

## **Azərbaycanda arı ailələrinin məhvinə səbəb olan təhlükəli xəstəliklər**

Qədimov V.Ə.

Sumqayıt Dövlət Universiteti

[Valeh\\_qedimov@mail.ru](mailto:Valeh_qedimov@mail.ru)

Dünyada arıçılıqla məşğul olan bütün coğrafi bölgələrdə bir çox bal arısı xəstəlikləri və zərərvericiləri bu təsərrüfata ziyan verməkdədir.

Respublikamızda bir çox arıçılar, yazda və payızda arı ailələrində ishal xəstəliyi törədən *Nosema apis* xəstəliyinin əlamətlərini görəndə kimi dərhal ona qarşı mübarizə apara bilirlər.

Son illərdə ölkəmizdə ishal əlamətləri olmayan, lakin arının bağırsağının içini dolduran yeni bir *Nosema cerenae* xəstəliyi yayılmaqdadır.

*Nosema cerenae* bir çox illər bundan əvvəl Asiya bal arılarının daxili paraziti kimi yayılmış və çox ciddi ziyan vermişdir. 2005-ci ildə Avropa arı ailələrində müşahidə edilmişdir.

2005-2006-cı illərdə İspaniyada bu xəstəlik arı ailələrinin böyük itkisinə səbəb olmuşdur. Bu xəstəlik Fransa, Almaniya, İsveçrə, İtaliya, Yunanıstan və digər Avropa ölkələrində və Amerikada yayılmışdır. Hətta Danimarkanın təcrid kimi qəbul edilmiş adalarında da *Nosema cerenae*-nin görünməsi onu göstərir ki, xəstəlik sürətlə yayılma imkanına malikdir.

Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən, *N.cerenae* 2007-ci ildən Türkiyənin ayrı-ayrı bölgələrində arı ailələrinə yoluxmuş və ciddi ziyan vermişdir.

*Nosema cerenae* xəstəliyi *N.apis*-dən daha çox patogen xüsusiyyətə malikdir. Bu xəstəlik bal arısının bağırsağın paraziti *Nosema cerenae* tərəfindən törədilir.

*Nosema cerenae* birhüceyrəli Mikrosporidilər tipinin *Mikrosporidia* dəstəsinin Sporlular sinfinə daxil olan bağırsağdaxili (endoparazit) parazit növüdür. Bu parazitin sporları oval silindrik formada olub, 4,7 x 2,7 nm böyüklüyündədir.

Bu xəstəlik zamanı *Nosema apis*-dən fərqli olaraq pətəyin içi, ön divarı və çərçivələr nəcis ləkələri ilə örtülür. *Nosema cerenae*-nin sporları əsasən işçi arıların orta bağırsağında olurlar. Xəstəlik ən çox güclü ailələrdə baş verir. Çünki güclü ailələrdə arıların bir-biri ilə təması daha çoxdur. Qışlamaya gedən arı ailələrində xəstəlik güclü olarsa, onda həmin ailələrin arıları dolmuş bağırsağını boşaltmaq üçün pətəkdən bayıra uçuş edirlər. Uçuş edən işçi arılar pətəyin qarşısına, ətrafına, qapağın üstünə və qarın üzərinə tökülərək məhv olurlar. Eyni zamanda pətəyin önündə və yerdə uçabilməyən, yerdə sürünən arılara rast gəlinir. Pətəyin içərisində xeyli miqdarda ölmüş arılar da ola bilər. Hətta pətəkləri tərk edən tək-tək ailələrə də rast gəlmək mümkündür.

Erkən yazda havaların uzun müddət soyuq və yağışlı keçməsi zamanı, xəstə arılar qarınıcığını pətəyin içərisinə boşaltmağa məcbur olurlar. Bu zaman xəstəliyin sağlam arılara və onların bağırsağına yoluxması daha tez baş verir. Yaşlı arılar pətəyin dibini təmizləyərkən xəstə arıların çirkləndirdikləri nəcislə bulaşması yolu ilə yoluxurlar.

Məlum olduğu kimi, arı ailələrində *Nosema apis* yazda və payızda, soyuq və nəmli havalarda müşahidə olunur. Lakin bundan fərqli olaraq *Nosema cerenae* bütün ilboyu hər mövsümdə baş verir.

Beləliklə, *N.ceranae* xəstəliyinə yoluxmuş ailələrdə bir qədər sonra yavaş-yavaş arılar məhv olurlar və ailələr çox az miqdarda bal toplayırlar.

Xəstəliyin ən çox gözdən qaçan əlaməti ondan ibarətdir ki, qışlamaya gedəcək ailələrdə ana arının payızın son günlərinə qədər çoxlu sayda yumurta qoymasıdır. Bu zaman arıçı bundan şübhələnir və elə zənn edir ki, arı ailələri güclü olduğuna görə ana arılar gec olaraq payızın son günlərinə qədər yumurta qoyurlar və bundan hətta çox razı qalırlar. Erkən yazda pətəklərin dibində minlərlə ölmüş arı cəsədlərinə rast gəlinir ki, bu da normal hal deyildir. Hətta bu zaman arıçılar müxtəlif xəstəliklərdən və səbəblərdən şübhələnirlər. Əslində isə bunu dəqiqləşdirmək üçün ölmüş arı cəsədlərini arı xəstəliklərini analiz edən laboratoriyaya göndərmək lazımdır ki, xəstəliyin dəqiq diaqnozu qoyulsun. Lakin əfsuslar olsun ki, hal-hazırda bizim respublikamızda bu xəstəliyi təyin edəcək heç bir laboratoriya, şərait və bu sahədə mütəxəssisimiz yoxdur.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, hal-hazırda qədər *Nosema ceranae*-nin biologiyası tam öyrənilməmişdir. Hətta bəzi müəlliflər göstərir ki, bir arı bağırsağında hər iki nozemanın sporları ola bilər.

*N.ceranae* xəstəliyi ilə yoluxmuş arı ailələri olan pətəkdən şanlı çərçivələr kənarlaşdırılır, pətəklər isə dezinfeksiya edilməlidir. Bir sıra müəlliflər bu xəstəliyə qarşı mübarizədə müxtəlif preparatlardan istifadə etsələr də xəstəliyin tam müalicəsinə nail olmamışlar.

Məsələn, İspaniya tədqiqatçıları Fumidil – B (fumaqilin) preparatından istifadə edərək qismən müsbət nəticələr əldə etmişlər.

Thrasylvoulou A., Tananaki G. Və başqaları (1) *N.ceranae*-nin müalicəsində Fumidil – B-nin, Vita Feed Gold, Protofil, Nosestat və sarımsaqdan ibarət qarışığın daha effektiv olmasını göstərir.

Türkiyədə isə Arı Fırma Nasetet (suda əriyən narın toz) arıların xəstəliklərə qarşı fizioloji müqavimətini artıran, bağırsağ florasını düzəldən və bitki tərkibli preparatdan istifadə edilir. Tərkibində antibiotik yoxdur. Şəkər məhlulu və arı kökəsi (kandi) ilə qarışdırılaraq arı ailələrinə verilir. Biositulyant olan Nosestat xəstəliklə yoluxmuş arı ailələrinə bir gündən bir (gün aşırı) 3 və ya 4 dəfə şərbətlə verilərsə *Nosema* sporları müəyyən miqdarda azalır və xəstəlik zəifləyir.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi indiyə qədər xəstəliyin qarşısını tamamilə alan və onu müalicə edən preparat tapılmamışdır.

### **Akarapidoz xəstəliyi**

Akarapidoz – yaşlı arıların (ana, erkək və işçi arıları) traxeya sistemində (tənəffüs yolunda) parazitlik edən *Akarapis woodi* (Rennie,1921) gənəsinin törətdiyi invazion xəstəlikdir. Bu xəstəlik zamanı işçi, ana və erkək arıların tənəffüs sistemi zədələnərək sıradan çıxır. Arının yumurtası, süfrə və pupu bu gənələrlə yoluxmur. Akarapidoz ən təhlükəli karantin xəstəliyi olub Azərbaycanda arıçılığa çox böyük iqtisadi ziyan verir. Xəstəlik nəticəsində arı ailələri tamamilə zəifləyir və hətta bütün arıxana məhv ola bilər.

Akarapidoz xəstəliyi ilk dəfə olaraq 1904-cü ildə İngiltərənin Uayt adasında qeydə alınmışdır. 1922-ci ildən isə Avropa qitəsinin hər tərəfinə yayılmağa başlamışdır. ABŞ və Kanada kimi ölkələrdə bu xəstəlik qeydə alınmamışdır. Çünki buraya başqa ölkələrdə arı ailəsinin gətirilməsi qadağandır və bu haqda qəti qanun vardır.

Keçmiş SSRİ-nin ərazisində isə 1926-cı ildə bu xəstəlik müşahidə edilməmişdir. Beləliklə, bu xəstəlik müxtəlif yollarla bütün respublikalara yayılmışdır.

Bizim respublikamızda isə Akarapidoz xəstəliyi 2000-2001-ci illərdən müşahidə edilmiş və arı ailələrini kütləvi surətdə məhv etmişdir.

2001-ci ilin qışında Quba və Şamaxı rayonlarından gətirilmiş bal arılarının traxeyasından bizim tərəfimizdən preparat düzəldilmiş və akarapidoz xəstəliyinin olması müəyyən edilmişdir.

Bu xəstəliyin bizim ölkədə arı ailələrində kəskin surətdə yayılmasının əsas səbəblərindən biri də ondan ibarətdir ki, son zamanlar Varroa gənəsinə qarşı çox arıçılar maye preparatlarla mübarizəyə üstünlük verdilər. Bu preparatlarda Varroa gənəsinə müsbət təsir etdi, lakin arının traxeyasındakı akarapidoz gənəsinə isə təsir etmədi. Nəticədə arı ailələrində bir sıra göbələk xəstəlikləri əmələ gəldi və akarapidoz xəstəliyi üstünlük əldə edərək arı ailələrini məhv etməyə başladı.

Arıçı akarapidoz xəstəliyinə qarşı arıxanada düzgün mübarizə aparmaq üçün xəstəliyi törədən gənənin biologiyasını, yayılma yollarını, mənbəyini, onun diaqnozunu, sanitariya-gigiyenik qaydaları, müalicə üsullarını və vaxtını yaxşı bilməlidir.

Akarapis woodi gənəsi çox kiçik ölçüyə malikdir. Gənənin bel-qarınıq nahiyyəsi sitiqamətində güclü yastılaşmış bədəni oral formada olub ağımtıl rəngdədir. Dişilər (100-200) x (70-100) mkm, erkəklər isə (100-170) x (60-100) mkm ölçüyə malikdir.

Gənələr 40 günə qədər yaşayırlar. Gənə arının birinci cüt döş traxeyasında yaşayır. Parazit gənə buraya birinci cüt döş dəliyindən (siqmadan) daxil olur. Mayalanmış diş gənə traxeyadan xaricə çıxır və bir arıdan digərinə keçir.

Dişi gənələr mayalandıqdan 3-6 gün sonra yumurta qoymağa başlayır. Bir diş gənə 7-10 yumurta qoya bilər. Bir arının traxeyasında 1-dən 150-yə qədər parazit gənə ola bilər. Arının orqanizmindən kənarında gənə tez məhv olur. Şanda, pətəyin dibində və içərisində gənə bir sutka yaşaya bilər.

Xəstəlik əksərən xroniki olaraq gizli gedir və arıların yoluxması 3-5 ildən sonra müşahidə edilir. Xəstəlik müşahidə edildikdə isə artıq ailədə arıların 30-50 faizi parazit gənələrlə yoluxmuş olur. Bu gənələr bal arısının lemolimfası ilə qidalanır. Divarları deşilmiş traxeya öz elastikliyinə itirir və arının tənəffüs sistemi korlanır. Eyni zamanda arının traxeyasındakı gənələr qidalandıqları və çoxaldıqları zaman arının bədəninə daxilinə bir çox zərərli və toksiki maddələr ifraz edirlər. Nəticədə tamamilə zəifləmiş arılar asanlıqla müxtəlif infeksiya xəstəliklərinə tutulurlar.

Qışda və yazda akarapidoz xəstəliyinə tutulmuş arı ailələrində amebioz, nozematoz, toksikoz, göbələk xəstəlikləri, yayda isə Amerika və Avropa çürüməsi və digər xəstəliklər baş verir. Ona görə də belə bir vəziyyətdə akarapidoz xəstəliyinin diaqnozunu qoymaq çətinləşir. Xəstəliyin əlamətləri aşağıdakılardan ibarətdir:

Xəstəliyin ilk vaxtlarında ailədə baş verən dəyişikliyi müəyyən etmək mümkün deyildir. Yoluxmuş arılarda əvvəlcə oksigen tələbatı artır, ölümqabağı isə bu tələbat normaldan çox aşağı olur. Arılar çox narahat olurlar, qışlama zamanı normal yumaq (klubok) əmələ gətirə bilmirlər və yuvadan bayıra ayrı-ayrı fərdlər çıxaraq məhv olurlar. Xəstəliyə tutulmuş arıxanalarda arı ailələrinin ölümü əsasən qışda və yazda baş verir. Xəstə ailələrdə gündən –günə ölənlərin miqdarı artır. Qışlamadan çıxan xəstə arıların qarınıcı böyüyür. Pətəyin xaricində və içərisində nəcis ləkələri olur. Hətta belə ailələrin yuvadakı çərçivələri tamamilə nəcis ləkələri ilə örtülür. Belə olan halda bir sıra arıçılar səhv olaraq zənn edirlər ki, arı ailələri nozematoz xəstəliyinə tutulmuşdur.

Yaz uçuşu zamanı ilk günlər xəstə və sağlam arılar pətəkdən uçarkən xəstələr havaya qalxa bilmirlər və yerə düşərək sürünürlər. Xəstə arıların qanadları düzgün vəziyyətdə olmur, yəni deformasiyaya uğrayırlar. Bir çox arıların qanadları qabağa, aşağı və ya yan tərəfə qatlanır. Yazda və yayda qeyri əölverişli havalarda pətəyin ətrafında sürünən və uça bilməyən arılara rast gəlinir. Arının gənə ilə yoluxmasının müddətindən asılı olaraq onun traxeyasında sarı, yaşıltəhər və yaxud qara ləkələr əmələ gəlir. Belə arının traxeyası qaralaraq tamamilə sıradan çıxır.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, xəstə arıların orqanizmi çoxlu miqdarda mikroorqanizmlərdə zəngin olur. Beləliklə bir neçə xəstəliyin birlikdə baş verməsi nəticəsində arı ailəsi tezliklə məhv olur.

Xəstəliyin diaqnozunu qoymaq üçün laboratoriyada xəstə arıların traxeyasından preparat düzəltmək lazımdır. Diaqnoz üçün laboratoriyaya göndərilən arılar diri və yaxud da təzə ölmüş olmalıdır. Əvvəlcədən ölmüş arılardan preparat düzəltmək çətinlik tərədir və dəqiq diaqnoz qoymaq olmur. Eyni zamanda arı öldükdən sonra qısa müddət ərzində gənələr arının traxeyasını tərk edərək bayıra çıxırlar və tezliklə məhv olurlar. Hazırlanmış preparatlara ən azı 30-50 dəfə obyekt böyütmək gücünə malik olan mikroskop altında baxılır.

#### **Xəstəliyin profilaktikası üçün aşağıdakılara ciddi riayət edilməlidir:**

Akarapidoz xəstəliyi müəyyən edilən kimi arıxanada və onun ətrafında karantin elan etmək lazımdır. Arıxanadan arı ailəsinin, beçənin və avadanlıqların kənara çıxarılması qadağan edilməlidir. Xəstə və ölmüş ailələrin pətəyi diqqətlə yoxlanılmalı və yaxşı təmizlənməlidir. Sonra təmizlənmiş pətəyi, altlığını, çərçivələri, pətəyin qapağını alovda qonurlaşana qədər saxlamaq və onları müxtəlif reaktivlərlə dezinfeksiya etmək lazımdır.

Arıçılar və baytar işçiləri bilməlidirlər ki, bu xəstəliyə qarşı həmişə kompleks müalicə və baytar-sanitariya tədbirləri aparmaq lazımdır.

Akarapidoza qarşı mübarizə məqsədi ilə akarasan, polisan, amitraz, qarışqa və quzuqulağı turşularının buxarı, tedar və digər preparatlardan istifadə olunur.

Aparılmış təcrübələrin nəticəsi göstərmişdir ki, akarapidoza qarşı mübarizədə istifadə olunan bu dərman preparatlarından ən əhəmiyyətli akarasan və polisandır. Akarasan və Polisanın effektivliyi 97-98 faiz təşkil edir. Lakin son zamanlar istehsal keyfiyyətindən asılı olaraq Polisan daha çox əlverişlidir.

Akarasan və Polisan preparatları ilə müalicə olunan arı ailələri 9-10 yaxud 7-8 yuvacığa malik olmalıdır. 3 yuvacıqdan az gücə malik olan arı ailələrinin bu preparatlarla müalicə edilməsi məsləhət görülmür. Zəif ailələrin işçi arıları ananı və özlərini mühafizə edə bilmirlər. Əksərən belə zəif ailələrin anası müalicə zamanı məhv olur. Ona görə də orta və zəif gücə malik olan arı ailələrinə tam dozanı vermək məsləhət deyil.

Eyni zamanda akarapidozla yoluxmuş ailəni akarasan və polisanla müalicə etdikdə də ehtiyatlı olmaq lazımdır. Çünki bu xəstəliyə yoluxmuş ana və işçi arıların traxeyası zədəli olduğuna görə onlar çətinliklə tənəffüs edirlər. Pətəyin içərisində bu preparatların tam dozası yandırılan zaman belə xəstə ana və işçi arılar tezliklə boğularaq məhv olurlar.

Yuxarıda göstərilən səbəblərə görə yaxşı olar ki, hər bir zəif və xəstə arı ailəsi üçün karton lövhənin yarısı götürülsün və pətəyin içərisində yandırılınsın.

Akarapidozla yoluxmuş ailələr yaz-payız dövründə 7 gün fasilə ilə 6 dəfə dərmanlanır. Profilaktika məqsədi ilə 7 gündən bir 2 dəfə dərmanlanır.

Müalicə üsulu hər bir dərman preparatının təlimatında dəqiqliklə verilmişdir.

Beləliklə, əlamətlərindən görüldüyü kimi Nosema cerenae, akarapidoz, xronuiki və kəskin paralic və digər xəstəliklərin müəyyən əlamətlərinin bir-birinə oxşarlığı olduğuna görə arıçılar, baytarlar və başqaları diaqnoz qoymaqda çətinlik çəkirlər. Ona görə də respublikada arı xəstəliklərini dəqiq analiz edən laboratoriya və mütəxəssislər olmalıdır.

Arıxanada mövsümlə əlaqədar olaraq aparılan baytar-sanitariya tədbirləri qısa şəkildə aşağıdakılardan ibarətdir:

Yaz-yay işləri:

Nozematozun profilaktikası üçün yaz uçuşuna qədər arı ailələrinə Nozematlı kandi verilir; yaz uçuşundan sonra Nozematlı şəkər şirəsi (siropu) ilə qidalandırılır.

Varroa gənəsi ilə mübarizə üçün arıların kütləvi uçuşundan sonra pətəyin arxa divarına yaxın Fumisan yaxud Varrosan qoyulur.

Mart-apreldə akarapidozun profilaktikası və müalicəsi üçün Polisanla arı ailələrinin dərmanlanması aparılır.

Aprel-mayda çürümə xəstəlikləri olarsa Oksivitlə xəstə ailələrin müalicəsi aparılır.

May-iyunda arı Askosferozu zamanı arı ailələrinin müalicəsi üçün Unisan, Askosan yaxud Apiask tətbiq olunur.

Yay-payız işləri:

Bal süzümündən sonra iyulun axırları – avqustda Varroa gənəsindən azad, yeni cavan arı nəslinin formalaşması üçün arı ailələrini Fumisan yaxud Varrosanla müalicə etmək lazımdır.

Avqustda arı ailələrinə hər hansı bir həvəsləndirici vitaminli şəkər şirəsi verilir.

Sentyabrda qış yemləməsindən sonra Nosema apis və Nosema cerenae xəstəliklərinə qarşı profilaktik müalicə aparmaq üçün Nozemat, Nozemasit və başqa ishal preparatlarından istifadə etmək olar.

Sentyabr-oktyabrda balasız dövrdə arı ailələrində Akarapidoz və Varroatoz xəstəliklərinə qarşı mübarizə tədbirləri aparmaq lazımdır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Thrasyvoulou A., Tananaki G. Və başqaları. Nosema cerenae in Greek and some attempts to controe it. 1. Uluslararası Muğla Arıçılıq və Çambalı Kongresi. 25-27 Kasım 2008. 77-81 p. Muğla Üniv. Arıçılıq Araştırma ve Uygulama Merkezi, Muğla.
2. Ütük A.E., Pişkin F.Ç., Kurt M. 2010. Türkiyede Nosema cerenae-nin ilk moleküler tanısı. Ankara Üniv. Veteriner Fak.Dergisi 57: 275-278, Ankara.
3. Watkins M., 2014. Your guide to healthy beekeeping (2nd edition). Vita (Europe) Limited. Vita House, London Street, Basigtoke, Hampshire, 7 RG, UK.

