или применение их различных вегетативных и генеративных органов являются основным методом предотвращения возникновения устойчивых форм болезнепорождающих против химических веществ. Чтобы защитить семейства пчел от болезней и ободрить их, весной и осенью с целью профилактики приготовят отвар из отростков зверобоя, лепестков боярышника, мяты, чабреца, мать-и-мачехи, кизила, алычи и дают пчелам в виде шербета. В период расцветания горного эстрагона в каждый пчелиный улей кладут по 10-15 штук и держат их до октября, тем самым насекомые хорошо охраняются. Если осенью поместить листья ореха на полетные площадки и пчельники, а отростки бузины – под ящиками, тогда можно ободрить пчел, повысить их выносливость

LALƏ MƏMMƏDLİ

*Naxçıvan MR Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi
lalemmmedli08.27@gmail.com*

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA BAL ARILARININ NOZEMATOZ XƏSTƏLİYİ VƏ MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

Açar sözlər: *Nozematoz, arı, bal, məhsuldarlıq, Naxçıvan*

Key words: *Nozematoses, bee, honey, productivity, Nakhchivan*

Ключевые слова: *Нозематоз, пчела, мёд, продуктивность, Нахчыван*

Arı ailəsi bütöv bioloji vahiddir. Belə ki, bu ailə üzvlərindən hər hansı birinin həyat fəaliyyətinin pozulması və ya xəstəliyə yoluxması ailənin fəaliyyətinin ləngiməsinə, məhsuldarlığın aşağı düşməsinə, hətta arı ailəsinin tələfatına belə səbəb ola bilər. Belə halların qarşısını almaq üçün xəstəliklər vaxtında aşkarlanmalı, xəstəliyin yaranma səbəbləri aydınlaşdırılmalı və xəstəliklərə qarşı müalicə və mübarizə tədbirləri aparılmalıdır. Sadalanan halların qarşısını almaq üçün arıxanalarda baş vermə ehtimalı olan xəstəliklərdən biri olan nozematoz xəstəliyi haqqında məlumat verək.

Nozematoz yaşlı işçi arıların, ana arıların və erkək arıların parazitər xəstəliyi olub, Nosema apis paraziti tərəfindən törədilir.

Törədici arıların orta bağırsağının epitel hüceyrəsinin hüceyrə daxili parazitidir. Nozemanın sporları yumurta şəklindədir. Ağız boşluğuna düşdükdən 30 dəqiqə sonra sporlar arının orta bağırsağına düşür.

Epizootoloji əlamətləri – Xəstəliyə bal arıları bəslənən bütün zonalarda rast gəlmək olar. Xəstəlik yazda, tək-tək hallarda payızda müşahidə edilir. Parazitin sporları bağırsağ tullantıları ilə ifraz edilir. Sporlar arıların, balın və güləmin üzünə düşür. Xəstəlik arıçının şanları yerdəyişməsi zamanı bir ailədən digər ailəyə keçir. Xəstəliyin yayılmasına səbəb olan amillərə dezinfeksiya edilməmiş şanlar, xəstə ailədən götürülən yem və artım, ailəyə parazit yoluxmuş ana arının gətirilməsi, arı oğurluğu, bir çox həşəratlarla və xəstəliklə əlaqəsi olan material və alətləri və s. misal göstərmək olar. Xəstəliyin yaranma faktorları sırasına qışlamanın uzun keçməsi, qış yeminin keyfiyyətsizliyi, pətəkdə nəmliyin aşağı olması və arıların narahatlığı, uzun müddətli uçuş üçün hava şəraitinin yararsızlığı, qışlama zamanı həddindən artıq şəkər yedizdirmə və s.

Potogenez- Parazit peritrofik membranın qatlara ayrıldığı orta bağırsağın zəif müdafiə edilən epitel hüceyrələrinə daxil olur. Bundan sonra orta bağırsağın müxtəlif hissələri zədələnir.

Xəstəlik getdikcə böyüyür, parazit zədələdiyi hissə sağalan hissədən çox olur. Nəticədə qida maddələrini mənimsəmə qabiliyyəti pozulur. Orqanizmdə yağ, karbohidrat, mineral maddələr və su mübadiləsi pozulur. Maddələr mübadiləsinin pozulması orqanizmin tez yaşlanmasına səbəb olur. Nozema xəstəliyinə yoluxmuş arılar zülal çatışmazlığı səbəbindən çoxlu miqdarda çiçək tozu qəbul edir. Bağırsağ sistemi zədəli olduğu üçün bağırsağ qəbul olunan qidanın tərkibindəki orqanizm üçün lazım olan maddələri tamamilə mənimsəyə bilmir. Bağırsaqda mikrobların inkişafı üçün şərait yaranır. Nəticədə orqanizm çöküntü məhsulları ilə zəhərlənir.

Klinik əlamətləri - Nozematoz iki formada əmələ gələ bilər: tipik və gizli. Birinci, yəni tipik forma soyuq hava hökm sürən zonalarda, ikinci, yəni gizli forma isə yer kürəsinin bütün bölgələrində ola bilər. Tipik forma qışın sonu və yazda nəzərə çarpır. Xəstəliyə yoluxmuş arıların qarnı şişkinləşir, qanadları titrəyir, uçma və bal toplama qabiliyyəti zəifləyir. Arılar qışlama binasından narahat olur, ardı kəsilməz səs çıxarır və pətəkdən bayıra atılır. Çoxlu miqdarda yem qəbul edir. Pətəkdən xoşagəlməz iy gəlir. Pətəyin divarlarına və uçuş bacasının kənarlarına bağırsağ ifrazatı bulaşır. Uçuş bacası ətrafında və döşəmədə çoxlu miqdarda ölmüş arılar olur. Yaz uçuşu nizamsız olur. Xəstə arılar şan üzərində dayana bilməyib, pətəyin dibinə tökülərək sürünürlər. Onlar uçan zaman qarnı yumşaq, uzanmış şəkildə olmaqla orta bağırsağın ağ rəngdə, böyümüş olması nəzərə çarpır.

Diaqnoz - Nozematoz xəstəliyi olduğunu əsaslandırmaq üçün pətəyin divarlarında, şanlar

üzərində duru bağırsağ tullantılarına diqqət yetirilir. Qışın axırı və yazda ana arının, işçi arıların kütləvi ölümünə, yazda isə ailənin inkişafına diqqət edilir. Daha dəqiq diaqnoz qoymaq üçün 50 ədəd ölmüş arını laboratoriyaya göndərmək lazımdır.

Profilaktikası - xəstəliyin qarşısını almaq üçün arılar aktiv fəaliyyəti dövründə kifayət qədər zülallı yemlə təmin edilməlidir. Qışlamaya cavan, güclü ailələr saxlamaq məsləhətdir. Eyni zamanda, qışlama mövsümündə ailələr keyfiyyətli çiçək balı ilə təmin edilməlidir. Zəif ailələr yazda və yayda yaxşı inkişaf edə bilmir, ona görə də zəif ailələr ya birləşdirilməli, ya da qışlama dövründə bir neçə ailə arakəsmə tətbiq etməklə bir pətəkdə yerləşdirilməlidir.

Nozematozun əsas profilaktikası sistemativ olaraq şanların dezinfeksiyasıdır. Şanlar 80% - li sirkə turşusunda 16-18 °C temperaturda 5 gün, yaxud 7 gün dezinfeksiya edilir. 12 çərçivəli şanın dezinfeksiyasında 200 qr sirkə istifadə edilir. Boş şanları və yemli şanları 33%-li sirkə buxarında dezinfeksiya etmək olar. Bu dezinfeksiyadan sonra şanlar iy tamamilə təmizləndiyi zamana qədər havalandırılmalıdır.

Mübarizə tədbirləri - Pətəyin və digər taxta materialların mexaniki təmizlənməsindən sonra 4% farmalin məhlulu ilə hidropuldan dezinfeksiyası aparılır. Əgər qış mövsümündə arıların xəstələnməsi nəzərə çarparsa, o zaman arı ailəsinin yazda uçuşunu tez təşkil etmək lazımdır.

Zəif yoluxma zamanı arıların tez uçuşu təmin edilir, ailə təmizlənilib dezinfeksiya edilmiş pətəyə köçürülür, yuva kiçildilərək isidilir, ana arı dəyişdirilir. Dezinfeksiya məqsədilə farmalin buxarından da istifadə edilir. Qabın içərisinə 300 ml su və 100 ml farmalin tökülür. Ağzı kəpik bağlanaraq ora rezin boru qoşulur. Qabda olan məhlul qaynadılır və əmələ gələn buxar şanlar olan pətəyin içərisinə yönəldilir. Pətəyin tərkibində temperatur 55°C –yə çatır. Bu cür dezinfeksiya 30 dəqiqə davam etdirilir. Dezinfeksiya zamanı diqqət etmək lazımdır ki, buxar birbaşa şanların üzərinə yönəlməsin. Farmalinin iyini aparmaq üçün dezinfeksiyadan sonra şanlar su ilə yuyulur, onun üzərinə naşatır spirti çilənir. Pətəyin divarları qaz lampası ilə ütülür. Arıçı geyimləri və kiçik alətlər 20-30 dəqiqə qaynadılır. Yerdə qalan alətlər qaz lampası ilə ütülür. Şanların dezinfeksiya edilməsi 24 saat 48°C 4-8 gün, 42-45°C-də nisbi rütubətin 40-60 % olduğu mühitdə örtük halında saxlamaqla həyata keçirilir.

Arılar bayıra qoyulduğu ilk gündən arıxanada dezinfeksiya həyata keçirilir. Bu dezinfeksiya 3 əsas işdə özünü birləşdirir.

- Mexaniki təmizləmə və sanitariya işləmə;
- Dezinfeksiyaedici məhlullarla zərərsizləşdirmə;
- Zərərsizləşdirmədən sonra yuma və qurutma.

Mexaniki təmizləmə zamanı arıların bağırsağ ifrazat ləkələri qaşınaraq pətək içərisindən toplanmış zibillə birlikdə yandırılır. Sanitariya işləmə (nəmləndirmə, yuma, silmə) zamanı təsərrüfata yararlı çərçivələr, pətəklər vasitəsi ilə birlikdə, geyimlər, şan tıxacları, arıxana ərazisi, arının su qabları, mürəbitmə qabları dezinfeksiya edilir.

Çərçivələr və pətəklər 50-70°C olan 3%-li isti kül məhlulu, 5%-li kalsium sodası, 2%-li natrium karbonat məhlulu ilə dezinfeksiya edilir. Su ilə yuyulmuş pətək və çərçivələr 4%-li farmalin, yaxud 2 %-li xonozol məhlulu ilə dezinfeksiya edilir. Qaz və od lampası ilə də bu işi həyata keçirmək mümkündür.

Kiçik metal alətlər 3%-li kalsium sodasında 30 dəqiqə, xalatlər və üz örtükləri 10 dəqiqə 10%-li farmalində qaynadıldıqdan sonra yuyulub qurudulur.

Müalicə - Son zamanlar nozematoz xəstəliyinin profilaktikası və müalicəsi üçün geniş istifadə olunan dərman vasitələrindən biri də Nozematdır. Bu, suda həll olan yaşıl rəngli, geniş təsirə malik olan bakterial və həzm sisteminin qarışıq infeksiya xəstəliyində, eyni zamanda, nozematozun müalicəsində də istifadə olunan dərman vasitəsidir. Erkən yazda, arılar yaz təmizləmə uçuşu etməzdən əvvəl nozemat ballı-şəkərli xəmir formasında (5qr nozemat (20 miqdar) 10 kq ballı-şəkərli xəmir) ailəyə verilir. Nozemat əvvəlcə temperaturu 35-40°C olan suda həll edilərək qarışdırılır. Sonra xəmir qarışığına əlavə edilir. Hazır xəmir hər bir arı ailəsinə 0.5 kq tətbiq edilir.

Arılar uçuş etdikdən sonra 5 qr nozemat 50 ml isti suya qatılır və bu qarışıq 20 litr (1:1) qənd şərbətinə əlavə edilir. Yaxşı qarışdırıldıqdan sonra bu şirə 2 dəfə 5 günlük intervalla üzərində arı oturmuş hər çərçivəli şana 100 ml hesabı ilə yem qablarına verilir

Nozamotozun müalicəsində digər bir dərman vasitəsi olan Nozemasid də geniş tətbiq edilir. Bu dərman vasitəsi arılara verilmək üçün qənd xəmirinə, yaxud qənd şərbətinə qatılır. 10 çərçivəlik bir arı ailəsinə 0.25 qr hesabı ilə verilir.

Erkən yazda arı ailəsini müalicə etmək üçün 5 qr nozemasid 10 kq qənd xəmirinə qatılır və hər arı ailəsinə 0.5 kq verilir. Yaz uçuşundan sonra 5 qr dərman vasitəsi 50 ml isti suya qatılır. Bu qarışıq 20 litr qənd şərbətinin içərisinə tökülür. Dərmanlama 5 günlük intervalla 2 dəfə bir arılı şana 100 ml hesabı ilə verilir. Eyni zamanda dərmanlama ilə bərabər, xəstə ana arılar sağlamları ilə əvəz edilir. Pətəklər, şanlar və işlədilər alətlər dezinfeksiya edilir.

Xəstəliyin müalicəsində yovşan çox əhəmiyyətli bir vasitədir. Yazda əmələ gələn yovşanın xırdalanmış yarpaqları və cavan zolaqlarının 10 qramı üzərinə 100 ml su, yaxud spirt əlavə edilir. 3 gündən sonra cövhər arıların yedizdirilməsi üçün istifadə edilir. Nozamotoz xəstəliyi olan şübhəli ailələrə 0.5 litr miqdarında hazırlanmış şərbət verilir. Şərbətin içərisinə 1 xörək qaşığı yovşan cövhəri əlavə edilir. Şirə arılara 3-4 dəfə 5-7 günlük intervalla verilir.

Nozamotoza qarşı acı yovşan urotropinlə birlikdə də istifadə edilir. Birinci yemləmədə arı ailəsinə 0.5 ml təmiz qənd şərbəti verilir. İkinci yemləmədə urotropin qatılmış 100 qram şərbətlə hər çərçivəarası arıya verilir. 1:1 nisbətində hazırlanmış qənd şərbətinin 1 litrinə bir həb (0.5qr) urotropin əlavə edilir. Üçüncü dəfə hər çərçivəarası arıya yovşan cövhərindən hazırlanmış 1200 ml şirə verilir. Yemləmə arasındakı fasilə 3 gündür. Müalicə 3 dəfə təkrar edilməlidir.

Nozamotozun müalicəsində sadalanan bu dərman bitkiləri də effektivdir

Əzvay şirəsi (1 çay qaşığı 0.5 kq nabata)

Ardıc şirəsi (1 çay qaşığı 0.5 kq nabata)

Cavan gicitkən şirəsi (1 çay qaşığı 0.5 kq nabata)

Nabat hazırlamaq üçün 4 kq qənd tozuna 1kq bal əlavə edilir. Onun üzərinə yuxarıda qeyd etdiyimiz şirə, yaxud cövhər əlavə edilərək qarışdırılır. Bu qarışıq 0.5 kq miqdarda arı ailələrinə verilir.

Arı ailələrinin düzgün saxlanması təşkil edilərsə, arıxanada xəstəlik müşahidə olunmaz, arıçı təsərrüfatındakı arıların enerjisindən tam və mükəmməl istifadə edə bilər və nəticədə məhsul bolluğuna nail olar.

Arıçılıqla məşğul olan sahibkarlar tövsiyə olunan tədbirləri vaxtında aparsalar, arı ailələrinin sağlamlığını təmin edər, onların sayını artırır və bol məhsul istehsal etmiş olurlar.

ƏDƏBİYYAT

1. Məhərrəmov S.H., Əsədov E.S., Hüseynov H.T., Tahirov Ə.S., Rüstəmli Y.M. Bal arısının xəstəlikləri və zərərvericiləri. Naxçıvan, Əcəmi, 2014, 240 s.
2. Hüseynov H.T. Naxçıvan MR-də arıların nozamotozla yoluxmasının epizootoloji vəziyyəti / Azərbaycan Zooloqlar Cəmiyyətinin I qurultayının materialları. Bakı: Elm, 2003, s.182-188
3. Sultanov R.L. Azərbaycanda bal arısının bioloji xüsusiyyətləri. II hissə, Bakı, İrşad, 1993,144 s.
4. Султанов Р.Л., Алиев Г.Г. Простой способ определения паразитности клещами пчел // Аз НИИНТИ инф. лис., 1991, №192, с.1-4
5. Ефименко Т.М. Особенности жизненного цикла микроспоридии *Nosema apis* у пчел зимней и летней генерации / Пасика, 2001, №3, с. 20-21
6. Штехе В. Открытые вопросы биологии *Nosema apis* Zander // Биологические аспекты нозематоза. Симпозиум по биологии и патологии пчел. Мерельбеке-Бельгия. Бухарест, Изд. Апимондия, 1977, с. 23-36
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.: «Колос», 1969, 160 с.
8. Mourizio A. Pollenernalrung und zebensvogange bei der Honigbiene *Apis mellifera* L. // "Landwirtsch. Jahrb.SehWeir." 1974, № 68, p. 115-182 0 10 20 30 40 50 60 Arazboyu düzənlik Orta dağlıq Zəngəzur dağlıq

ABSTRACT

Lala Mammadli

HONEY BEES IN THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC NOZEMATOSIS AND FIGHT MEASURES

result of research, it was found that mostly poor-quality winter food and weak bee colonies are more exposed to nosematosis. Experiments have established that the degree of infection of bee colonies by noses depends on the strength of the family and the season. To prevent disease in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic, it is necessary to leave more powerful bee colonies and high-quality feed for wintering. In the spring period, families infected with the parasite of nosema should be treated. Normal care and timely preventive measures against nosematosis preserve the health of bees and increase the productivity of bee colonies.

РЕЗЮМЕ

Лала Мамедли

МЕДОНОСНЫЕ ПЧЕЛЫ В НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ НОЗЕМАТОЗ И МЕРЫ БОРЬБЫ

исследовательской работы было обнаружено, что в основном некачественный зимний корм и слабые пчелиные семьи больше подвергаются нозематозу. Опытами установлено, что степень заражения пчелиных семей ноземами зависит от силы семьи и сезона года. Чтобы ликвидировать заболевание на территории Нахчыванской Автономной Республики на зимовку необходимо оставлять более сильные пчелиные семьи и качественный корм. В весенний период, семьи зараженные паразитом нозема следует лечить. Нормальный уход и своевременные лечебно-профилактические меры против нозематоза сохранить здоровья пчел и увеличить продуктивность пчелиных семей.

VƏLİ NOVRUZOV

Naxçıvan MR Dövlət Baytarlıq Xidməti
velinovruzov 65 @mail.ru

ARIXANALARDA ARI XƏSTƏLİKLƏRİNİN BAŞ VERMƏSİ VƏ YAYILMASININ ƏSAS SƏBƏBLƏRİ, ONLARA QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

Açar sözlər: *arı xəstəlikəri, parazit, arıçılıq, müalicə, Naxçıvan*

Key words: *bee deaseses, parasite, beekeeping, treatment, Nakhchivan*

Ключевое слово: *болезни пчел, паразит, пчеловодство, лечение, Нахчыван*

Kənd təsərrüfatının yüksək gəlir gətirən sahələrindən biri olan arıçılıq əhalinin özünüməşğulluğunun təmin edilməsində mühüm yer tutur. Əlverişli təbii iqlim şəraiti, zəngin yem ehtiyatları bazası bu sahənin inkişaf etdirilməsinə geniş imkanlar yaradır. Son vaxtlar muxtar respublikamızda təsərrüfatın çox mühüm və gəlirli sahəsi olan arıçılığın inkişafına böyük diqqət yetirilir. Aparılan islahatlardan sonra sahibkarların arıçılığa marağı daha çox artmışdır.

Sahibkarlıq elə bir fəaliyyət sahəsidir ki, daima qayğı tələb edir. Muxtar respublikamızda güclü sahibkarlıq mühitinin formalaşması da belə qayğının hesabına mümkün olmuşdur. Belə ki, 02 fevral 2009-cu ildə “Arıçılıq haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanunu qəbul edilmiş, arıçılığın kompleks şəkildə inkişaf etdirilməsi məqsədilə Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisi Sədrinin 2016-cı il 18 noyabr tarixli Sərəncamı ilə “2017-2022-ci illərdə Naxçıvan Muxtar Respublikasında arıçılığın inkişafı üzrə Dövlət Proqramı” təsdiq edilmiş, arıçılıq təsərrüfatlarının fəaliyyətini əlaqələndirmək, arıçıların rastlaşdıqları problemlərin vaxtında həllinə nail olmaq məqsədilə “Naxçıvan Muxtar Respublikası Arıçıları” İctimai Birliyi yaradılmış, arıçılığın inkişafını stimullaşdırmaq məqsədilə ilk dəfə 2016-cı ildə Naxçıvan şəhərində “Arıçılıq məhsulları-bal festivalı”nın keçirilməsi və artıq ənənə halını alması bu sahənin inkişafına mühüm töhfələr vermişdir. Ölkə prezidentinin 05 mart 2018-ci il tarixli Sərəncamına əsasən arıçılıqla məşğul olan fiziki və hüquqi şəxslərə saxladıqları hər arı ailəsinə 10 manat məbləğində subsidiya müəyyən edilməsi, bu sahənin inkişafına müsbət təsirini göstərmişdir. Bununla yanaşı, muxtar respublika rəhbərliyinin tapşırığına əsasən arı dərmanlarının gətirilərək arıçı sahibkarlara verilməsi bu sahəyə göstərilən diqqət və qayğının bariz nümunəsidir.

Arı ailəsi bütöv bioloji vahiddir. Belə ki, ailə üzvlərindən (ana, erkək, işçi arı, yaxud sürfənin) hər hansı birinin normal həyat fəaliyyətinin pozğunluğu ailə fəaliyyətinin ləngiməsinə səbəb olur. Xəstəlik yoluxmuş ailələrdə nektartoplama, tozlandırma fəaliyyətinin effektivliyi aşağı düşür. Arıxanada xəstə ailələrin saxlanması oraya böyük ziyan vurur. Arı xəstəlikləri yoluxan və yoluxmayan xəstəliklərə bölünür. Yoluxan xəstəliklər xəstə arıdan sağlam arıya ötürülür. Törədici növünə görə onlar infeksiyon və invazion növə ayrılır.

İnfeksiyon xəstəliklər bitki mənşəli mikroorqanizmlər (viruslar, bakteriyalar, rikketsiyalar, göbələklər və mayalar), invazion xəstəliklər isə heyvan mənşəli törədicilər (ibtidailər, gənələr, cücülər və s.) tərəfindən törədilir.

Yoluxmayan xəstəliklər xəstə ailədən sağlam ailəyə ötürülmür. O, qidalanma, saxlama və digər şəraitlərin pozulması zamanı meydana gəlir. Bu növ xəstəliklər arı ailəsinin yoluxucu xəstəliklərə qarşı müdafiəsini zəiflədir. (1)

Arıların 20-dən artıq infeksiyon (çürümə xəstəlikləri, viruslu iflic, askesferoz və s.), 15-dən artıq invazion (nemotoz, amebiaz, varroatoz və s.) xəstəliyi mövcuddur. Bundan başqa, 30-dan artıq zərərverici və yırtıcı mövcuddur ki, arı ailələrinə böyük ziyan vurur.

Xəstəliyin əmələ gəlməsinin və yayılmasının başlıca səbəblərindən biri də saxlama qaydalarının arıçı sahibkarlar tərəfindən pozulmasıdır. Belə ki, öncədən fikirləşmədən dərman vasitələrindən istifadə edilməsi arı ailələrinin xəstələnməsinə yol açar. Arıxanada görülən işlər

qabaqcadan planlaşdırılaraq yerinə yetirilməlidir. Hər hansı bir xəstəliyə qarşı işlədilən dərman vasitəsi çox zaman digər bir xəstəliyin baş qaldırmasına səbəb ola bilər. Bəzən bir çox arıçılar profilaktiki tədbir üçün kimyəvi vasitələrdən artıq miqdarda istifadə edirlər. Bu isə orqanizmdə xəstəliyin əmələ gəlməsinə səbəb olur.

İnsanlarda və heyvanlarda olduğu kimi, arılarda da bir çox xəstəliklər strestən və qida çatışmazlığından meydana gəlir.

Stress əmələ gətirən faktorlar məlumdur. Buna istilik, soyuq, nəmişlik, quraqlıq, kimyəvi preparatlar, köçürülmə və s. aiddir. Stress, eyni zamanda, bir ailədə iki müxtəlif arı cinsinin qarışıq yerləşdiyi şəraitdə əmələ gəlir.

Yüksək gərginlikli elektrik ötürücü xətlərinin altında, yaxud yaxınlığında yerləşdirilən arı ailələrinin ölümü digərlərinə nisbətən 2-2.5 dəfə çox olur. Elektromaqnit sahəsi arılara mənfi təsir göstərir.

Çürümə xəstəliklərinə qarşı antibiotiklərdən hədsiz istifadə arıların bağırsağında disbakterioza yol açır. Mübadilə prosesi pozulur, mikoza, eyni zamanda, askosferozun əmələ gəlməsinə şərait yaranır (1; 3).

Arıxanada baş verən xəstəliklərin müalicəsində yaxşı olar ki, təbii bitkilərlə müalicəyə üstünlük verilsin. Bu mümkün olmadığı halda sulfanilamid vasitələrdən, həmçinin antibiotiklərdən (tetrasiklin, eritromisin, oksitetrasiklin, penisilin və s) istifadə edilsin. Çox zaman 2, bəzən isə 3 dərman vasitəsinin, eyni zamanda təlimata uyğun miqdarda birgə istifadə edilməsi məsləhətdir. Onu da nəzərə almaq lazımdır ki, bəzi dərman vasitələrinin birgə istifadə edilməsi mənfi təsir göstərir. Ona görə də istənilən halda dərman vasitələri baytar həkimlərinin iştirakı ilə və ya təyinatı əsasında istifadə edilə bilər.

Ümumiyyətlə, antibiotiklər erkən yazda fevral ayından etibarən aprel ayının birinci on günlüyünə qədər istifadə edilə bilər. İçərisində dərman vasitəsi olan şirə bal yığımı başlayana qədər istifadə edilməlidir. Yalnız bu şərtlər daxilində əldə edilən məhsul dərman vasitələrindən azad olmuş olacaqdır. Əgər dərman vasitələrinin may, iyun və digər zamanlarda istifadə edilməsi vacibdirsə, bu zaman həmin ailələrdən əldə edilən bal və digər məhsullar yalnız bir ildən sonra qida məqsədi kimi istifadə edilə bilər. Ona görə ki, antibiotiklərin parçalanma prosesi yalnız bir ildən sonra başa çatır. Dərman vasitələri arılara həll edilərək verilir. Bu vasitələrdən bəziləri suda tamamilə həll olur. Məsələn, tetrasiklin, oksitetrasiklin, eritromisin suda zəif həll olur. Bu dərman vasitələri normadan artıq istifadə edildiyi zaman saprofit mikrobları məhv edir. Nəticədə göbələk xəstəliyinin baş qaldırmasına səbəb olur. Dərman vasitələrindən az dozada istifadə edilərsə, mikroorqanizmlərin rezistent ştammi meydana gələr (1; 2).

Diqqətə çatdırmaq məsləhətdir ki, dünyanın bir çox ölkələrində arıçılıq məhsullarının içərisinə antibiotiklər düşməsinə deyərək, müalicə məqsədilə onlardan istifadə edilməsi qadağan olunmuşdur.

Uzun müddət hava şəraitinin əlverişli olmaması arı ailəsinin uçuş aktivliyini aşağı salır. Buna görə də ana arı yumurtaqoyma prosesini dayandıra bilər.

Əgər bu fasilə böyükdürsə, o zaman ailə daxilindəki arıların iş funksiyası dəyişir, bəsləyici arıların sayı aşağı düşür. İş funksiyasının dəyişməsi gələcək nəslin patogenliyinə yol açır.

Yaxşı qidalanma, xüsusən də toz proteini sürfələrin qidalanması üçün vacibdir. Belə ki, onun nəticəsində orqanlar normal inkişaf edir. Əgər qidalanma zəif olarsa, inkişaf tam başa çatmır, yaxud sürfələrin infeksiya xəstəliklərinə yoluxma ehtimalı güclənir.

Hələ N.Vitviçskiy yazırdı ki, əgər arı ailələrində keyfiyyətli bal olarsa, onlar xəstəlik tanımazlar. Belə ki, onun tərkibində bütün bitkilərin şirəsi vardır.

Qidalanma ilə iqlim şəraiti arasındakı mürəkkəb münasibət pozğunluğu nozematoz xəstəliyinin baş verməsinə səbəb ola bilər. Əgər arı ailəsi payızın axır aylarında işləyərsə, bu ailələr pətək daxilində çoxlu miqdarda nozema sporu toplayar.

Nozematozun meydana gəlməsinin mövsümdən asılılığı mülayim iqlim şəraitində nəzərə çarpır. Əgər qış yeminin tərkibində gəzəngi bal, yaxud pesdisid varsa, bu yaz aylarında nozematozun birdən-birə əmələ gəlməsinə yol açır. Xəstəliyin profilaktikası məqsədilə ailələr yazda

bütün aktiv mövsüm dövrü keyfiyyətli balla, güləmlə təchiz edilməlidir. (1)

Keyfiyyətli yem bazası olan ərazilərdə saxlanılan arı ailələrində çürümə xəstəliklərinə az təsadüf edilir.

Xəstəlik aşkar edilmiş arıxana ərazisinə arıxana ilə əlaqəsi olmayan kənar şəxslərin daxil olmasına yol verilmir, xəstə arıların yerləşdirildiyi ərazidə digər arıların yerləşdirilməsinə yol verilməməlidir.

İstifadəyə yararsız şanlar məhv edilir və əridilir. Şanları 2-3 ildən artıq istifadə etmək olmaz. Beçəvermənin qarşısını almaq üçün tədbirlər görülür. Arıxanada zəif və anasız ailələri birləşdirmək daha məqsədə uyğun hesab olunur.

Son illərdə arı ailələrinin xəstəliklərdən müalicəsi mürəkkəbləşmişdir. Bu onunla əlaqədardır ki, xəstəliklər tək-tək deyil, kompleks şəkildə yoluxur. Arı ailələrinə yoluxmuş xəstəlik “çələng” şəklində olur. Başqa sözlə, arı ailəsi bir neçə xəstəliyə eyni anda yoluxur. Bunun nəticəsi olaraq bir xəstəliyin müalicəsi lazım olan effekti vermir.

Bal yığımı mövsümündə arı xəstəliklərinin kliniki əlamətləri demək olar ki, yox olur. Bu halı xüsusən də güclü arı ailələrinə aid etmək olar. Bal süzümündən sonra xəstəlik əlamətlərinin yenidən meydana çıxması halı baş verir. Bu zaman xəstəliyin intensiv yayılma prosesi də nəzərə çarpır. Bu ondan irəli gəlir ki, bu dövrdə arıların oğurluğa meyilliyi artır, arılar əsəbi olur, arı ailələri nisbətən zəifləyir və s.

Nə qədər paradoksal səslənsə də, arıların başlıca düşməni insandır. Belə ki, savadsız və bacarıqsız arıçının arı ailəsinin təbiliyinin əksinə apardığı işlər arı ailəsinin normal vəziyyətini pozur, onun işini ləngidir. Eyni zamanda, xəstəliklərin tez bir zamanda arıxanaya yayılmasına yol açır. Arıçının bu cür düzgün olmayan fəaliyyəti arı ailəsini zəiflədir, arıxanada müxtəlif xəstəliklərin əmələ gəlməsinə və arı ailələrinin ölümünə yol açır.

Arıçı çox diqqətli olmalıdır. Arı ailəsinə baxış zamanı ona kömək etmək üçün hansı işləri yerinə yetirmək lazım olduğunu öz bacarıq və təcrübəsinə əsasən təyin etməyi bacarmalıdır. Arıçılar bu biliyə qısa müddətdə yiyələnmə bilmir. Yalnız uzun müddətli təcrübədən və xüsusi ədəbiyyatlardan məlumat alındıqdan sonra o, bu təcrübəni qazanır. Arıya baxan zaman arılar insan ona necə davranmaq lazım olduğunu göstərir. Bu göstərişi düzgün qiymətləndirmək isə təcrübə tələb edir.

Arı xəstəlikləri ilə səmərəli mübarizə aparmaq üçün kompleks baytarlıq-sanitariya tədbirləri həyata keçirilməlidir. Arıçı yadda saxlamalıdır ki, xəstəliyin qarşısını almaq onu müalicə etməkdən qat-qat asandır.

Arıxanada baytarlıq- sanitariya tədbirlərinin aparılması arı xəstəliklərinin profilaktika və mübarizəsinin əsasını təşkil edir. Bu tədbirlər arı ailələrinin sağlamlığı üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Ona görə, bütün arıxanalarda xəstəliklərin profilaktikası üçün onlara qarşı baytarlıq-sanitariya tədbirləri işlənib hazırlanmalıdır. Bu məqsədlə arıçılar arı ailələrinə mütəmadi olaraq baytarlıq-sanitariya qaydalarına nəzarət etməli, arı ailələrinə sistemli kliniki baxış keçirilməli, xəstəlik və ya xəstəlik əlamətləri aşkar edildikdə dərhal onların ləğv edilməsi üçün tədbirlər görülməlidir. Beləliklə, arıxananın infeksiya və invazion xəstəliklərə qarşı sağlam olması, xəstəliklərin baş verməsinin qarşısının alınması, mövcud xəstəliklərin ləğv edilməsi və arıçılıq məhsullarının keyfiyyətinə nəzarətin həyata keçirilməsi, kompleks baytarlıq-sanitariya və təşkilati-təsərrüfat tədbirlərinin aparılması məsləhətdir. (2; 3)

Yoluxucu xəstəliklərin törədicilərinin və daşıyıcılarının arı ailələrinə gətirilməsinin qarşısının alınması, məhv edilməsi və zərərsizləşdirilməsi üçün arıxanada sistemli olaraq dezinfeksiya, dezinfeksiya, dezakarizasiya və deratizasiya tədbirləri aparılmalıdır. Bu işlər baytar həkimlərinin rəhbərliyi ilə arıçılar tərəfindən yerinə yetirilir.

Çoxillik müşahidələr göstərmişdir ki, saxlama düzgün təşkil edilərsə, arıxanada xəstəliklərin baş verməsi azalar, arıçı arıxanada olan arıların enerjisindən tam və mükəmməl istifadə edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Məhərrəmov S.H, Tahirov. Ə.S, Əsədov E.S, Naxçıvanda arıçılıq: ənənələri və perspektivləri. Naxçıvan, Əcəmi, Poliqrafiya Birliyi, 2015, 256 s.
2. Hacı Qulamhüseyn Sultanlı. Arı xəstəlikləri və ziyanvericiləri. Bakı, Azər, 2008, 184 s.
3. Etibar Məmmədov. Arıçılıq, təbiət və təbabət. Sumqayıt, 2015-ci il 752 s.

ABSTRACT

THE INFECSION AND INVASIVE ILLNESSES OF BEES AND STRUGGLE MEASURES AGAINST THEM IN THE TERRITORY OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

In this article have been noted the reason of forming and increasing some of the infection and invasive illnesses of bees in the territory Of The Autonomus Republic of Nakhchivan. At the same time veterinary-sanitary events to revoke them.

РЕЗЮМЕ

БОЛЕЗНИ ПЧЕЛЬ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ НА ТЕРРИТОРИИ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

В статье отмечены основные причины возникновения и распространения мекотогорых инфекционных и инвазионных болезней пчел. Одновременно осуществления ветеринарно-санитарных мероприятий для меквидаций их на территориях Нахчыванской Автономной Республике.

FLORA SƏFƏROVA
flora.baytarliq@gmail.com
RÜBABƏ HÜSEYNZADƏ,
ŞƏMSƏDDİN NAĞİYEV
Naxçıvan MR Dövlət Baytarlıq Xidməti

**NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI ƏRAZİSİNDƏ
ARILARIN AKARAPİDOZ VƏ BRAULYOZ XƏSTƏLİKLƏRİ
VƏ ONLARA QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ**

Açar sözlər: *arıçılıq, arı xəstəlikləri, parazit, xəstəlik əlamətləri, müalicə*

Key words: *beekeeping, bee deaseses, parasite, a simtoms of illness, treatment*

Ключевое слово: *пчеловодство, болезни пчел, паразит, признаки болезни, лечение*

Kənd təsərrüfatının yüksək gəlir gətirən sahələrindən olan arıçılıq əhalinin özünüməşğulluğunun təmin edilməsində də mühüm rol oynayır. Muxtar respublikada əlverişli təbii iqlim şəraiti, zəngin yem ehtiyatları bazası bu sahənin inkişaf etdirilməsinə geniş imkanlar yaradır.

Arı ailələrinin artımı, həmçinin xəstəliklərin də inkişafına zəmin yaradır. Bu cür xəstəliklərə misal olaraq, bal arılarının invazion xəstəliklərini göstərmək olar. İnvazion xəstəliklər heyvan mənşəli törədicilər (ibtidailər, gənələr, cücülər və s.) tərəfindən törədilir. Arıların 15-dən çox invazion xəstəliyi mövcuddur. Bunlara akarapidoz, braulyoz, nozematoz, varroatoz, senotainoz, amebiaz və s. daxildir.

Arı xəstəlikləri qısa müddətdə bir ailənin, hətta bəzən arıxananın yox olmasına gətirib çıxara bilər. Bu baxımdan arıların arı xəstəliklərinin ilkin əlamətlərini bilməsi, profilaktik və mübarizə tədbirləri aparması çox vacib məsələdir.

Akarapidoz – yaşlı arıların “*Acarapis voodi*” gənəsi tərəfindən törədilən, tənəffüs orqanlarının invazion xəstəliyidir. Bu arıların ən qorxulu parazitər xəstəliklərindən biridir.



Xəstəliyin əlamətləri: xəstəlik xroniki və iti gedişlidir. Xroniki formada xəstəliyin əlamətləri yoluxmadan bir neçə il sonra nəzərə çarpır. Xəstəliyin iti gedişli formasında isə xəstəlik əlamətləri ailədəki arıların çox hissəsi yoluxduqdan sonra nəzərə çarpır.

Xəstəliyin əsas əlamətləri yazın əvvəllərində və yayda, çoxlu yağıntı dövründə nəzərə çarpır. Xəstə arılar pətəyin ətrafına səpələnərək uça bilmədikləri üçün sürünə-sürünə hərəkət edirlər. Arılar parazitdən yaxa qurtarmaq üçün adi haldan fərqli olaraq, arxası üstə çevrilib dövrə vurur və beləliklə də, parazitdən xilas olmağa çalışırlar. Arıxanalarda belə halların yaranması akarapidozun ilk nişanələrindəndir. Beləliklə, pətək ətrafındakı torpağın üstündə yüzlərlə və minlərlə arı sürünür, xəstə arının qanadları çəp durur.

Müalicə və profilaktikası: müalicədən əvvəl yuvadan artıq şanlar çıxarılmalı, qalanları pətəyin ortasına yığılmalı, onun yan tərəflərinə arakəsmələr qoyulmalı, uçuş bacası kiçildilməli, zəif ailələr isə birləşdirilməlidir.

Xəstəliyin profilaktikası sağlam arıxanaya akarapidoz törədicisinin gətirilməsinə yol verməməkdən ibarətdir. Bunun üçün sağlamlığı şübhəli yerdən arı alınmamalıdır.

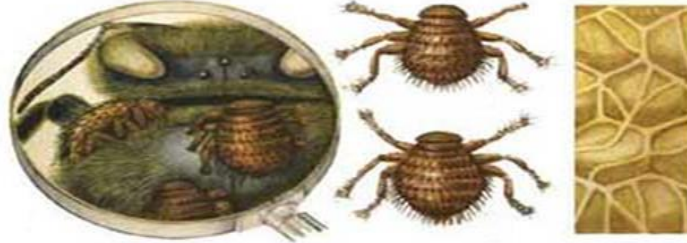
Akarapidozun müalicəsində aşağıdakı preparatlardan istifadə etmək olar: folbeks (bir dəfədə 0,5 qram 30 dəqiqə müddətində, 7 gün fasilə ilə 8 dəfə), efirsulfonat (bir dəfədə 0,3 qram 2 saat müddətində, 7 gün fasilə ilə 8 dəfə), etildixlorbenzilat (bir dəfədə 0,5 qram 1 saat müddətində, 7 gün

fasilə ilə 8 dəfə) və tedion (hər dəfədə 1 qram 5 saat müddətində, 1 gün fasilə ilə 10 dəfə) pətəkdə arılara tüstü formasında işlədilər.

Tüstülənən birdəfəlik kağız preparat uçuş bacasından, yaxud üst deşikdən yuvanın boş hissəsinə ötürülməlidir. Tüstülənən tedion və fenotiazin həbi metal parçası üzərində uçuş bacasından pətəyin ortasına doğru qoyulmalıdır. Bundan sonra uçuş bacası aşağıdakı müddətdə bağlanmalıdır: folbeks işlədərkən – 30 dəqiqə, etildixlorbenzilət – 1 saat, efirsulfonat – 2 saat və tedion – 5 saat müddətində.

Arı ailəsində vaxtaşırı anaların dəyişdirilməsi, xəstəliklərin vaxtında aşkar edilməsi və mübarizənin təşkili arı ailələrinin məhsuldarlığının artırılmasının əsas şərtlərindən biridir.

Braulyoz – arıçılıq təsərrüfatlarında yayılmış parazitar xəstəliklərdən biridir. Xəstəlik xalq arasında bitlilik də adlanır. Xəstəliyin törədicisi qanadsız həşərat olan "*Braula caeca*"dır.



Xəstəliyin əlamətləri: arı ailəsini nəzərdən keçirdikdə erkək və işçi arının üzərində qəhvəyi rəngli braulanı adi gözlə görmək olur. Ailə intensiv yoluxduqda arılar az hərəkətli, tənbel görünürlər. Arılar iş qabiliyyətlərini itirirlər. Braulyoza yoluxmuş ana yumurta qoyma qabiliyyətini qismən, yaxud tam itirir. Pətəkdə arı sürfələrinin yetişdirilməsi prosesi pozulur. Ana arı üzərində 25 və daha çox parazit olur. Yoluxmuş ailə getdikcə zəifləyir və nəhayət, məhsul toplaya bilmir.

Braulyoza ən çox ana və işçi arılar yoluxurlar. Arı ailələrində braulanın miqdarı payızda maksimuma qalxır, yayda isə minimuma enir. Braulalar ən çox qanadlar arasında, baş və qarın nahiyəsində parazitlik edirlər.

Müalicə və profilaktikası: xəstəliyin diaqnozu dəqiqləşdikdən sonra yetkin və inkişafda olan braulaların məhv edilməsi tədbiri aparılmalıdır. Braulalar öz yumurtalarını şan qovuqclarına yapışdırırlar. Ona görə də əsas bal yığımına qədər hər 7-10 gündən bir çərçivələrdəki mum yığıntıları səliqəli kəsilərək əridilməlidir.

Yaşlı braulaları kütləvi məhv etmək üçün ailələr bütünlükdə dərmanlanmalıdır. Bu məqsədlə fenotiazindən, tediondan və timoldan istifadə etmək olar. Hər bir arı ailəsinə bir dəfədə 1,5 qram çəkisi olan bir fenotiazin həbi yandırır tüstüsünü vermək lazımdır.

Braulyozun müalicəsində tedionun tətbiqi yaxşı nəticə verir. Bu məqsədlə hər bir arı ailəsi üçün 1,5-2 qram tedion preparatı götürmək və dəmir lövhə üzərində yandırmaq lazımdır. Əgər alovlanırsa, alovu söndürülməlidir. Lövhəni uzunluğu 10-15 sm, eni isə 4-5 sm olan adicə dəmir təbəqəsindən hazırlamaq lazımdır. Onun bir ucunda yanan həb, altında isə 1-2 sm diametrli deşik olmalıdır. Lövhə üstündə tüstülənən həb uçuş bacasından pətəyə daxil olur. Sonra uçuş bacasını açmaq lazımdır. Bu tədbir parazitə yumurtalarına təsir etmədiyi üçün hər 10 gündən bir təkrar edilməlidir ki, braulalar yumurtadan çıxdıqda məhv olsunlar.

Arıların preparatla işlənməsi səhər tezdən arılar uçuşa başlamamış və ya axşam bütün arılar pətəyə yığılıqdan sonra aparılmalıdır. Müalicəni 7-10 gün fasilə ilə ayda 3-4 dəfə olmaqla təkrar etmək lazımdır.

Əməliyyata başlamazdan əvvəl arı ailəsinin yuvasını 1-2 çərçivə çıxarmaqla genişləndirmək və üstünü yastıq və ya kağızla örtmək lazımdır. Pətəyin içərisinə tökülmüş braulalar sərilmiş kağızla birlikdə yandırılmalıdır.

Arı xəstəlikləri ilə mübarizə aparmaq üçün kompleks baytar-sanitar tədbirləri həyata keçirilməlidir. Çoxillik müşahidələr göstərmişdir ki, saxlama düzgün təşkil edilərsə, arıxanada xəstəliklərin baş verməsi azalar, arıçı arıxanada olan arıların enerjisindən tam və mükəmməl istifadə edər.

Arıçı yadda saxlamalıdır ki, xəstəliyin qarşısının alınması onu müalicə etməkdən qat-qat asandır.

ƏDƏBİYYAT

1. Qulamhüseyn Sultanov. Arı xəstəlikləri və onlarla mübarizəyə dair tövsiyələr. Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı nazirliyi. Kənd Təsərrüfatı Elm və təbliğatı Baş İdarəsi. Bakı, 1980
2. Qulamhüseyn Sultanov. Arıçılıq. Bakı, Azərənşr, 2001
3. Saleh Məhərrəmov, Elsevər Əsədov, Həbib Hüseynov, Əli Tahirov, Yunis Rüstəmli. Bal arısının xəstəlikləri və zərərvericiləri.
4. Məhərrəmov S.H, Tahirov. Ə.S, Əsədov E.S. Naxçıvanda arıçılıq ənənələri və perspektivləri. Naxçıvan, Əcəmi Nəşriyyat – Poliqrafiya Birliyi, 2015, 256 s.
5. İbrahimov R. Arı xəstəlikləri və ziyanvericiləri. Bakı, 2007, 158 s.
6. Qulamhüseyn Sultanlı. Arı xəstəlikləri və ziyanvericiləri. Bakı, Azər, 2008, 184 s.
7. Etibar Məmmədov. Arıçılıq, təbiət və təbabət. Sumqayıt, Azər, 2015-ci il 752 s.
8. Gülpınar, V. Bal arısı hastalık ve zararları. Teknik Arıcılık. 2005, 87 s.

ABSTRACT

THE PARASITIC DEASESES OF BEES AND STRUGGLE MEASURES AGAINST THEM IN THE THERRITORY OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

In this article heve been noted informations about parasitic deaseses of bees, their simptoms, at the same time their treatment and prophylaxis that are concidental in the therritory of The Nakhchivan Autonomous Republic.

РЕЗИОМЕ

ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛЬ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ НА ТЕРРИТОРИИ НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

В статье отмечены информации о паразитарных болезнях пчель, их предзнаме признаки, одновременно лечение и профилактика на территории Нахчыванской Автономной Республике

**RAMİL MƏMMƏDOV,
RAİFƏ MUSTAFAYEVA**
*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
m.ramil201979@gmail.com*

ARILARIN VİRUSLU İFLİC XƏSTƏLİYİNİN PROFİLAKTİKASINDA SANİTAR-GİGIYENİK TƏDBİRLƏRİN ROLU

Açar sözlər: *viruslu iflic, arı ailəsi, infeksiyon xəstəlik, profilaktika, mübarizə tədbirləri*

Key words: *virus paralysis, bee family, infection illness, prophylaxis, measures of fighting*

Ключевые слова: *вирусной паралич, пчелиная семья, инфекционный болезнь, профилактика, меры борьбы*

Heyvandarlığın az zəhmət tələb edən, lakin çox gəlirli sahəsi olan arıçılığın xalq təsərrüfatında mühüm rolu vardır. Arıçılıq yüksək qidalı və müalicə xassəsinə malik bal məhsulu və sənaye üçün əvəz olunmaz qiymətli xammal olan mum verir. Bundan başqa, arıçılıq müxtəlif növ kənd təsərrüfatı bitkilərinin (həşəratla tozlananlar), meyvə ağaclarının, tərəvəzin, pambığın və s. məhsuldarlığını artıran vasitədir.

Ölkəmizin müstəqil inkişaf yoluna qədəm qoyduğu hazırkı dövrdə əhalinin arıçılıq məhsulları ilə təmin edilməsi üçün xüsusi fermer təsərrüfatlarını artırmaq vacib şərtidir. Eyni zamanda onların səmərəli istifadə edilməsinə də əlverişli şərait yaradır. Bununla yanaşı, arıçılıq təsərrüfatının ümumi inkişafı və məhsul istehsalının artırılması üçün geniş imkanlar açır. Arıçılıq iqtisadi cəhətdən gəlirli, qida və müalicəvi əhəmiyyət baxımından xeyirli, ekoloji mühitin yaxşılaşdırılması istiqamətində isə ən faydalı təsərrüfat sahəsidir (1, s.249).

Arıçılıq kənd təsərrüfatı sahəsində əvəzəlməz yer tutmuşdur. Arıçılıqdan bal və mum əldə edilir. Bundan başqa, arının kənd təsərrüfatı bitkilərinin, meyvə ağaclarının məhsuldarlığının artırılmasında əhəmiyyəti böyükdür. Respublikamızda arıçılıq köməkçi təsərrüfat olsa da, fərdi təsərrüfatın iqtisadiyyatında əsas yerlərdən birini tutur (2, s.4).

Azərbaycanda kənd təsərrüfatının bütün sahələrində olduğu kimi, arıçılığı da inkişaf etdirməkdə fermerlərə böyük yardım göstərilir. Arı xəstəlikləri ilə mübarizə arıçılığın daha da müvəffəqiyyətlə inkişaf etməsinə yardım edən tədbirlərdən biridir. Arıçılığın sürətlə inkişaf etdirilməsi üçün arıçı nəinki arıların biologiyasını bilməli, həm də xəstəliklərin baş verməsinin qarşısını almağı, əgər xəstəlik baş veribsə, onunla fəal sürətdə mübarizə aparmağı bacarmalıdır (6, s.8).

Arıların düzgün saxlanması və yemlənməsi onların müxtəlif xəstəliklərə qarşı müqavimətini artırır. Buna görə də arıların saxlanması və yemlənməsini sanitar-gigiyenik normalarına riayət edilməsi və dezinfeksiya-deratizasiya tədbirlərinin həyata keçirilməsi onların müxtəlif xəstəliklərinin profilaktikası və ləğvetmə tədbirlərində mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Respublikamızda hər bir normal arı ailəsi üçün yuvada qış yem ehtiyatı 18-20 kq olmalıdır. Arıların qışlamaya hazırlanması sentyabrın əvəlindən başlanır. Azərbaycanda arılar əsasən açıq havada qışlayırlar. Buna görə də onlar qışda soyuq küləkdən qorunan quru yerdə saxlanmalı, yuva üstədən və yanlardan istiləşdirilməlidir (7,s.12).

Yazda qışlamadan çıxmış ailələr yoxlanılır, ehtiyac olduqda kömək göstərilir, yaz yoxlaması aparılır. Bu zaman əvvəlcə qüvvəli sonra isə zəif ailələr yoxlanılır. Lazım gəldikdə onlardan bəziləri dezinfeksiya edilmiş pətəklərə köçürülür (4,s.29).

Odur ki, arıçılığın inkişafı zəruri olmaqla, bir çox amillərdən (saxlama şəraitindən, qulluq səviyyəsindən, xəstəliyə qarşı mübarizədən və s.) asılıdır. Xəstəliklər infeksiyon (yoluxucu), invazion (parazitar) və s. tipli olmaqla, arıçılıq təsərrüfatına böyük ziyan vurur, arıçılığın inkişafını ləngidir (8,s.20).

Arılar da heyvanat aləminin digər nümayəndələri kimi virus xəstəliklərindən sığortalanma-

mışlar. Virusun təhlükəliliyi onun sahibin orqanizmində uzun müddətli klinik simptomlarsız yaşaması, arı ailəsində tez yayılması, bununla yanaşı, buradakı ektoparazitlər daşıyıcı kimi arı ailəsinə və arıçılığa ciddi iqtisadi ziyan vurmasındadır. Xəstəliyin səbəbinin öncədən bilinməsi, onun yayılmasını minimum səviyyəyə endirməklə yanaşı, həm də arı ailəsinə infeksiyaya yoluxmasının qarşısını alır.

Lakin kənd təsərrüfatın bütün sahələrində olduğu kimi, çəkisi 100-200 mq arasında dəyişən bu canlı varlıqlar müxtəlif infeksiyon (yoluxucu) xəstəliklərin təsirinə məruz qalırlar (5,s.20).

Arıların viruslu iflici infeksiyon (yoluxucu) xəstəlikdir. Xəstəliyin törədicisi 20-30 nm olan RNT-li virusdur. Xəstəliyin iki forması var: 1.Xroniki (qara xəstəlik, may xəstəliyi, virus iflici) forma; 2.Kəskin forma.

Xəstəliyin xroniki iflic əlamətləri 4-10 gün müddətində baş verir. Xəstə arılar ətraf mühitin qıcığına qarşı pis reaksiya verir, pətəyin aşağı küncünə və ya divarına yığılır, uçuş qabiliyyətini itirir və yoluxmadan 12-20 gün sonra ölür. Xəstəliyin xarakterik əlamətləri tük örtüyünün itirilməsi, bununla əlaqədar olaraq, arının rənginin qaralması, bədəninin parıldaması və qarıncığının kiçilməsidir. Bəzən də qara rəngdə görünürlər və milçəyə bənzəyirlər. Sağlam arılar xəstələri pətəkdən qovur, bu qovmanı uçuş taxtasının üzərində də görmək olar (3,s.962).

Xəstəlik əsasən iti formada gedir və kütləvi tələfata səbəb olur. Bəzən isə xroniki getməklə ölümün müddəti uzanır. Xəstə arılarda zülal, yağ, və mineral maddələr mübadiləsi pozulur, hemolimfada yetkin hemositlərin miqdarı çoxalır.

Kəskin virus iflicinə əsasən cavan arılar yoluxur. Onlar uçuş qabiliyyətini itirir, uçuş taxtasının ətrafında və ya pətəyin qarşısında sürünür, uçuşa səy göstərmir, qanadları assimetrik vəziyyət alır, bəzi hallarda qarıncığı böyüyür. Pətəyin dibində və uçuş taxtasının üzərində ölmüş arılara rast gəlmək olur.

Xəstəliklərin profilaktikası, yəni onların baş verməsinin qarşısını qabaqcadan almaq tədbirləri arı xəstəlikləri ilə mübarizənin əsasıdır. Profilaktika tədbiri isə arıların saxlanması, yemlənməsi, onlara qulluq edilməsi və s. qaydaların yerinə yetirilməsinə əsaslanır.

Törədici arıxanadan ciddi qoruyurlar, saxlanma qaydalarına ciddi əməl olunur və arı ailəsində həddindən artıq qızdırılmanın qarşısı alınır. Əsas diqqət arı ailəsinin rezistentliyinin yüksəldilməsinə yönəldilir. İlk növbədə arı ailəsinə tam əsaslı zülali yemlərlə (çiçək nektarı, tozcuq) və kömür yemlərlə təmin edirlər.

Profilaktik tədbir kimi xəstə arıları sağlam arılardan ayırmaq, arı ailəsinin həddindən artıq isinməsinə yol verməmək lazımdır. Arı ailələrinin müqavimətini yüksəltmək üçün çalışmaq lazımdır ki, onların qidasında kifayət qədər zülal (çiçək tozu və s.) və karbohidrat ehtiyatı olsun. İkinci tədbir kimi ribonikleazanın sulu məhlulundan istifadə etmək olar. Bundan ötrü həmin preparatın 50 mq-nı 15 ml suda həll edib, bir arı ailəsinə 4 dəfə olmaq şərtiylə, hər 10 gündən bir (40 gün çəkir) püskürdürlər.

Arıların viruslu iflicinə şübhə olduqda bakteriya endonukleazası tətbiq edilir. Bu sarı dənəvərləri olan paraşokdur. Suda asanlıqla həll olunur və turş mühitdə çox davamsızdır. Bu preparat 2-10 arı ailəsi üçün buraxılır. Bundan ötrü 1 flakon (100 min təsir vahidi) preparatı 1 lt suda həll edib, məhlulla fermentin fəallığının artması üçün 1 qr maqnezium-xlorid duzu əlavə edilir. Sonra məhlul pulverizatorla hər bir arı şanına püskürdürlür. Bu zaman havanın temperaturu 14⁰C-də olmalı və 6-8 dəfə 10 gün intervalı ilə həyata keçirilməlidir. Qışda xəstə arı ailəsi üçün yuvaların qısa qədər yığışdırılmasınadək istifadə olunur. Hər bir pətəyi 2-3 saat ərzində müalicəvi məhluldan 4-5 ml istifadə etməklə təmizlənir. (500 təsir vahidi fəallıqla)

Arıxanalarda sanitar vəziyyəti yüksək səviyyədə saxlamaq məqsədilə arıxananın torpaqları davamlı olaraq (uçma meydançaları 1x1 m) 38% aktiv xlorlu əhənglə 1m² 5 kq hesabı ilə və ya tiazonla 1m² 5 kq hesabı ilə dezinfeksiya aparılır, su ilə isladılır (5 l/m²) və 5 sm dərinlikdə qarışdırılaraq 10 gün ekspozisiya edilir.

Beləliklə, aparılmış təcrübələr nəticəsində müəyyən etdik ki, arıxana törədicidən ciddi qorunmalı, normal saxlanma qaydasına əməl olunmalı, yuvanın isidilməsinin qarşısı alınmalıdır. Arıların davamlılığı artırılır ciddi təsir almaq məqsədilə endoqliyukin (endonukleza) və ya viran (ribonukleaza) məhlulundan istifadə olunur. Arı xəstəliklərinə qarşı ən səmərəli mübarizə tədbiri

düzgün sanitar şəraitin yaradılması və saxlanmasıdır. Arıçı infeksiyon xəstəliklərin yayılmasına yol verməmək üçün arılara baxmazdan əvvəl və sonra əllərini sabunla yumalıdır. Təzə və ya köhnə arılar viruslu iflic xəstəliyindən məhv olduqdan sonra istifadəyə hazırlanan yeşiklərin içi ilk növbədə təmizlənməli, primus alovu ilə yeri üzdən yandırmalı və sonra 5%-li quzuqulağı turşusu ilə dezinfeksiya edilməlidir. Sanitariya gigiyena tələblərinə riayət edildikdə nəinki heç bir xəstəlik olmur, hətta arı gücündən tam istifadə edilməklə yüksək məhsul alınır.

ƏDƏBİYYAT

1. Abasov İ.D. Ərzaq təhlükəsizliyi və kənd təsərrüfatının prioritet istiqamətləri. Bakı, Elm və təhsil, 2011, s. 249-258
2. Allahverdiyev İ.H. Azərbaycanda arıçılıq. Bakı, 2001, 187 s.
3. Əliyev E.A., Əzimov İ.M., Vəliyev U.M., Səfi N.V. Epizootologiya və infeksiyon xəstəliklər Bakı, 2013, s.925-986
4. Наси Qulamhüseyn Sultanlı. Arı xəstəlikləri və ziyanvericiləri. Bakı, 2008, 184 s.
5. Məhərrəmov S., Əsədov E. və b. Bal arısının xəstəlikləri və zərərvericiləri. Naxçıvan, 2014, 240 s.
6. Криков, В.В., Мостовой Е.М. Болезни пчел. Современные методы лечения. Ростов н/Д: «Феникс», 2003, 128 с.
7. Козин, Р.Б., Иренкова Н.В., Лебедев В.И. Практикум по пчеловодству.- С-Пб., «Лань», 2005, 224 с.
8. Затолокин О.А. Пчеловодство, практические руководство. М.: АСТ, 2004, 62 с.

ABSTRACT

Ramil Mammadov, Raifa Mustafaeva

THE ROLE OF SANITARY HYGIENIC MEASURES OF PREVENTIVE MAINTANCE IN THE DISEASE OF VIRUS PARALYSIC IN BEES '

The investigation work had took place in Azerbaijan State Agrarian University`s faculty of "Veterinary medicine and zoo engineering" attached to the «Education center of bees breeding» and in the laboratory of "Production technology of cattle breeding and fish products". Durability of the bees is raised and used the purpose of to receive serious influence from the endonucleuz or ribonukleaza solutions . The most efficient fight against bee illness is keeping hospital attendant creation of condition. Bee keeper must wash hands with the soap before and after looking at bees for not making a way of spreading of the infection illness. New or old bees must be cleaned the boxes prepared to the usage after perishing from the illness of virus paralysis, places must burn surerficially with primus flame and disinfection must be done by sore of 5% sorrel. If observe to hospital attendant any illness is occured, even with the use of bee strengh high product is received.

РЕЗЮМЕ

Рамиль Мамедов, Раифа Мустафаева

РОЛЬ САНИТАРНОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МЕРОПРИЯТИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ВИРОСНОГО ПАРАЛИЧА В ПЧЁЛ

Исследование проводились в учебном центре пчёл АГАУ и в лаборатории кафедры «Технология продуктов животноводства и рыбных продуктов, при факультете ветеринарной медицины и зооинженерии АГАУ-та. Повышается стойкость пчёл, и чтобы получать серьёзные действие используется раствор эндонуклеза и рибонуклеза. Самый рациональный меры борьбы против болезни пчёл создание правильный санитарного условия и сохранения. Пчеловод должен мыть руку после и до смотра пчёл с мылом чтобы не распространять инфекционный болезнь. После уничтожения от параличного заболевание новые и старые пчелы очищается от ящика и зажигается с примусного пламя и дезинфицируются с 5% щавельного кислота. Если точно соблюдается требование санитарного и гигиены не только уничтожается болезнь, и с использованием пчелиного сила можно получать высшей продукт.

İRADƏ QULİYEVA
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

RESPUBLİKANIN GƏNCƏ-QAZAX BÖLGƏSİNDƏ BAL ARILARININ BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ İQTİSADİ ZİYAN VURAN XƏSTƏLİKLƏRİ

Açar sözlər: *arı, bal, xəstəlik, sağlam, nozematoz, ramka, bioekoloji*

Key words: *bee, honey, disease, healthy, nosematose, frame, bioecological*

Ключевые слова: *пчела, болезнь, здоровый, нозематоз, рамка, биоэкология*

Mövzu aktuallığı: Kənd təsərrüfatında arıçılıq ən vacib bir sahədir. Arıçılıq öz inkişaf yolunda bir neçə mərhələ keçmişdir. Arıçılıqla məşğul olunan dövrlərdə, bort, quyu üsullarından istifadə olunurdu. Müxtəlif üsullar tətbiq olunaraq arılardan bal alınması müasirləşmişdir. 1814-cü ildə dünyada ilk dəfə olaraq məşhur rus arıçısı P.İ.Prokonoviç ramka üsulunu təklif və tətbiq etmişdir. Arı məhsullarının ən əsası baldır. Balın tərkibində olan şəkərli birləşmələrin (75-80%) hamısı insan orqanizmində asan sorulan qlükoza, fruktoza və saxarozadan ibarətdir. Eyni zamanda balın tərkibində su, zülal, üzvü turşular, mineral maddələr, ferment və bir çox vitaminlər çoxluq təşkil edir. Balda 300-dən çox müxtəlif maddə qarışığı vardır. Balın tərkibində ən çox B və S vitaminləri olur.(2,3,4)

Arıların digər məhsulları mum, vərəmum, ana südü, arı zəhəri hesab olunur. Ana südü yeni əmələ gəlmiş analarda 2-3 günlüyündə əmələ gəlir. Arı zəhəri isə bir arıdan 0,2-0,8 mq almaq olur. Ümumilikdə təhlil edildikdə arı məhsulları insan orqanizmi üçün əvəz olunmaz qida və müalicəvi əhəmiyyətli məhsuldur. Ona görə də arıçılıqla ənənəvi olaraq, məşğul olmaq onun insanlara verdiyi əvəzolunmaz məhsullar ilə əlaqədardır (2,3).

Arıçılıq bütün dünyada geniş yayılmış əhali üçün əvəzolunmaz çox dəyərli pəhriz, müalicəvi qida-bal, xalq təsərrüfatını mumla, təbabəti arı zəhəri, arı südü, vərəmum, mum və çiçək tozucuğu ilə təmin etməkdən ibarətdir.

Müasir dünyada insanların tərkibində kimyəvi maddələr olmayan təbii qidaya böyük ehtiyacı var. Arıçılıq isə təbii qida istehsalı üçün ən prespektivli sahə hesab edilir. Bu baxımdan arıçılığın iqtisadiyyatın ən önəmli sahəsinə çevriləcəyi inandırıcıdır. Elə bu səbəbdən də hazırda dünyanın aparıcı dövlətləri bu sahənin inkişaf etdirilməsinə böyük önəm verir.

Azərbaycanda 2005-ci ildə 0,6 min ton bal istehsal edilmişdirsə, 2016-cı ildə bu rəqəm 2,7 min tona çatmışdır. Ölkə üzrə arı ailələrinin sayında da artım müşahidə olunmuşdur. Belə ki, 2005-ci ildə 105 min arı ailəsi olmuşdursa, 2016-cı ildə onların sayı 260 min olmuşdur. Azərbaycan dünya bazarına bal ixrac edən ölkə kimi də fəaliyyət göstərir. 2015-ci ildə cəmi 3,62 ton, 2016-cı isə 6,1 ton bal ixrac olunmuşdur(5,6).

Əsaslandırma: Son illər dünyanın hər yerində olduğu kimi, Azərbaycanda da arıçılığın inkişaf etdirilməsinə böyük maraq yaranmış və dövlət səviyyəsində bu sahənin yüksəldilməsi və intensiv inkişaf etdirilməsi üçün çox önəmli məsələlər qarşıya qoyulmuşdur. Bunun üçün dövlət tərəfindən verilən kredit və subsidiyalardan bəhrələnərək arıçılığa həvəs artırılmışdır. Dövlət tərəfindən 5 il nəzərdə tutulan yardım arıçıları daha da ruhlandırdı.

Eyni zamanda hər il dövlət səviyyəsində bal yarmarkalarının keçirilməsi və ən keyfiyyətli bala görə dövlət tərəfindən fermer və sahibkarlara mükafat verilməsi arıçılığın inkişaf etdirilməsi marağını daha da artırmışdır. Belə ki, 2018-ci il Bakıda keçirilən yarmarkada iştirak edən hər bir arıçıya 200 manat verilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Burada məqsəd təmiz bal satışı istehsalını artırmaq, əhalinin ekoloji təmiz və yüksək keyfiyyətli bal ilə təmin etmək planlaşdırılmışdır (4,5,6).

2018-ci ildə Bakı yarmarkasında iştirak edən 350 nəfər eyni zamanda arıçılığın inkişaf etdirilməsi üçün vacib olan tövsiyələr verilmişdir.

Respublikada arı istehsalı məhsulların artırılması üçün herbisit və pestisidlərdən istifadə olunmasını azaltmaq çox əsasdır.

2015-ci ildə respublikada arı ailələrinin sayı 0,7 milyon olmuşdursa, 2018-ci ildə arı ailələrində xəstəlik nəticəsində nisbətən azalmış və 0,6 milyon arı ailəsinə qədər enmişdir. Buna baxmayaraq, bal istehsalı az enmişdir(4,5).

Arı məhsuldarlığı onun fizioloji xüsusiyyətləri ilə yanaşı, həm də sağlamlıq səviyyəsindən də asılıdır. Arı ailələrində xəstəlik baş qaldırıqda arının işgənbə qabiliyyəti aşağı düşür və get gedə arı ailələrində itkilər müşahidə olunur.

Azərbaycanda ilk dəfə olaraq A.S. Skorikov Daşkəsən rayonunun Qabaqtəpə kəndi ərazisində arıların uzun xortuma malik olmasını göstərmişdir(2,3).

Qabaqtəpə arıları mülayim xüsusiyyətə, uzun xortuma, az beçə vermə və soyuğa dözümlüyü ilə bütün dünya miqyasında qısa müddət ərzində tanınmağa başlanmışdır. Yalnız 1952-ci ildən sonra damazlıq məqsədilə Qabaqtəpə arılarının anaları Ukrayna, Moldova, Estoniya, Latviya, Belarus və Qazaxstan respublikalarının ərazisinə qısa müddət ərzində göndərilmişdir. Hazırda Azərbaycanda Bozdağ Qafqaz və Sarı Qafqaz arı ailələrində işçi, erkək və ana arılarından geniş istifadə olunur. Ona görə də qabaqkı illərə nisbətən keyfiyyətli bal istehsalı artmışdır (2,3,6).

Azərbaycan Yaponiya, Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri və.s. xarici ölkələrə bal ixrac edir ki, bu da respublikada arıçılığın inkişaf tempə malik olmasını göstərir.

Tədqiqatın nəticələri: Respublikamızda arıçılıq çox qədim dövrlərdən mövcud olduğu vaxtlardan arıların müxtəlif xəstəliklərinə qarşı arıçılar daim mübarizə aparmağa başlamışlar. Aparılmış mübarizə tədbirləri fərdi xarakter daşıyırdı, arıçıların çoxillik təcrübəsinə əsaslanırdı. XX əsrin yarısına qədər arıçılar yalnız gündəlik həyatda topladıqları biliklərə əsaslanmış iş təcrübələrindən istifadə edirdilər. O dövrdə arı xəstəliklərinə aid elmi tədqiqatların aparılmaması və Azərbaycan dilində bu sahə üzrə ədəbiyyatın olmaması üzündən arıçılar arı xəstəliklərinə qarşı mübarizədə dədə-baba üsullarından istifadə edirdilər. Arıların öz bioloji xüsusiyyətləri yerlərini həmişə həvalə və təmiz saxlamalarına baxmayaraq, xəstəliklərə qarşı çox həssasdırlar.

Ona görə də arıların xəstəliklərinin xüsusən respublikanın qərb bölgəsində nozematoz xəstəliyinin öyrənilməsinə görə mövzu çox aktualdır. 2018-cilə kimi Gəncə-Qazax bölgəsində nozematoz xəstəliyinin bioloji və təsərrüfat xüsusiyyətləri öyrənilməmişdir. Ona görə də respublikanın qərb bölgəsində fermer və sahibkarlara çox ziyan vuran bal istehsalına bilavasitə təsir göstərən nozematoz xəstəliyinin etologiyası və onun bioloji təsərrüfat xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur. Tədqiqatın metodikasına uyğun olaraq, respublikanın qərb bölgəsində nəzərdə tutulan rayonlarda arı ailələrində nozema xəstəliklərinə yoluxma dərəcəsini, xəstəlikdə tələf olunan arı ailəsinin sayını müəyyənləşdirdik. Cədvəl-1.

Cədvəl-1.

Arıların nomeza xəstəliyinə görə aparılan kliniki və laborator və müayinələrin nəticələri

Rayonlar	Arıxana yerləşən yer	Arı ailələrinin miqdarı	Xəstəliyə yoluxma %-lə	Xəstəlikdə tələf olmuşdur	
				Ailənin sayı	%-lə
Gəncə	Gəncə ətrafı	105	40	12	11,40
Göygöl	Hacıkənd	269	27	9	3,35
Samux	Kərpikli	328	22	8	2,44
Şəmkir	Qapanlı	428	23	14	3,27
Tovuz	Qovlar	574	19	8	1,39
Ağstafa	Ceyrançöl	335	25	9	2,69
Qazax	Göyözən	330	30	10	3,03

Cədvəldən göründüyü kimi, Gəncə ətrafında olan arıxanalardan 40 arıxanadan 12 arı ailəsi yoluxmuşdur ki, bu da ümumi arı ailəsinin 11,4%-ni təşkil edir.

Göygöl rayonunda Hacıkənd daxil olmaqla cəmi 269 arı ailəsi olmuşdur ki, bunun yoluxma dərəcəsi nisbətən az olmuşdur. Xəstəliyə yoluxma 27% olmuşdur. Ümumi arı ailəsinin 25 arı ailəsi xəstəliyə yoluxmuşdur ki, bu da ümumi arı ailəsinin yoluxma dərəcəsinin 9,5%-ni təşkil etmişdir.

Samux rayon ərazisində ümumi 328 arı ailəsinin 22%-si xəstəliyə yoluxmuşdur. Ancaq bu yoluxmuş arı ailəsinin 8 arı ailəsi tələf olmuşdur ki, bu da ümumi arı ailəsinin 2,44%-ni təşkil edir.

Şəmkir rayonunda 428 arı ailəsi mövcuddur ki, bununda 23 arı ailəsi xəstəliyə yoluxmuşdur. Yoluxmuş arı ailələrindən xəstəlikdən tələf olunanların sayı 14 olmuşdur ki, bu da ümumi arı ailəsinin 3,27 %-ni təşkil edir.

Tovuz rayonu üzrə 574 arı ailəsi hesablanmışdır ki, bunlardan 19 arı ailəsi nozema xəstəliyinə tutulmuşdur. Xəstəliyi tutulmuş arı ailənin 8 arı ailəsi nozema xəstəliyindən tələf olmuşlar. Tələf olmuş arı ailəsi ümumi arı ailəsinin 1,39%-ni qədər olmuşdur.

Ağstafa rayonunda təqribi hesablama əsasən 335 arı ailəsi aşkar edilmişdir. Nozema xəstəliyinə yoluxmuş arı ailəsindən 9 arı ailəsi tamamilə məhv olmuşdur. Hesablama əsasən məlum olmuşdur ki, tələf olmuş arılar ümumi arıların 2,69%-ni təşkil edir.

Qazax rayonu üzrə 330 arı ailəsi qeyd edilmişdir. Nozema xəstəliyinə tutulmuş 30 arı ailəsindən 10 arı ailəsi məhv olmuşdur. Buda ümumi arıların 3,03 %-ni təşkil etmişdir.

Aparılan tədqiqatın nəticəsindən aydın olur ki, ölüm faizinə görə ən çox ölüm Gəncə zonasında (11,40%) qeydə alınmışdır. Ən az xəstəliyə tutulmuş və xəstəlikdən tələf olunan arı ailəsi Tovuz rayonunda (1,39%) qeydə alınmışdır.

Zona üzrə nozema xəstəliyinin yayılma dərəcəsi ilə yanaşı, rayonlarda yerləşən arı ailələrinin sayı və onların xəstəliyə tutulma dərəcəsinin biometrik təhlili ilə maraqlandıq. Bunun üçün Gəncə-Göygöl rayonları, Samux, Şəmkir və Tovuz rayonu, Akstafa Qazax rayonları isə bir qrupa ayrılmışdır. Məqsəd ondan ibarət olmuşdur ki, qruplar üzrə arı ailələrinin xəstəliyə tutulma dərəcəsi ilə hansı əlaqədarlığa malikdirlər.

Ona görə də rayonlarda olan arıxanalarda əvvəlcə xəstəliyə tutulma qabiliyyəti öyrənilmiş, sonra onlar ayrılıqda biometrik təhlil edilmişdir (1).

Cədvəl 2.

Arı ailəsi ilə arıların nozema xəstəliyinə tutulma qabiliyyətinin biometrik təhlili

Rayonlar	Biometrik konstantlar	Arı ailəsi	Xəstəliklərə yoluxma
Gəncə-Göygöl	$X \pm m$	91,50±12,06	30,90±7,43
	σ	17,05	19,51
	Cv	18,64	34,01
	td	4,28	-
Samux-Şəmkir-Tovuz	$X \pm m$	380,80±42,13	18,70±4,07
	σ	59,58	5,76
	Cv	15,65	30,82
	td	8,86	-
Ağstafa-Qazax	$X \pm m$	305,00±26,32	27,20±4,23
	σ	37,22	5,98
	Cv	12,20	21,99
	td	10,42	-

Cədvəl 2-nin təhlil etmiş olsaq, məlum olar ki, Gəncə-Göygöl rayonu üzrə xəstəliklərə tutulma qabiliyyətinə görə təhlildə orta arı ailəsinin göstəricisi 91,5 olduğu halda onlardan xəstəliklərə yoluxma 30,90 olmuşdur. Arı ailəsini orta göstəricisinə nisbətən kənarlaşma göstəricisi Siqma 17,05 olduğu halda, xəstəliklərə yoluxma göstəricisinə nisbətən kənarlaşma 19,51-ə bərabər olmuşdur.

Arı ailəsinin orta göstəricisinə nisbətən dəyişgənlik əmsalı 18,64% olduğu halda, xəstəliklərə tutulmada isə dəyişgənlik əmsal göstəricisi 34,01%-ə bərabər olmuşdur.

Arı ailəsi ilə arıların xəstəliklərə tutulma arasındakı etibarlıq meyarın göstəricisi $td=4,28$ -ə bərabər olmuşdur.

Samux, Şəmkir, Tovuz rayonlarında bu göstərici arı ailəsi üzrə 380,80 orta göstərici olduğu halda, xəstəliklərə yoluxmanın orta göstəricisi $X=18,70$ bərabər olmuşdur. Bu onu göstərir ki, Gəncə-

Göygöl rayonlarına nisbətən arı ailəsinin xəstəliklərə yoluxma dərəcəsi aşağı olmuşdur. Ancaq orta ədədi kəmiyyət göstəricilərinə nisbətən kənarlaşma, xəstəliklərə yoluxmada üstün olduğu üçün variyasiya əmsalı 30,82%-iz olmuşdur. Arı ailəsinin xəstəliklərə yoluxma göstəricisinin etibarlıq meyarı $t_d=8,86$ ya bərabər olmuşdur ki, bu da Gəncə-Göygöl rayonundan üstün olmasıdır. Yəni xəstəliklərə yoluxma dərəcəsi arı ailəsinin həcmindən asılı olmayaraq, aşağı olmuşdur.

Ağstafa-Qazax bölgəsində nozema xəstəliklərinə yoluxma qabiliyyətinin yoxlanmasından aydın olur ki, Ağstafa-Qazax rayonlarında 305 arı ailəsindən müəyyən qədər arı götürülmüş və xəstəliklərə tutulması yoxlanılmışdır. Müəyyən edilmişdir ki, xəstəliklərə yoluxma orta hesabla $X=27,20$ olduğu halda, dəyişgənlik əmsalı göstəricisi 21,99%-ə bərabər olmuşdur. Ancaq həmin rayonlarda arı ailəsinin orta ədədi kəmiyyət göstəricisinə nisbətən dəyişgənlik əmsalı göstəricisi 12,20%-ə bərabər olmuşdur. Bu da onu göstərir ki, xəstəliklərə yoluxmanın orta göstəricisinə nisbətən dəyişgənlik əmsal göstəricisi çox olmuşdur. Ona görə də arı ailəsinin orta göstəricisi və xəstəliklərə yoluxma dərəcəsi arasında etibarlıq $t_d=10,42$ -yə bərabər olmuşdur.

Təcrübə və nəzarət qrupları mənşəyinə, vəziyyətinə, yuvada olan arıların, yemin, şanın, arı artımının və s. miqdarına görə oxşar olan orta gücə malik (1,5 kq arısı olan) arı ailələrindən ibarət olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov S.A., Abbasov R.T. Genetika və seleksiyanın əsasları. Bakı, Hədəf, 2016, 410 s.
2. Sultanov R.L. Azərbaycanca bal arısının bioloji xüsusiyyətləri. II. Cilid, Bakı, 1993, 144 s.
3. Sultanov R.L. Azərbaycanca bal arısının bioloji xüsusiyyətləri. III. Cilid, Bakı, 1993, 44 s.
4. Məhərrəmov S., Əsədov E., Hüseynov H., Tahirov Ə., Rüstəmli Y. Bal arısının xəstəlikləri və zərərvericiləri. (Dərs vəsaiti). Naxçıvan, 2014, 240 s.
5. Hüseynov H. Naxçıvan Muxtar Respublikası şəraitində bal arılarının nozema paraziti ilə yoluxması və aparılacaq müalicəvi-profilaktiki tədbirlər. Regionda arıçılığın inkişaf perspektivləri. Beynəlxalq Elmi-praktik konfrans (25.10. 2014). Naxçıvan, 2014, s. 117-122
6. Sultanlı Q. "Başlıca arı xəstəlikləri və onlara qarşı mübarizə tədbirləri" bölməsi. Arıların nozematosa davamlılığının proqnozlaşdırılması. Müasir arıçılığın problemləri və inkişaf xüsusiyyətləri. Beynəlxalq Elmi-praktik konfrans (24-25 aprel 2015). Naxçıvan, 2015, s. 92-98

ABSTRACT

Irada Quliyeva

BIOECOLOGICAL FEATURES OF HONEY BEES AND DISEASES CAUSING ECONOMIC HARMS IN THE GANJA-KAZAKH REGION OF OUR REPUBLIC

Since 2018 it has been determined to study the etology and biological household features of nosematose disease influencing directly honey production negatively of the farmers and entrepreneurs in the western region of the Republic.

As a result of conductor research it has been recorded the highest death level (11,40%) in Ganja region. The least death rate among bee families was recorded in (1,39%) Tovuz region. We got interested in the quantity of bee families located in adjacent regions and biometric analyses of disease infection degree together with spreading level of nosema disease according to the area. For this region Ganja-Goygol regions, Samukh, Shamkir and Tovuz region, Anstafa- Kazakh regions were allocated. The reasons was to determine the relation between disease infection and separate groups.

Changing coefficient according to average index of bee family is 18,64% whereas changing coefficient according to disease infection is equal to 39,01%.

The devotion criterion index between bee family and bee disease infection has been equal to $t_d=4,28$.

РЕЗЮМЕ

Ирада Гулиева

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ВРЕД ОТ ПЧЕЛИНЫХ БОЛЕЗНЕЙ В ГЯНДЖИНСКО – КАЗАКСКОМ РЕГИОНЕ НАШЕЙ РЕСПУБЛИКИ

Изучения биологических особенностей и этиология нозематоз которое в 2018 году на западном регионе республики принес много убытков фермерам, пчеловодам было главной целью исследователей.

В результате исследования была выявлена что процент гибели пчел от ноземы в Гянджинской зоне выше других зон западного региона (11,40%). Самый низкий процент (1,39%) гибели пчел от ноземы была Товузском районе.

Во время изучения распространения болезни ноземы в пчелиных семьях в разных районах западного региона республики было проведены биометрические анализы болезни. В Западном регионе были разделены на разные группы : Гянджинско – Гейгелская, Самух ,Шамкир и Товузская, Акстафа и Казахская. Цель разделение пчелиных семей на разные группы чтобы изучить связь распространение ноземы.

Средне статическая распространение болезни составляет 18,64%, а процент изменение распространение болезни составляет 34,01%.

MÜNDƏRİCAT

PLENAR İCLAS

1. **Saleh Məhərrəmov.** Naxçıvan MR arıçılıq təsərrüfatlarında yayılan yoluxucu xəstəliklərin qarşısının alınmasında devastasiya mexanizmi.....3
2. **Bəhrüz Bayramov.** Muxtar Respublikada arıçılığın müasir vəziyyəti və inkişaf perspektivləri.....6
3. **Rauf Sultanov.** Arı ailələrinin payız dövründə normal inkişafının qışlamanın keyfiyyətinə və gələcək məhsuldarlığına təsir etməsinin xüsusiyyətləri.....9

I BÖLMƏ

ARIÇILIĞIN MÜASİR VƏZİYYƏTİ, ARIÇILIQ MƏHSULLARININ İSTEHSALI VƏ ARIÇILIĞIN YEM BAZASI

4. **Yasin Babayev, Pərvin Quliyev.** Balın antioksidan və antibakterial təsir xüsusiyyətləri....13
5. **Əli Tahirov, Yunis Rüstəmli, Həbib Hüseynov.** Naxçıvan Muxtar Respublikasında arıçılığın yem bazası və ondan səmərəli istifadə yolları.....16
6. **Daşqın Qənbərov.** Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının balverən paxladən növləri....21
7. **Elsevər Əsədov.** Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisindən toplanmış vərəmum nümunələrinin tərkibindəki çiçək tozcuqlarının araşdırılması..... 24
8. **Mirmahmud Seyidli, Əlövsət İbrahimov.** Naxçıvan MR-in Arazboyu düzənlik və yüksək dağlıq zonasında bal məhsuluna invertaza və katalaza fermentinin təsiri.....28
9. **Hilal Qasimov, Həbib Hüseynov.** Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının çiçək tozcuğu verən bitkiləri və onların tozcuqvermə dərəcəsi.....33
10. **Afaq Əliyeva.** Naxçıvan Muxtar Respublikasının dağ-çöl florasının bal və çiçək tozu verən bitkilərinin taksonomik spektri.....39
11. **Şəhla Quliyeva.** Orqanizmin sağlamlığı üçün faydalı olan arı məhsulları və onların tibdə əhəmiyyəti.....45
12. **Ənvər İbrahimov, Həmidə Seyidova.** Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan *Prunus* L. cinsinə aid nektar və çiçək tozu verən bitkilər.....49
13. **Əliyar İbrahimov, Fatmaxanım Nəbiyeva, Şəfiqə Süleymanova.** Çöl nanəsi – *Satureja* L. cinsinin növləri qiymətli balverən bitkilərdir.....53
14. **Ramiz Ələkbərov.** Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan dalamazkimilər fəsiləsinə daxil olan bəzi balverən növlər.....58
15. **Tariyel Talıbov, Surə Rəhimova.** *Capparis Spinosa* L. nektar və çiçək tozu verən bitkidir.....64
16. **Rasim Hacıyev.** Naxçıvan Muxtar Respublikasında bal və çiçək tozu verən bitkilər.....67
17. **Allahverdi Seyidov, Arifə Əliyeva.** Balverən özülün yaradılması intensiv arıçılığı stimullaşdıracaq.....70
18. **Firuzə Güllahyeva.** Propolisin faydalı xassələri.....75
19. **Ruhiyyə Qəmbərova, Validə Sahyeva.** Aqrar sahədə arıçılığın inkişaf etdirilməsi istiqamətləri.....78
20. **Aygün Hacıyeva.** Kənd təsərrüfatının inkişafında arıçılığın rolu.....81
21. **Gülsüm Merve Turkut, Mehtap Er, Atiye Değirmenci, Oktay Yıldız, Sevgi Kolaylı.** Türkiyə'nin fərqli bölgələrindən toplanan propolislərin antioksidan aktivitesi və toplanan fenolik içerikləri.....83

II BÖLMƏ

BAŞLICA ARI XƏSTƏLİKLƏRİ VƏ ONLARA QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

22. **İsmayıl Məmmədov, Sevilə Rüstəmovə.** Bal arılarının aspergillyozunun diaqnostikası....87
23. **Levent Aydın.** Yaqın tehlike tropilaelaps spp.; (arı akarı).....91
24. **Niyazi Nəcəfov, İsmayıl Məmmədov.** Bal arılarında xəstəliyin və tələfatın yaranma səbəbləri.....94
25. **Afət Süleymanova, Qulamhüseyn Sultanlı, Üzeyir Mirzəzadə.** Arılara qulluq qaydalarının pozulması səbəbindən baş verən xəstəlik halları və onların profilaktikasına dair.....98
26. **Elnur Əliyev, Hüseyn Məmmədov.** Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində arıların zərərvericiləri və onlara qarşı mübarizə tədbirləri.....104
27. **Rəfiqə Əliyeva, Barat Əhmədov, Güntəkin Rzayeva, Ülkər Quliyeva.** Azərbaycanın şimal-şərq bölgəsində Nozematoz xəstəliyinin vəziyyəti.....105
28. **Əyyub Abdullayev.** Arıxanalarda təhlükəli arı xəstəlikləri və zərərvericilərə qarşı aparılan mübarizə tədbirləri.....109
29. **Lalə Məmmədli.** Naxçıvan Muxtar Respublikasında bal arılarının Nozematoz xəstəliyi və mübarizə tədbirləri.....113
30. **Vəli Novruzov.** Arıxanalarda arı xəstəliklərinin baş verməsi və yayılmasının əsas səbəbləri, onlara qarşı mübarizə tədbirləri.....117
31. **Flora Səfərova, Rübabə Hüseynzadə, Şəmsəddin Nağıyev.** Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində arıların akarapidoz və braulyoz xəstəlikləri və onlara qarşı mübarizə tədbirləri.....121
32. **Ramil Məmmədov, Raifə Mustafayeva.** Arıların viruslu iflic xəstəliyinin profilaktikasında sanitar-gigiyenik tədbirlərin rolu.....124
33. **İradə Quliyeva.** Respublikanın Gəncə-Qazax bölgəsində bal arılarının bioekoloji xüsusiyyətləri və iqtisadi ziyan vuran xəstəlikləri.....127