

UOT 595.7

İSMAYIL MƏMMƏDOV<sup>1</sup>, NİYAZİ NƏCƏFOV<sup>2</sup>**BAL ARILARINA KÖMƏKÇİ YEMLƏRİN VERİLMƏ QAYDALARI**

*Yaz və payız yoxlamaları bitdikdən sonra arı ailələri üçün əlavə yemlərin verilməsi tətbiq edilir. Bu cür yemləndirmədə məqsəd arıları ehtiyat yemlə təmin etmək, bəzi dərman vasitələrini və vitaminləri yemə qataraq bal arılarına verməkdir. Yemləmə zamanı bal, şəkər siropu, arı keki və s. istifadə oluna bilər.*

*Məqalədə bal arılarına əsl arıçı qulluğu və bu qulluğun daimi fəsillərə uyğun aparılması qeyd olunur. Yem sınıxtısı çəkən arılara vaxtında yardımçı yemlər verildikdə arıların fizioloji cəhətdən qocalmasının qarşısı alınmış olur. Arıçıların arılara verdiyi yardımçı yemlərin verilmə tarixi, hər arı ailəsinə verilən yemnin miqdarı, yem hazırlanarkən tərkibinin nədən ibarət olması və bu tərkibin ekoloji cəhətdən sağlamlığına diqqət məqalədə öz əksini tapmışdır.*

**Açar sözlər:** arılar, şəkər şərbəti, kek (tort), yardımçı yem, karbohidratlar, proteinlər.

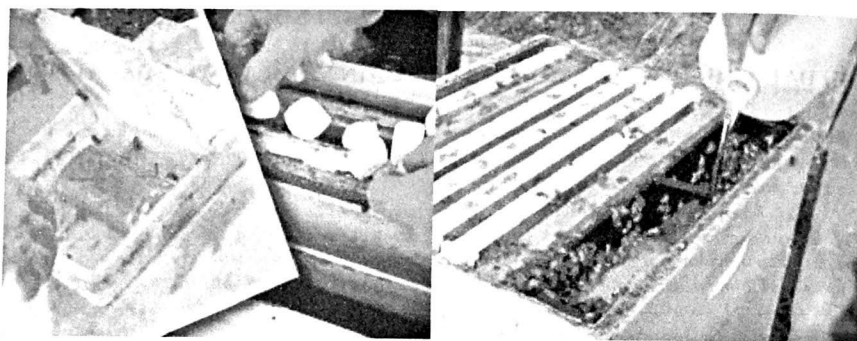
Dünyada bütün canlılarda olduğu kimi bal arıları da yaşamaları üçün müxtəlif növ keyfiyyətli qidalara ehtiyac duyurlar. Təbii qida maddələri (nektar, bal, güləm, çiçək tozu və s.) bal arılarının sağlam həyat tərzləri üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bal arıları təkcə bal yeməklə öz gündəlik qida ehtiyaclarını ödəyə bilirlər. Lakin arıların gündəlik iş rejimini, sürfələrə və gənc arılara qulluğunu nəzərə alsaq onda görürük ki, onlar çoxlu enerji sərf edirlər və bu itirilən enerjinin yerini bərpa etmək üçün təkcə balla yox həm də digər enerji yaradan qidalarla da (güləm, polen, çiçək tozu, bal və s.) qidalanması çox vacibdir. Həm də güləm, polen, bal və s. kimi qidalar sürfələrin və qovuqucdan yeni çıxmış gənc arıların qidalanmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir [1, 110-139; 2, s. 52-61; 3, s. 12-17].

**Polen (çiçək tozu):** Polen arıların müxtəlif vitaminlərə, protein, yağ və minerallara olan ehtiyacını ödəyən bir qida maddəsidir. Arıçılar pətəkdə balla bərabər polen ehtiyatının olmasını nəzərə almalıdırlar [6]. Çünki polensiz arı artımından söz gedə bilməz. Arılar əgər təbiətdən kifayət qədər yem pətəyə gətirirlərsə onda anlara arıçılar tərəfindən əlavə yem verməyə ehtiyac duyulmaz. Ancaq gəlir az olan vaxtı arılar kömək məqsədi ilə yemləndirilməlidir. Köməkçi yemləndirmə aşağıda göstərilən hallarda həyata keçirilməlidir.

- Yazın gec gəldiyi zaman, arıların nektar toplanmalarına əlverişsiz hava şəraiti mane olduqda;
  - Ana arının yumurta qoymasını sürətləndirmək məqsədi ilə;
  - Arıların qış üçün kifayət qədər yem toplamadıqları hallarda;
  - Pətəklərin bölünməsi və beçəvermə zamanı;
  - Zəif arı ailələrinin birləşdirilməsi zamanı;
  - Müxtəlif xəstəlik və zərərvericilərə qarşı dərman preparatlarının işlənməsi zamanı və s.
- Ançılar an ailələrini əlavə qidalarla təmin etmək məqsədi ilə əsasən iki cür yemdən istifadə edirlər.

**Qatı yem:** müxtəlif qarışıqlardan ibarətdir (yağsız süd tozu, pivə mayası, yumurta sarısı, yağsız soya fasulyası).

**Maye yem:** su, şəkər və ya bal qarışığından ibarət maye yem (şəkil 1).



Qatı yem

Şəkil 1

Maye yem

**Qatı yemlər:** əsasən poleni (çiçək tozu) əvəz edən yem kimi arıların ehtiyacını ödəmək məqsədilə istifadə olunur.

Bəzi ölkələrdə qatı yemlərdən (kek) nektar gəlinin az olduğu dövrdə, arıları stressdən qurtarmaq və sürfələrin inkişafını sürətləndirmək üçün istifadə olunur.

An ailələrinə verilən an keki yağsız süd tozundan, yağsız soya fasulyasından, pivə mayasından və yumurta sarısının qarışığından hazırlanır. Arılarda müxtəlif (adi ishal, nozema) xəstəliklərinə şərait yaratmamaq üçün kek verilən zaman bal, şəkərli pudra qarışığına mineral maddələr, vitaminlər və aminoasitlərlə zəngin olan polen (çiçək tozu) əlavə edilməlidir. Arılara kek (tort) verilərkən onun şəffaflığına və xəstəlik daşıyıcısı olmadığına əmin olmaq lazımdır.

**Kekin hazırlanması:** Kekin hazırlanmasında istifadə edilən təmiz süzmə bal içərisində su olan qazana qoyulur və bal əriyəncə qədər su qızdırılır. Sonra əriyən balı pudra şəkərinə əlavə edərək mikserlə və ya əllə qarışdıraraq xəmir formasına salınır. Çörək hazırlama formasındakı xəmir bir an ailəsinə ehtiyac olana qədər klyonka paketlərə yığılaraq qablaşdırılır.

**Maye yemlər:** Ana arını yumurta qoymağa həvəsləndirməkdə, yeni cavan arıların yetişdirilməsində şəkər siropunun əhəmiyyəti böyükdür. Gəlinin az olan vaxtlarında arılar şəkər siropunu təbii olaraq qəbul edirlər.

**Siropun hazırlanması:** Təmiz su ilə hazırlanan sirop arıların bəslənməsində istifadə olunur. Bunun üçün ilk növbədə su qaynadılır və barmağı yandırmayana qədər soyudulması gözlənilir. Həmin suya bal və ya şəkər tozu əlavə edilir və əriyincəyə qədər qarışdırılır.

Ölçü normaları: 1 kq şəkər tozu + 1 l su (ilk yazın başlanğıcı)

2 kq şəkər tozu + 1 l su (yazın axırları)

Əlavə ehtiyac olduğu hallarda: 4 kq bal + 1 l su

5 kq şəkər tozu + 20 kq bal + 2,5 l su + 50 qr polen

Arıların anı ailələrinə baxışı nəzərə alınmaqla bu kimi qarışıq yemlərdən istifadə etmək olar.

Anı ailələrinin yemləndirilməsi zamanı təcrübəsiz arıçılar oğru anıların digər anı ailələrinə hücum edərək oradan bal oğurlamalarına şərait yaratmış olurlar. Bunun qarşısını almaq üçün arıçılar aşağıda göstərilənlərə riayət etməlidirlər.

– Yemləmə əsasən axşam saatlarında aparılmalıdır. Çünki gündüz yemləndirilən anılar verilən yemi qısa müddətə mənimsəyərək daha çoxlu yem əldə etmək məqsədi ilə digər zəif düşmüş anı ailələrinə basqın edirlər.

– Oğru anıların pətəyə daxil olmamaları üçün pətək dəlikləri daraldılmalı və digər dəlmə-deşiklər tutulmalıdır.

– Yemləmə əsasən zəif düşmüş ailədə aparılır. Həmin zəif anı ailəsinin sürfə və gənc arılarını soyuqdan qorumaq üçün yemləməni qısa müddətə başa çatdırmaq və hava şəraitini nəzərə almaq lazımdır.

– Hazırlanmış sirop qətiyyənlə qaynadılmamalıdır. Qaynadılmış sirop çətinliklə həzm olunur və həzm yollarının pozulmasına səbəb olur.

– Anılara verilən sirop ilıq olmalıdır, çünki ilıq siropun iyi anıları özünə cəlb edir.

**Yaz yemləməsi.** İlk baharda pətəklərdə yemə nəzarət məqsədilə balın və polenin miqdarını təyin etmək vacib məsələlərdəndir. Yazın ilk günlərində yoxlama zamanı anı yemlərinin kifayət qədər olmadığı görülərsə o zaman anılar bal və pudra şəkərindən hazırlanan kek (tort) və ya şəkər şərbəti ilə yemləndirilməlidirlər. Bu dövrdə aparılan yemləmə həm anıların aclıq riskini aradan götürür və həm də anı ailəsinin inkişafına müsbət təsir göstərir (şəkil 2).



Şəkil 2. Kek (tort) ilə bəslənən anı ailəsi.

**Payız yemləməsi.** Anı ailələrinə yetərinə bal və güləm ehtiyatı qoyulsa da yenə 2 ölçüdə şəkər və 1 ölçüdə su ilə hazırlanan şəkər şərbəti anılara kömək məqsədi ilə verilməlidir. Bir hissə bal və üç hissə pudra şəkərindən hazırlanan kekin (tort) 0,5-1 kq-lığı götürülərək paketin alt hissəsindən dəliklər açılaraq çərçivələrin üzərinə qoyulur. Kek pətəyə qoyularkən elə yerləşdirilməlidir və elə qatılıqda olmalıdır ki, pətək daxili istilik keki əridib anıların üzərinə tökməsin və kek qurtarana qədər anılar rahatlıqla qəbul edə bilsinlər.

**Qış yemləməsi.** Qış üçün anı ailələrinə kifayət qədər yem ehtiyatı qoyulmalıdır. Arıçılar unutmamalıdırlar ki, anı ailələrinin qışda ölümlərinə səbəb soyuq deyil, aclıqdır. Yəni bal və güləmin olmamasıdır.

Ançılar qış üçün ehtiyat yemi əsasən gəlinin gələn vaxtı, yəni iyul ayı ballı-güləmlı şanlar götürülməlidir. Hər şanda orta hesabla 2,5 kq bal və 1,5 kq güləm olmalıdır. Qış üçün pətəkdə gözəngi balın olması yolverilməzdir.

**Müxtəlif növ arı yemləri.** Dünyada arıçılıq inkişaf etdikcə anıların güclü inkişafına, nəsil artımına, xəstəliklərə qarşı dözümlülüyünə və s. müsbət təsir edən müasir arı yemlərinin də hazırlanması rəqabəti gedir. Hazırda Azərbaycanda arı yemlərinin hazırlanmasına başlansa da çeşid cəhətdən Qonşu Türkiyədə daha çox arı yemi istehsal olunur, qabaşdırılır və digər dövlətlərə ixrac edilir.

Müxtəlif ölkələrdə anıların enerji ehtiyaclarını ödəmək üçün arıçılar müxtəlif çeşidli yemlərə üstünlük verirlər. Məsələn Türkiyədə bitki tərkibli, əsasən də sanitar-gigiyenik tələblərə uyğun arı yemləri hazırlanır ki, bu da arıçıların tələbatını tam ödəyir [5, s.112-56].

Anıların bəslənməsində istifadə olunan ən sağlam məhsullar şəkər çuğundurundan və şəkər qamışından əldə edilən şəkər tozudur.

Qarğıdalı və ya buğda nişastasından çıxarılmış qlükoza və fruktoza kimi şəkərlərin arı bəslənməsində istifadə olunmağına baxmayaraq, son araşdırmalar göstərir ki, nişasta qaynaqlı şəkərlərin arı bəslənməsində istifadəsi məsləhət deyil. Çünki nişasta qaynaqlı şəkərlərin içərisində olan nişasta parçacıqları arının sinir sisteminə mənfi təsir edir.

Azərbaycanda bəzi arıçılar arı yemini hazırlayarkən onun tərkibinə və keyfiyyətinə fikir vermədən arı ailələrinə təqdim edirlər. Mənşəyi və keyfiyyəti bilinməyən məhsullardan hazırlanan arı yemi anıların sağlamlığı üçün təhlükəlidir.

Türkiyədə arıçılar sınaqdan çıxmış bir çox arı yemlərindən Mevlana şəkəri, Akide şəkəri, lokum şəkəri və s. kimi qatı yemlərdən istifadə etməklə yaxşı nəticə əldə etmişlər.

Bəzi arı yemlərinə rəng, dad, aromat vermək üçün mənşəyi bilinməyən kimyəvi maddələr qatılır ki, bu da anıların sinir sisteminin zədələnməsi deməkdir.

Anıçıların özləri arı yemi hazırlayarkən vaxtı keçmiş, bulışıqlı, çirkli, yandırılaraq qaralmış və s. kimi keyfiyyətsiz arı yemləri anılarda qəbizlik, ishal və hətta arı orqanizmində artıq miqdarda qalıntıların yığılmasına gətirib çıxarır. Bal anıların inkişafı üçün gərəkli olan qida maddələri arasında karbohidratlar, proteinlər, minerallar, yağlar, vitaminlər və su vardır. Bunların təminatını işçi anılar polen (çiçək tozu), nektar və sudan alırlar [7, s. 251-258].

**Karbohidratlar.** Karbohidratlar anılar üçün önəmli enerji mənbəyidir. Bir arı sürfəsinin tam inkişaf dövrü üçün orta hesabla 59,4 mq karbohidrata ehtiyacı olduğu müəyyənləşdirilmişdir. Arı ailələrinin inkişafı üçün əhəmiyyətli sayılan karbohidratları işçi anılar gəlin sahələrindən çiçəklərdən topladığı nektar və ya çiçək tozundan əldə edirlər. Pətəyə gətirilən nektar qovucquqlara qoyularaq yetişməsi üçün digər anılar tərəfindən qovucquqlara yığılaraq ağzı bal mumu ilə qapadılır. Nektardan bala dönüş pilləli olaraq gerçəkləşir. Suyun faizi 16-20-yə düşür və şəkərin əsasını təşkil edən fermentlərlə (invertaza, diastaza və qlükoza oksidaz) zənginləşir. Balın şəkər tərkibi orta hesabla 38%-fruktozadan, 31%-qlükoza və digər fermentlərdən ibarət olur. Arı ailələri orta hesabla 15-20 kq bal verdiyi halda, həmən arı ailələrinə karbohidratlarla dəstək verdikdə balın miqdarı 25-30 kq-a qədər yüksələ bilər.

Arıçılar anıların karbohidratlara ehtiyacını ödəmək üçün şəkər şərbətlərindən, müxtəlif çeşidli meyvə şirələrindən, qarğıdalı şərbətindən və s. kimi əvəzedici yemlərdən istifadə edirlər.

**Proteinlər.** Bal anıları üçün protein qaynağı polendir (çiçək tozu). Bir arı ailəsi orta hesabla bir ildə 10-26 kq arasında polen (çiçək tozu) toplayırlar. Pətəkdə polenin miqdarı baldan az olur. Anılar bal üçün istifadə olunmayan nektarı polenlə qarışdıraraq arı çörəyi hazırlayırlar.

Bir işçi arı orta hesabla gündə 3,4-4,3 mq polen mənimseyir. Bir arı sürfəsi inkişaf dövründə ortalama 125-187,5 mq protein qəbul edir.

Arıçılar təbiətdə polen olmadıqı zaman anıları soya fasulyası, inaktiv maya, süd və digər məhsullarla yemləyirlər. Anılar yağlara, vitaminlərə və minerallara olan tələbatının çox hissəsini polendən (çiçək tozu) alırlar.

**Nəticə.** Məlum olduğu kimi illər ötdükcə bir-birini əvəz edən fəsillər öz fərqlilikləri ilə arıçılara sürprizlər bəxş edirlər. Bəzi hallarda təbiətdən gələn gəlinin çoxluğu anıların məhsuldarlığına müsbət təsir göstərir. Anılar yığıma həvəslə gedir, arıçıları isə əlavə işlərdən (yardımcı yemlərin verilməsi) azad olurlar. Beləliklə də yemin bol olması sağlam arı ailələrinin yetişməsinə gətirib çıxarır.

Lakin həmişə belə olmur. Müəyyən səbəblərdən təbiətdən gələn gəlinin azlığı anıları da narahat edir və arıçıları da təcili tədbirlər görməyə vadar edir.

Belə vəziyyətdə məqalədə qeyd olunan əlavə yardımçı yemlər arının və arıçının köməyinə çata bilər. Bu şərtlə yemlər hazırlanarkən məhsulların tərkibi və sağlamlığı əsas şərt kimi götürülməlidir. Qanunauyğun verilən yardımçı yemlər anıları işə həvəsləndirəcək və məhsuldarlığın bolluğuna səbəb olacaqdır.

## ƏDƏBİYYAT

1. Məhərrəmov S.H., Tahirov Ə.S., Əsədov E.S. Naxçıvanda arıçılıq, ənənələri və perspektivləri. Naxçıvan: Qeyrət, 2015, 253 s.
2. Sultanov R.L. Azərbaycanda bal arısının bioloji xüsusiyyətləri. II hissə, Bakı: İrşad, 1993, 445 s.
3. Sultanov R.L., Hüseynov H.T., Əsədov E.S. və b. Payız dövründə arıxanada arıçıların görükləri əsas işlər // Arıçılıq, 2005, № 1, s. 12-18.
4. Tahirov Ə.S. Naxçıvan MR şəraitində arı ailələrinin inkişaf dinamikasının artırılması yolları // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, 2007, № 2, s. 184-189.
5. Genc F., Doodoloğlu A. Arıçılığın temel esasları // Atatürk Üniv., Ziraat Fak. Yayınları, Erzurum, 212, 338 s.
6. Sorkun K., Özkök A., Süer B. Anılar tərəfindən toplanan polenin işlənməsi və kullanım alanları. 2008. [http://www.blogcu.com/arici/400449/...](http://www.blogcu.com/arici/400449/)
7. Лаврехин Ф.А., Панкова С.В. Биология медоносной пчелы. М., 1983, 303 с.

<sup>1</sup>AMEA Naxçıvan Bölməsi

E-mail: i\_mammedov68@mail.ru

<sup>2</sup>Azərbaycan Elmi Tədqiqat Baytarlıq İnstitutu

E-mail: Nni1966@mail.ru

**Ismail Mammadov, Niyazi Najafov****RULES FOR SUBSIDIARY FEEDING OF HONEY BEES**

The paper proves that professional bee-keepers constantly take care of bees according to seasons of the year. It also mentions the significance of the dates when subsidiary feeding is given to bees, the amount of nutrition given to each bee family, what the nutrition consists of and how ecologically healthy it is – all these are important.

The paper says if hungry bees get subsidiary feeding in time, it will prevent their physiological fading.

**Keywords:** *bees, sugar syrup, tort, subsidiary feeding nutrition, carbohydrates, proteins.*

**Исмаил Мамедов, Ниязи Наджафов****ПРАВИЛА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО КОРМЛЕНИЯ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ**

В статье говорится о правильном уходе пчеловодов за медовыми пчелами, включающем и особенности ухода в соответствии с временами года. Указание времени подачи пчелам вспомогательного корма, количества данного корма для каждой отдельной пчелиной семьи, учет состава при приготовлении корма и соответствие этого состава с экономической стороны требованиям сохранения здоровья пчел нашли отражение в статье.

В статье отмечается, что если вовремя подать вспомогательный корм пчелам, испытывающим недостаток в корме, то у этих пчел в физиологическом отношении предотвращается процесс старения.

**Ключевые слова:** *пчелы, сахарный шербет, торт, вспомогательный корм, углеводы, протеины.*

*(AMEA-nın müxbir üzvü Saleh Məhərrəmov tərəfindən təqdim edilmişdir)*

**Daxilolma tarixi:****İlkin variant 17.10.2019****Son variant 13.12.2019**