

DOI: <https://doi.org/10.36719/2789-6919/25/18-20>**İradə Quliyeva**

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti

elchin.quluyev@mail.ru

BALARILARININ NOZEMATOZ XƏSTƏLİYİNƏ QARŞI MÜBARİZƏ TƏDBİRLƏRİ

Xülasə

Tədqiqat işinin məqsədi bal arılarının nozematoz xəstəliyinə qarşı mübarizə tədbirlərini öyrənməkdir. Aparığımız tədqiqat işinin əsas məkanı Gəncə-Qazax zonası hesab olunur. Tədqiqat işi Gəncə-Qazax zonasının 7 rayonunda - Gəncə, Göygöl, Şəmkir, Samux, Tovuz, Ağstafa, Qazax və Kürqırağı, Ceyrançöl rayonlarının arıçılıq təsərrüfatlarında, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin Baytarlıq təbabəti fakültəsinin nəzdində "Arıçılıq tədris mərkəzində", "Epizootologiya, mikrobiologiya və parazitologiya" kafedrasının laboratoriyasında aparılmışdır. Bizim apardığımız tədqiqatlar zamanı pətəyin daxili divarlarının, çərçivələrin, arakəsmələrin, şanların və uçuş bacasının ətrafının arıların ifrazatları ilə çirklənməsinin nozematozun əsas əlamətləri olduğunu müəyyən etdik. Nozematoz xəstəliyinə qarşı arı şanları, arının bütün avadanlığı dezinfeksiya edildi. Bu məqsədlə 4%-li formalin (1 hissə formalin + 9 hissə su), 80%-li sirkə turşusu istifadə etdik.

Açar sözlər: arı, xəstəlik, nozematoz, müalicə, mübarizə tədbirləri, formaldehid məhlulu, sirkə turşusu

İrada Guliyeva

Azerbaijan State Agrarian University

elchin.quluyev@mail.ru

Fighting measures of honey bees against nosematosis disease

Abstract

The aim of the research work is to study measures to combat nosematosis of honey bees. The main area of our research work is the Ganja-Gazakh zones. Research work was held in 7 districts (Ganja, Goygol, Shamkir, Samukh, Tovuz, Aghstafa, Gazakh) of Ganja-Gazakh zones, and Kurgiraghi, in different beekeeping farms of Jeyranchol, in the laboratory of the Department of "Epizootology, Microbiology and Parasitology" at the "Beekeeping Training Center" under the "Faculty of Veterinary Medicine" of the Azerbaijan State Agrarian University. In the course of our researches, we determined that the contamination of the inner walls of the hive, frames, partitions, combs and around the flight chimney with extract of bees are the main symptoms of nosematosis. Bee hives and all bee equipment were disinfected against nosematosis. For this purpose, we used 4% formalin (1-part formalin + 9 parts water), 80% acetic acid.

Keywords: bee, disease, nosematosis, treatment, control measures, formaldehyde solution, acetic acid

Giriş

Respublikamızda arıçılıq köməkçi təsərrüfat olsa da fərdi təsərrüfatın iqtisadiyyatında əsas yerlərdən birini tutur. Arı bal və mum məhsulu verməklə bərabər, entomofil bitkilərin tozlanması və onun məhsuldarlığını artırmaqda yaxından iştirak edir. Arıların xarici mühitlə daima təmasda olması arı ailəsində infeksiya və invazion xəstəliklərin baş verməsi qorxusunu yaradır. Odur ki, arı ailəsini bu xəstəliklərdən qorumaq üçün baytar işçilərinin və arıçıların qarşısında çox vacib işlər dayanır (Allahverdiyev, 2001: 130).

Dünyada baş verən təbii və qlobal dəyişikliklər arıçılığa da öz mənfi təsirini göstərir. Bu proses Azərbaycandan da yan keçmir, yəni təbii fəlakətlər, təbii dəyişkənliklər və əsasən də bir çox arı xəstəlikləri, əlbəttə ki, arıçılığın inkişafını və onun məhsuldarlığını aşağı salır (Nəcəfov, 2015: 5).

Nozematoz arıların parazitər xəstəliyi olub, ibtidailər sinfindən *Nozema apis* paraziti tərəfindən törədilir. Bəzən xəstəlik “Yoluxucu ishal” da adlanır. Xəstəlik arıçılığa xeyli ziyan vurur. Bu ziyan arıların tələf olmasından, zəifləməsindən, arı ailələrinin inkişafdan qalmasından, bal və mum məhsullarının azalmasından və s. ibarətdir (Sultanlı, 2007: 232; Sultanlı, 2003: 222).

Nozematoz arıların parazitər xəstəliyidir. Azərbaycan üçün yerli cins sayılan Boz Qafqaz cinsi bu xəstəliyə daha həssasdır. Yoluxucu xəstəlik olub qışda və yazın əvvəlində özünü daha kəskin biruzə verir. *Nozema* sporları arıçılıq məhsulları, arıçılıq alətləri, həmçinin axmaz su mənbələri vasitəsilə yayılır (Həsənov, Rüstəmov, Həsənov, 2021: 17).

Nozema apis parazitinə qarşı effektiv mübarizə aparmaq üçün xəstəliyin yayılma mənbələri və yollarının elmi əsaslarla öyrənilməsinin əhəmiyyəti böyükdür. Xəstəliyin əsas yayılma mənbəyi xəstə arılardır. Xəstəlik arıların ifrazatı ilə bulanmış şanlar, pətəyin divarları vasitəsilə, sporlarla yoluxmuş yemlərlə və pətəklər sporlardan tam təmizlənmədən istifadə edildikdə yayılır (Məhərrəmov, Əsədov, Hüseynov, Təhirov, Rüstəmli, 2014: 88).

Nozemalarla yoluxmuş arı ailələrinin müalicə edilməsində bitki mənşəli (sarımsaq, acı bibər və soğanın qarışığı) preparatların spirtli və şirəli qarışığından istifadə etdikdə onun təsir gücü fumaqilin preparatının təsir gücündən az fərqləndiyi üçün arıçılıq sahəsində ondan geniş istifadə edilməsi məqsədəuyğundur (Sultanov, Hüseynov, 2006: 112).

Arılar aldıqları qıdadan faydalanmadıqları üçün bağırsaqları şişərək böyüdüyündən uçmaları da çətinləşir. Pətək önündə qanadları açıq, qarınları şişkin vəziyyətdə arılar görünürlər. Xəstəlik şiddətli olduqda arıların tükləri tökülür, parlaq və yağlı vəziyyət alır.

Aparığımız tədqiqat işinin əsas məkanı Gəncə-Qazax zonası hesab olunur. Tədqiqat işi Gəncə-Qazax zonasının 7 rayonunda - Gəncə, Göygöl, Şəmkir, Samux, Tovuz, Ağstafa, Qazax və Kürçirağı, Ceyrançöl rayonlarının arıçılıq təsərrüfatlarında, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin Baytarlıq təbabəti fakültəsinin nəzdində “Arıçılıq tədris mərkəzində”, “Epizootologiya, mikrobiologiya və parazitologiya” kafedrasının laboratoriyasında aparılmışdır. Təcrübə və nəzəriyyə təsdiq edir ki, bu xəstəlik baş verdikdə arılar qış pətəyindən tez çıxarılır, təknə dibinə tökülmüş ölü arılar, zibillər təmizlənilir və yandırılır. Xəstə arılar dezinfeksiya olunmuş yeni pətəklərə, isidilmiş yuvacılara köçürülür. Bu zaman ishal izləri təmizləndikdən sonra nəsil vermiş arı şanlarını köçürmək lazımdır.

Tədqiqat işi zamanı öyrəndik ki, erkən yaz aylarında bir çox arı ailələrində bu cür xəstəliklərə rast gəlmək olur. Bəzən arı arı ailəsinə ehtiyac olmadan keyfiyyətsiz yemin verilməsilə nozematoz xəstəliyini törədir. Nozematoz ana, erkək və işçi arıların invazion xəstəliyidir. Arıların orta bağırsağında epitelial hüceyrələrində parazitlik edən mikrosporid *Nozema apis*-dir. Hüceyrədaxili parazit olan *Nozema apis* arıların sinir sistemini pozaraq onlarda yaşam düşkünlüyünə yol açır. Xəstəlik qışın axırında və yazda baş verir. Yayda isə simptomuz keçir. Arılar *Nozema* sporları ilə çirklənmiş bal, güləmdən və sudan istifadə edərkən, qovuquqları təmizləyərkən yoluxurlar. Xəstəliyin inkişafına səbəb qışlama dövründə yemin keyfiyyətsizliyi, yuvanın yaxşı isidilməməsi və qışın uzun sürməsidir. Pətəyin daxili divarlarının, çərçivələrin, arakəsmənin, şanların, uçuş bacasının ətrafının arıların ifrazatı ilə çirklənməsi xəstəliyin əsas əlamətlərindəndir. Xəstəliyə tutulmuş arıların qarını şişkinləşir, qanadları titrəyir, uçuş qabiliyyəti zəifləyir, şanın, çərçivələrin və pətəyin divarı ifrazatla çirklənir.

Müalicə üçün arıların ifrazatı ilə çirklənmiş şanları pətəkdən çıxartdıq, pətəyin divarlarını və döşəməni təmizlədik, arılara keyfiyyətli yem verdik. Xəstə ailəni dezinfeksiya edilmiş pətəyə köçürtdük, yuvanı qısaltdıq və isitdik. Nozematozla xəstələnmiş ailənin balı ilə arıların yemləndirilməsinə yol vermədik. Xəstəliyin müalicəsində fumaqilin və nozematol dərman preparatlarını işlətdik. Aparığımız tədqiqat işi zamanı xəstəliyin müalicəsində fumaqlin preparatı yaxşı nəticə verdi. Bunun üçün 1 litr şəkər şərbətinə 50-100 mq fumaqlin qarışdırılaraq yazda xəstə ailəyə hər 7 gündən bir 200-250 qr olmaqla 3-4 dəfə verdik. Yemləməni günün axırında apardıq.

Tədqiqat işlərinin nəticələrinin təhlili göstərir ki, arı şanlarının formaldehid məhlulu, yaxud buxarı ilə dezinfeksiya edilməsi yaxşı nəticə verir. Birinci halda 4%-li formaldehid məhlulu ilə (1 hissə 40%-li formalin və 9 hissə su) arı şanlarına hidropultla bolluca çilədik. Sonra şanlar arı pətəyi və ya müvafiq qutunun içərisinə yığıb, yarığı olan yerləri gillə suvadıq. Arı pətəyini şan ilə birlikdə hərarəti 20⁰C-dən aşağı olmayan otaqda 4 saat saxladığımız. Bundan sonra arı şanları yuvacıqları hidropult vasitəsilə su ilə, yaxud içərisində su olan iri qaba bir neçə dəfə salmaqla formaldehid məhlulu ilə təmizlədik və qurutduq. Formaldehid buxarı ilə dezinfeksiyanı aparmaq üçün 300 ml su və 100 ml satışda olan formalin götürərək metal çaydanda qaynadılana qədər qızdırdıq. Əvvəlcədən çaydanın lüləyinə rezin boru taxdıq, onun bir ucunu arı şanı olan pətəyə və ya ağzı bağlı qutuya keçirdik və nəticədə formaldehid buxarı oraya daxil oldu. Pətəyin içərisinə salınmış termometr vasitəsilə temperatura nəzarət etdik. Bu zaman arı pətəyi (yaxud qutuda) 30 dəqiqə müddətində temperatur 50-55⁰C olmuşdur. Dezinfeksiyadan sonra biz formaldehidin iyini yox etmək üçün arı şanları və pətləklərini 1%-li naşatır spirti ilə neytrallaşdırdıq. Naşatır sperti olmayanda da pətləkləri təmiz su ilə yuyub açıq havada qurutmaq lazımdır.

Aparılmış təcrübədən görünür ki, dezinfeksiya məqsədilə sirkə turşusu buxarının da yararlı olduğunu təyin etdik. Bunun üçün 96%-li sirkə turşusundan 4 hissə götürülərək üzərinə 1 hissə su əlavə etdik və 80%-li sirkə turşusu hazırladıq. Əvvəlcə arı şanı və çərçivələr propolis (vərəmum) və başqa çirklərdən təmizlədik. Dezinfeksiya olunacaq material arı pətəyinə yerləşdirilir. Pətəyin üstünü 80%-li sirkə turşusu hopdurulmuş 2 sm qalınlığında əskil ilə və yaxud pambıqla örtükdük. Hər bir arı pətəyinə 200 ml məhlul sərf etdik. Sonra pətəyi möhkəmcə qapaq və ya taxtalarla bağladıq, yarıq yerləri gillə suvadıq, kağız yapışdırdıq. Belə vəziyyətdə arı pətləklərini 16⁰C-dən yuxarı hərarətdə 3 gün, ondan aşağı temperaturda isə 5 gün saxladığımız. Göstərilən tədbirləri açıq havada, özü də xüsusi geyim paltarları: xalat, rezin çəkmə, əlcək, eynək və tənəzf qoruyucudan istifadə etməklə həyata keçirdik.

Nəticə

Aparığımız tədqiqatlar zamanı belə nəticəyə gəldik ki, arıların nozematozundan qorunmaq üçün aşağıdakı tədbirlər aparılmalıdır. Arıxanada yalnız qüvvəli və məhsuldar ailə saxlanmalıdır. Qışı yaxşı keçirən, xəstəliklərə davamlı və yararlı pətləklərdə olan arı ailələri saxlanmalıdır. Arıxanalar quru, külək görməyən, çiçəkli sahədə, heyvandarlıq fermalarından və bataqlıqlardan uzaq, arıların karantin xəstəlikləri olmayan yerdə yerləşdirilməlidir. Arıların güclü inkişafı üçün erkən yazda onları şəkər şərbəti ilə yemləndirdik. Xəstə arılar müalicə edildikdən sonra bütün avadanlıqları dezinfeksiya etdik. Arı şanlarını və avadanlıqlarını formaldehid məhlulu, yaxud buxarı ilə dezinfeksiya etdik. Dezinfeksiya məqsədilə sirkə turşusu buxarının da yararlı olduğunu müəyyənləşdirdik.

Ədəbiyyat

1. Allahverdiyev, İ. (2001). Azərbaycan arıçılığı. Bakı: Kür nəşriyyatı, 187 s.
2. Nəcəfov, N. (2015). Arıçılıq haqqında. Bakı: "Zərdabi LTD" MMC, 216 s.
3. Sultanlı, Q. (2007). Bal arıları aləmində. Bakı: Azərnəşriyyat. 414 s.
4. Sultanlı, Q. (2003). Arıçılıq. Bakı: Azərnəşriyyat. 346 s.
5. Həsənov, E., Rüstəmov, S., Həsənov, M. (2021). Arıçılığın innovativ inkişafı və arı xəstəliklərinə dair tövsiyə. Bakı: Elm və təhsil, 32 s.
6. Məhərrəmov, S., Əsədov, E., Hüseynov, H., Tahirov, Ə., Rüstəmli, Y. (2014). Bal arısının xəstəlikləri və zərərvericiləri. Naxçıvan: "Əcəmi" Nəşriyyat-Poliqrafiya, 240 s.
7. Sultanov, R., Hüseynov, H. (2006). Sarı Qafqaz bal arısında (apis mellifera caucasica flova) nozema (nosema apis z.) parazitinin bioekoloji xüsusiyyətləri və müalicəvi profilaktiki tədbirlər. Bakı, ADNA, 140 s.