

İxtisasın adı: Arıçı



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
TƏHSİL NAZİRLİYİ



Arıxana tikililəri, arıçılığın inventar və avadanlıqları

Modul dərs vəsaiti müvafiq t dريس programları üzrə bilik və bacarıqların verilməsi məqsədi ilə hazırlanmıřdır və ilk peř -ixtisas təhsili müəssisələrində müvafiq modulların tədrisi üçün tövsiyə edilir. Modul dərs vəsaitinin istifadəsi  d niřsiz və kommersiya məqsədi ilə satıřı qadağandır.

Müəlliflər: Allahver n Nəzərov - Arıcılıq üzrə mütəxəssis
Elnur Əhmədov - Baytarlıq, arıcılıq üzrə mütəxəssis

Rəyçilər:

Modul dərs vəsaiti Qlobal  traf Mühit Fondunun maliyyə dəstəyi ilə Birl řmiř Millətlər T řkilatının  nkiřaf Programının "Böyük Qafqaz Landřaftında Torpaq və meř l rin davamlı idarəolunması" layihəsi çərçivəsində hazırlanmıřdır.



  Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, 2017

Müəlliflik hüquqları qorunur. X susı icazə olmadan bu n řri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Bu modulda ifadə olunan fikirlər müəlliflərə aiddir v  heç bir ř kild  Birl řmiř Millətlər T řkilatının  nkiřaf Programının və Qlobal  traf Mühit Fondunun mövqeyini əks etdirmir. Modul dərs vəsaiti "MA services" řirk ti tərəfindən hazırlanmıřdır.

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin
..... 2017-ci il tarixli, sayılı əmri ilə
təsdiq edilmişdir.*

MÜNDƏRİCAT

MODULUN SPESİFİKASIYASI.....	7
GİRİŞ.....	8
1. ŞAN ANBARLARI.....	9
1.1. Praktiki tədbirlər.....	9
1.2. Arıçı emalatxanası və digər binalar.....	10
Sərbəst iş üçün tapşırıqlar.....	11
Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər.....	12
Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.....	13
2. PƏTƏK SİSTEMLƏRİ VƏ ONLARIN XÜSUSİYYƏTLƏRİ.....	14
2.1. Pətək.....	14
2.1.1. Çoxgövdəli pətək.....	15
2.1.2. İkigövdəli pətək.....	17
2.1.3. Yatıq pətək.....	19
Sərbəst iş üçün tapşırıqlar.....	21
Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər.....	22
Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.....	24
3. ARIÇILIQ ALƏTLƏRİ.....	26
3.1. Çərçivələr.....	27
3.2. Yem qabları.....	31
3.3. Çərçivəni təmizləyən.....	34
3.4. Apiskop.....	36
3.5. Su muməridəni.....	36
3.6. Buxar muməridəni.....	37
3.7. İkigövdəli pətəklərlə işləmək üçün qurğu.....	38
3.8. Üfüqi istiqamətdə pətəkləri tullamaq üçün istifadə olunan mexanizm.....	38
3.9. Pətəyin sındırılması prinsiplərində istifadə olunan mexanizm.....	38
3.10. Qaldırıcı araba.....	39
3.11. Pətəkləri çıxaran cihaz, elektrik mühərrikli qaldırıcı araba.....	39
3.12. Arıçılıq arabası.....	40
3.13. Yükləyicilər.....	40
3.14. Pətək daşıyan xərəklər.....	41
Sərbəst iş üçün tapşırıqlar.....	42
Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər.....	43
Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.....	44
4. ARILARA QULLUQ ÜÇÜN LAZIM OLAN ALƏT VƏ AVADANLIQLAR.....	46
4.1. Pətək avadanlıqları.....	46
4.2. Ayırıcı barmaqlıq.....	49

4.3. Havalandıran çərçivə.....	50
4.4. Pətəklərə dair əsas tələblər.....	50
4.5. Arılarla işləyərkən lazım olan avadanlıqlar.....	50
4.5.1. Tüstü körüyü.....	51
4.5.2. Üz toru.....	51
4.5.3. Arıçı kombinezonu.....	51
4.5.4. Arıçı iskanəsi.....	52
4.5.5. Çərçivələrdən arıların süpürülməsi üçün nəzərdə tutulan fırça.....	52
4.5.6. Ərsin-bel.....	52
4.5.7. Beçə çömçəsi.....	52
4.5.8. Beçə səbəti.....	52
4.5.9. İş qutusu.....	53
4.5.10. Ana qəfəsi.....	53
4.5.11. Ana qapağı.....	54
4.5.12. Kiçik arı ailəsi pətəkləri.....	54
4.5.13. Yem təknəsi.....	54
4.5.14. Çərçivəüstü yem təknəsi.....	54
4.5.15. Çərçivəli yem təknəsi.....	55
4.5.16. Arılar üçün içməli su təminatı.....	55
4.5.17. Arı ailələrinə qulaq asmaq üçün cihazlar.....	55
Sərbəst iş üçün tapşırıqlar.....	56
Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər.....	57
Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.....	59
5. BALSÜZMƏNDƏ İSTİFADƏ OLUNAN ALƏT VƏ AVADANLIQLAR.....	61
5.1. Arı kənarlaşdırıcısı.....	61
5.2. Arı sorucusu.....	61
5.3. Bal şanlarının açılması üçün avadanlıq və cihaz.....	62
5.4. Möhürlərin kəsilməsi üçün bıçaq.....	62
5.5. Buxar bıçağı.....	62
5.6. Şanaçma çəngəli.....	63
5.7. Şanaçma altlığı.....	64
5.8. Şanaçma masası.....	64
5.9. Balsüzmə cihazı və mexanizmləri.....	65
5.10. Əl ötürücüsü ilə xordalı balsüzən.....	66
5.11. Radial balsüzən.....	66
Sərbəst iş üçün tapşırıqlar.....	67
Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər.....	68
Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.....	69

6. ŞAN ANLAYIŞI.....	71
6.1. Şanların bərpası.....	71
6.2. Yeni şanların bərpası.....	73
Sərbəst iş üçün tapşırıqlar.....	76
Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər.....	77
Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.....	78
7. SÜNİ ŞAN VƏ ONUN İSTİFADƏ OLUNMASI.....	80
7.1. Süni şan.....	80
7.2. Süni şanın istehsalı.....	81
7.3. Süni şanların növləri.....	81
7.4. Süni şanların dezinfeksiyası.....	82
7.5. Süni şanın çərçivədə bərkidilməsi.....	82
Sərbəst iş üçün tapşırıqlar.....	84
Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər.....	85
Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.....	86
8. ÇƏRÇİVƏLƏRDƏ YARIQLARIN AÇILMASI VƏ MƏFTİLLƏMƏ.....	88
8.1. Pətək çərçivələrini məftillə təchiz etmək üçün lazım olan alət və avadanlıqlar.....	88
8.2. Çərçivə yığan dəzgah.....	88
8.3. Qarqara tutacağı QT.....	89
8.4. Deşikəçən.....	89
8.5. Arıxana deşikəçanı DKP.....	90
8.6. Pətək çərçivələrinin yan lövhələrində yarıqları açmaq üçün dəzgah.....	90
8.7. Məftilləmə dəzgahı.....	91
8.8. NPR-2 çərçivələrdə məftilləmə dəzgahı.....	92
Sərbəst iş üçün tapşırıqlar.....	94
Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər.....	95
Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.....	96
9. ÇƏRÇİVƏLƏRİN ŞANLANMASI.....	97
9.1. Çərçivələrin elektrikle şanlanması üçün qurğu və cihazlar.....	98
9.2. OST - 0,31542 transformatoru.....	99
9.3. N. A. Paseçniçenkonun pətək şanlarının elektrikle şanlanması cihazı.....	100
Sərbəst iş üçün tapşırıqlar.....	101
Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər.....	102
Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi.....	103
CAVABLAR.....	104
ƏDƏBİYYAT SİYAHISI.....	105

MODULUN SPESİFİKASIYASI

Arıçılıq ixtisası üzrə peşə təhsilinin "Arıxana tikililəri, arıçılığın inventar və avadanlıqları" modulunun strukturu

Təhsil müddəti:	1 il
Nəzərdə tutulan dərs saati:	Nəzəri hissə: 8 saat
	İstehsalat təlimi: 16 saat
	İstehsalat təcrübəsi: 40 saat

Modul və sahələr	Təlim nəticələri	Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Dərs saatları		
				Nəzəri hissə	İstehsalat təlimi	İstehsalat təcrübəsi
Arıxana tikililəri, arıçılığın inventar və avadanlıqları	Şan anbarının quruluşunu qiymətləndirmək, müxtəlif növlü pətək sistemlərinin, inventar və avadanlıqların istifadəsini həyata keçirmək.	• Şan anbarının əhəmiyyətini izah etmək;	Şifahi test	8	16	40
		• Müxtəlif növlü pətək sistemlərinin necə və harada istifadə edilməsini şərh etmək;	Şifahi test			
		• Pətək və çərçivələrin quruluşunu və onların istifadə qaydalarını izah etmək;	Şifahi test			
		• Arılara qulluq üçün lazım olan alət və avadanlığı seçmək;	Sorğu			
		• Balsüzən cihazından və mexanizmlərdən düzgün istifadəni nümayiş etdirmək.	Rollu oyun			
	Arı şanıdan istifadəni həyata keçirmək.	• Bu əməliyyat üçün lazımı qurğuları seçmək və düzgün istifadəni nümayiş etdirmək;	Sorğu			
		• Arıları, şanları bərpa etməyə məcbur edən amilləri sadalamaq və süni şanı nə vaxt qoymaq lazım olduğunu şərh etmək;	Şifahi test			
		• Süni şandan keyfiyyətini qiymətləndirmək.	Tapşırıq müşahidə			
	Təmir işlərini həyata keçirmək.	• Bu əməliyyatları yerinə yetirmək üçün lazımı alətləri seçmək;	Sorğu			
		• Çərçivələrdə yarıqların açılmasını nümayiş etdirmək;	Tapşırıq müşahidə			
		• Məftilləmə prosesini nümayiş etdirmək;	Tapşırıq müşahidə			
		• Çərçivələrin şanlanması nümayiş etdirmək.	Rollu oyun və ya tapşırıq (müşahidə)			

GİRİŞ

Hörmətli oxucu!

Azərbaycanda arıçılığın qədim tarixi vardır. Uzun illərdən bəri arılar insanlara xidmət etmiş, yüksək keyfiyyətli məhsulları ilə insanları həm qidalandırmış, həm də onlara şəfa vermişdir. Azərbaycanın zəngin təbiəti bu ərazidə arıçılığın yüksək səviyyədə inkişaf etdirilməsinə münbit şərait yaradır. Hal-hazırda dövlətimiz arıçılığın inkişafına yüksək səviyyədə qayğı göstərir. Azərbaycanda arıçılığın inkişafı “Arıçılıq haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu” ilə tənzimlənir.

Arı insan tərəfindən əhliləşdirildəndən sonra yüzilliklər boyu ona qulluq olunmuşdur. Lakin uzun əsrlər keçdikdən sonra arının saxlanma üsulları təkmilləşdirilmiş, nəhayət bugünkü səviyyəyə gəlib çatmışdır. Müasir arıçılıqda arıya qulluğu avadanlıqlarsız təsəvvür etmək çətindir. Arıçılıqda yeni üsul və avadanlıqların tətbiqi yüksək məhsuldarlığa səbəb olmuşdur. Bu modulda arıçılıq avadanlıqlarından söhbət açılacaq.

Arıçılıqda şan mühüm vasitədir. Onsuz arını təsəvvür etmək olmaz. Burada şanların istifadə qaydası və qorunması, pətəklərin sistemləri, arıçılıq alət və avadanlıqları, müasir balsüzənlər haqqında ətraflı məlumat verilmişdir. O cümlədən yeni şanların bərpası, süni şan və onun istifadə olunması, çərçivələrin hazırlanması, şanlanması və digər məsələləri geniş öyrənəcəksiniz. Öyrənilən hər bir məsələnin sizin gələcək işiniz üçün mühüm əhəmiyyəti vardır. Ona görə də hər bir modulda verilən ayrı-ayrı təlim nəticələrini diqqətlə öyrənməyinizi tövsiyə edirik.

Əziz oxucu! Bu modulda olan mövzuların tədris olunması nəticəsində siz arıxana tikililəri, arıçılığın inventar və avadanlıqları haqqında biliklər qazanacaq və onların istifadə qaydalarına dair bacarıqlara yiyələnəcəksiniz.

Modulun ilk peşə-ixtisas təhsili müəssisələrində “Arıçı” mütəxəssislərinin hazırlanmasında dərs vəsaiti kimi istifadə edilməsi məqsədəuyğun və əhəmiyyətli hesab edilir.

1. Şan anbarları

Arı ailələrinin inkişafı və məhsuldarlığı üçün şan ehtiyatları mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bir çox arıçılıq təsərrüfatlarında xüsusi anbarlar olmadığı üçün arıçılar arıxanaları lazımi miqdarda şanlarla təmin edə bilmir, çünki şanları mum güvəsi yeyir və ya onlar kiflənir, bu isə arıçıların işinin nəticəsinə mənfi təsir göstərir.

Bu səbəbdən də hər bir arıçılıq təsərrüfatı üçün şanların saxlanması məqsədi ilə xüsusi yerlər tikilməlidir. Bu tikilən yerlər şan anbarı adlanır.

Şanların ən qatı düşmənlərindən biri mum güvəsidir (Şəkil 1.1) ki, onlardan qorunmaq üçün isə pəncərə, qapı və digər yarıqları yaxşı bağlamaq lazımdır. İmkan daxilində otağı yaxşı havalandırmaq lazımdır, çünki mum güvələri havalandırma şəraitində inkişaf edə bilmir.

Şan anbarında 10°C-dən aşağı olan temperaturu qoruyub saxlamaq lazımdır. Bu temperaturda mum güvəsi inkişaf etmir.

1.1. Praktiki tədbirlər

Sənaye üsulu ilə yaradılan arıçılıq təsərrüfatlarında şan anbarlarına böyük ehtiyac olur. Çünki bu arıxanalarda artıq şanları saxlamaq çox çətindir. Xüsusən, çoxgövdəli pətəklərdə həcm etibarilə çərçivə daha çox olur. Onların mum güvəsindən qorunub saxlanması böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Şan anbarları ən azı 1000-3000 çərçivəli olmalıdır. Pətəklərin hazırlanması və təmiri, arıçılıq avadanlıqları, çərçivələrin şanlanması, balın süzülməsi, mum xammalının emalı və digər arıçılıq işlərinin görülməsi üçün anbarda arıçılıq emalatxanası olmalıdır.

Şan anbarında güclü ventilyasiya sistemi olmalıdır ki, temperatur rejimi qorunub saxlansın.

Nümunəvi və ya xüsusi təchiz olunmuş şan anbarı olmadıqda aşağıdakı qaydalara riayət edilərək şanları xüsusi hazırlanmış otaqlar və ya pəyələrdə saxlamaq lazımdır:

- Baca və digər yarıqlar, torla bağlı olan şanları pətək və digər konteynerlərdə saxlayın ki, mum güvəsi ora keçə bilməsin;

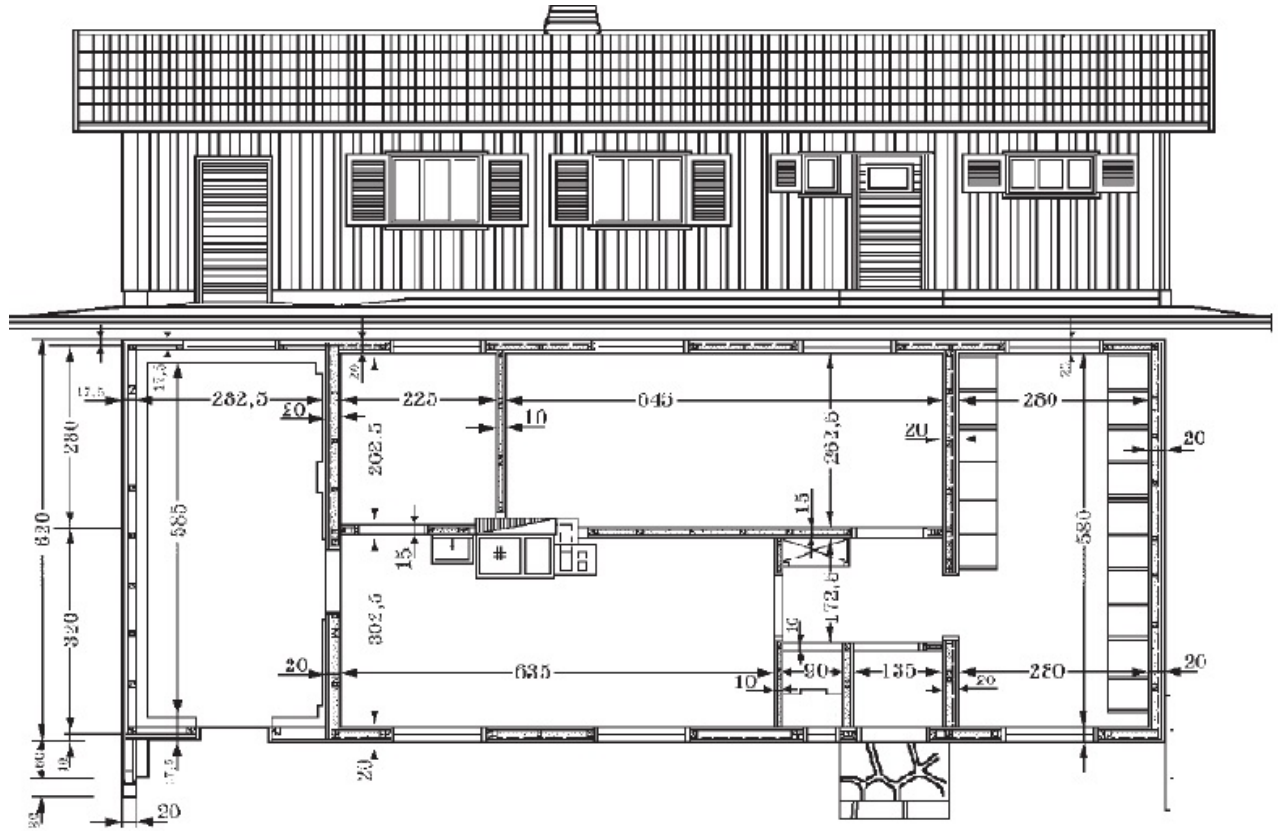


Şəkil 1.1. Mum güvəsi və şana vurduğu zərər

-
- Quru və mütləq havalandırma şəraiti olan otaqdan istifadə edin. Nəzərə almaq lazımdır ki, şan ziyanvericiləri havalandırmaya dözmür;
 - Şanları 10 dərəcə Selsi aşağı olan temperaturda saxlamaq yaxşıdır. Bu cür şəraitdə ziyanverici fəal olmur və artmır;
 - Qışda şanları dondurmaq lazımdır. Mənfi temperaturda mum güvəsi inkişaf edə bilmir;
 - Şan anbarları və ya onları saxlamaq üçün konteynerləri nəmişlikdən qorumaq lazımdır ki, onlar kiflənməsin;
 - Anbar olmadıqda şanlı çərçivələr siçanların daxil ola bilmədiyi sərin yer, taxtadan düzəlmiş rəflər, qutu və ya korpuslar içərisində də saxlana bilər. O cümlədən 5-6 çərçivəni iplə bağlayıb sərin bir zirzəminin tavanından asaraq saxlamaq olar. Yaxşı olar ki, çərçivələrin üzəri və aralarına qoz ağacının yarpaqları iplə bərkidilsin.

1.2. Arıçı emalatxanası və digər binalar

Arıçı emalatxanası - arıçılıq təsərrüfatı və fermanın hər bir səyyar arıxanası və mərkəzi yerlərində emalatxana olmalıdır. Orada arıçılıq işləri görülür, pətək və digər avadanlıqlar hazırlanır və təmir olunur (Şəkil 1.2). Onun daxili hissəsinin ölçüləri: eni 5,8 metr, uzunluğu 14,8 metrdir. Zərurət olduqda emalatxananın ölçüləri artırıla bilər. Emalatxananın tərkib hissələri: 1 - balsüzmə, mum xammalının emalı, çərçivələrin şanlanması və digər arıçılıq işlərinin görülməsi üçün nəzərdə tutulmuş otaq, 2 - pətək və digər arıçılıq avadanlıqlarının hazırlanması və təmiri, həmçinin istiləşdirici materialların hazırlanması, pətəklərin rənglənməsi üçün nəzərdə tutulmuş otaq, 3 - ehtiyat şanlarının saxlanması üçün nəzərdə tutulmuş otaq, 4 - laboratoriya müayinələrinin aparılması, arıçılıq qeydlərinin aparılması üçün nəzərdə tutulmuş otaq, 5 - paltarların saxlanması üçün şkafla olan dəhliz, ayaqyolu. İşlək otaqlar və arıçının otağı qızdırılır.



Şəkil 1.2. Arıçı emalatxanasının layihəsi



Sərbəst iş üçün tapşırıqlar

1. Arıçılıqda şan ehtiyatlarının mühüm əhəmiyyət kəsb etməsini nəzərə alaraq şan anbarları haqqında bilgilərinizi genişləndirin.
2. Şan anbarının quruluş və funksiyaları, hansı təsərrüfatlara aid olduğunu öyrənin.
3. Nümunəvi və xüsusi təchiz olunmuş şan anbarı olmadığı təqdirdə şanları necə saxlamağın yolunu öyrənin.
4. Arıçı emalatxanası və onun quruluşu haqqında bilgilərə yiyələnin.
5. Arıçı emalatxanasının hansı arıxanalara aid olduğu və funksiyalarını öyrənin.



Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər

Tapşırıq və fəaliyyətlər	Təlimat və tövsiyələr
1. Arıçılıq və onun məhsuldarlığına şan ehtiyatlarının qorunmasının müsbət təsiri	• Hansı təsərrüfatlarda şan anbarları olmasının vacibliyini öyrənin. • Şanın qorunması üçün neçə dərəcə Selsi temperaturun olmasının vacibliyinə diqqət edin. • Anbarların minimum neçə çərçivəli olmasına diqqət edin.
2. Nümunəvi və xüsusi təchiz olunmamış şan anbarı olmayan təsərrüfatların şanlarının mühafizə edilməsi	• Şanları mühafizə etməyin (harada və necə) yolunu öyrənin. • Şanları saxlayarkən havalandırma məsələsində diqqətli olun. • Şanları saxladığınız otağın temperatur rejiminə diqqət edin. • Qorunma zamanı nəmişlik məsələsində ehtiyatlı olun.
3. Arıxanada “arıçı emalatxana”sının daxilinin hazırlanması	• Arıçı emalatxanasında görülməli işlər barədə bilgilər toplayın. • Onun fasadı daxilində nələrin olması barədə bilgilərə yiyələnin.



Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi

Test 1

Sual 1. Şan anbarı nədir?

- A) Arıçı ləvazimatlarının saxlandığı otaq;
- B) Şanların güvədən qorunmasını təmin edən, xüsusi havalandırma sistemi ilə təmin olunmuş bina;
- C) Arıçının istirahət yeri;
- D) Arıçının iş yeri.

Sual 2. Güvə nədir?

- A) Şanları yararsız hala salan ziyanverici;
- B) Arıları qıran ziyanverici;
- C) Arının işinə mane olan həşərat;
- D) Balla qidalanan həşərat.

Sual 3. Şan anbarında neçə dərəcə Selsi temperatur qorunub saxlanmalıdır?

- A) 15 dərəcə Selsi;
- B) 12 dərəcə Selsi;
- C) 11 dərəcə Selsi;
- D) 10 dərəcə Selsidən aşağı.

Sual 4. Arıçılıq emalatxanası nə üçündür?

- A) İşləmək üçün;
- B) Arıları qışlatmaq üçün;
- C) Arıçılıq işlərinin görülməsi, pətək və digər avadanlıqların hazırlanması və təmir olunması üçün;
- D) Bal süzmək üçün.

Sual 5. Şan anbarının minimum hansı həcmdə olması məqsədəuyğundur?

- A) 800-1000;
- B) 1000-3000;
- C) 1500-1800;
- D) 2000-4000.

2. Pətək sistemləri və onların xüsusiyyətləri

2.1. Pətək

Arıçılıq avadanlıqlarının arasında ən vacibi pətək sayılır (Şəkil 2.1). Pətək arı ailələrinin yuvası və arının əsas iş obyektidir. Pətəyi bir neçə dəfə iqlim şəraiti, arıların yem bazası, texnikanın inkişafı, arılara qulluq olunması və təsərrüfatın iqtisadi şəraitinə uyğun olaraq bərpa edirlər.

İlk sökülüb-yığılan pətək 1814-cü ildə hazırlanıb (Şəkil 2.2). Pətək şaquli istiqamətdə və dörd bölmədən ibarət idi. İki alt şöbə arı ailəsinin yuvası, iki üst şöbə isə bal ehtiyatlarının yığılması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Anaların alt şöbədən yuxarı şöbəyə keçməsinə digər arıların keçə biləcəyi, lakin anaların keçə bilmədiyi ayırıcı barmaqçıqlar mane olur.

Bu pətəkdən bazar tələblərini ödəyən çərçivələrdə sürfəsiz şan balı almaq olar. Bu pətək bütün digər təkmilləşdirilmiş çərçivə pətəklərinə böyük təsir göstərir.

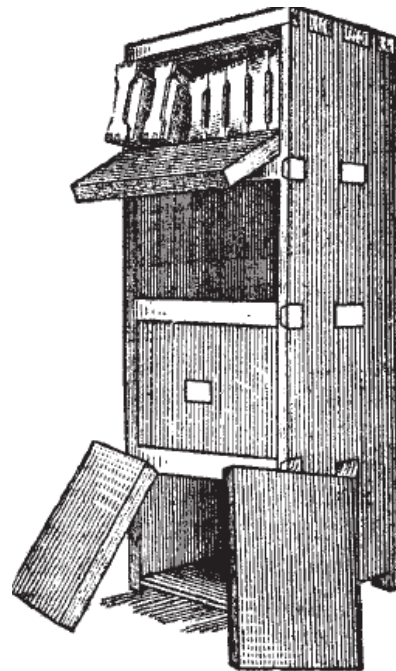
Arıçılıq avadanlıqlarının standartlaşdırılması səbəbindən (balsüzənlərin ən çox yayılmış çərçivə, deşikəçanın ölçüsünə uyğun olaraq, həmçinin 435 x 300 millimetr ölçüsündə olan çərçivələrlə süni şanların yarpaqlarından hazırlanması) ölçüləri göstərilən pətəklərdən çox geri qalan pətəklər tədricən daha müasirləri ilə əvəz olundu.

Bu gün 20 çərçivəli, tək divarlı yatıq pətəyə daha çox rast gəlinir (Şəkil 2.3). Eyni zamanda çoxgövdəli pətəklərdən də istifadə olunur. Tək divarlı həmçinin ikigövdəli pətəklər geniş yayılmışdır. Digər növlü pətəklər geniş yayılmayıb.

Arıçılığın tozlandırma istiqaməti zamanı ailələr yatıq pətəklərdə saxlanılır. Bu cür halda bal yığımı zamanı arıların işçi qüvvəsini qoruyub saxlamaq, balı seçmək və təbii beçəvermə ilə mübarizə aparmaq çox çətin olur.



Şəkil 2.1. Pətək



Şəkil 2.2. İlk pətək

Yatıq pətəklərdə arı ailələrinə qulluq etmək üçün çoxlu vaxt tələb olunur, bu isə hər arıxana yerində arıçı nəzarəti tələb edir. Bal yığımını artırmaq üçün arıçı və köməkçisi tərəfindən qulluq olunan iki arıxana yerində olan pətəklərə 50 ailəni yerləşdirirlər. Arıçılığın sürətlə inkişafı nəticəsində balın yığılması üçün arıxanada pətəklər həm yuva, həm də şöbədə eyni ölçülü çərçivələrlə olmalıdır. Bal ehtiyatları eyni şanda olan sürfənin üstünə yox, ayrı-ayrı çərçivələrə qoyulmalıdır.

Pətək həm şaquli, həm üfüqi istiqamətdə sökülüb-yığılmalı və köçürülməyə hazır olmalıdır. Bu tələblərə çoxgövdəli pətəklər cavab verir.

2.1.1. Çoxgövdəli pətək

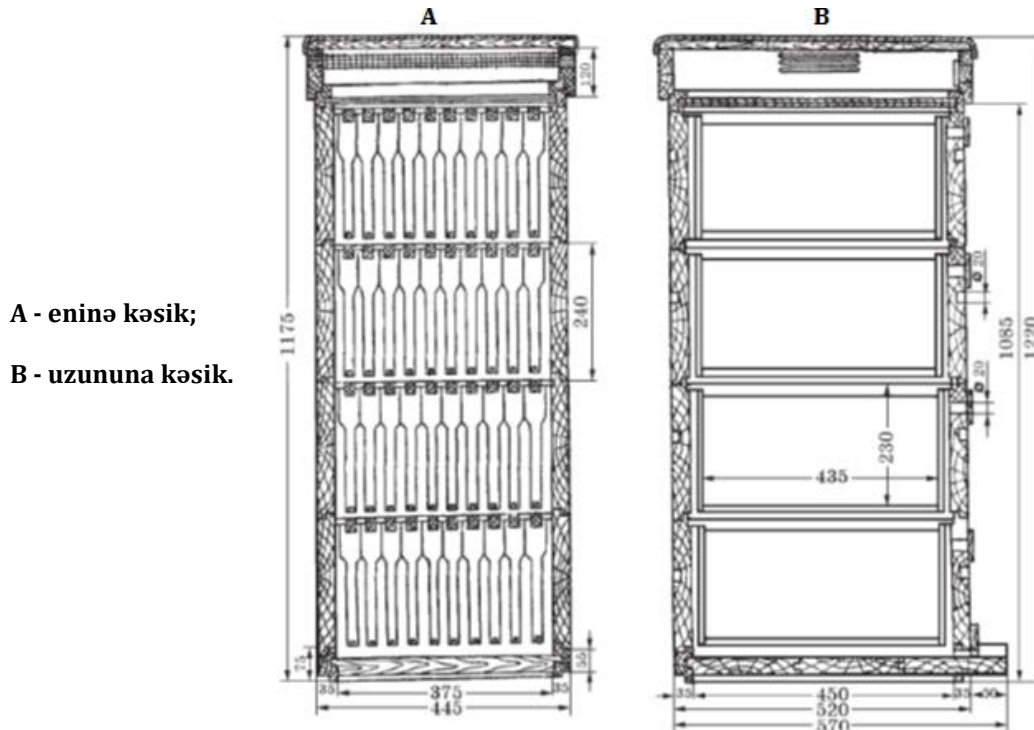
O, dörd və daha çox gövdə, tərsinə çıxarılan altlıq, şaquli istiqamətdə olan ayırıcı taxta və qapaqdan ibarətdir (Şəkil 2.4 və Şəkil 2.5).



Şəkil 2.3. Tək divarlı pətəklər



Şəkil 2.4. Çoxgövdəli pətəklər



Şəkil 2.5. Çoxgövdəli pətək sxemi

İstiləşdirici materialın qoyulması, yem təknələrinin yerləşdirilməsi və ailələrin yatıq pətəklərdən çoxgövdəli pətəklərə köçürülərkən gövdənin aşağı hissədən artırılması üçün 70 millimetr olan əlavə üstlük hazırlanır. Hər gövdədə 10 çərçivə ayıran var. Tərs altlığın köməyi ilə yazda çərçivəaltı boşluq 20 millimetr, yay və qışda isə 32 millimetr olur. Bu cür hündürlükdə arılar qanadları ilə çərçivələrin alt küncələrinə ilişməyərək pətəkləri havalandırır. Tərs altlığın quruluşu pətəyin bütün ön divarında 22 millimetr hündürlüyü olan baca yarığının yaranmasına səbəb olur. Onun uzunluğu baca siyirməsi ilə tənzimlənir. Arılarla olan pətəklər köçürülərkən yarıqlar taxta dirəklərlə bağlanır.

Divarların uzunluğuna görə ön və yan hissədə 20 millimetr eni və 11 millimetr hündürlüyü olan çərçivələr üçün oyuqlar qoyulur. Oyuğun dərinliyi 10 millimetr olan çərçivəüstü boşluq yaradır

(Şəkil 2.6).

Yuxarı gövdə alt gövdəyə qoyularkən 10 millimetr diametri olan çərçivəüstü boşluq arıları əzilmədən qoruyur, çünki onlar aşağı gövdənin yuxarı dirəklərində ola bilər.

Çoxgövdəli pətəklərlə işi rahatlaşdırmaq üçün gövdənin çölündən ön və arxa divar və ya hər dörd tərəfindən 100 millimetr uzunluq və 20 millimetr eni olan yarımdairəvi kəsiklər açılır. Aşağı gövdədən yuxarı gövdəni çıxartmaq və ya quraşdırmaq üçün barmaqlar vasitəsi ilə bu kəsiklərdən tutulur (Şəkil 2.7).

Hər gövdənin ön divarında yuxarı baca 20-25 millimetr diametri olan dairəvi və ya 50 millimetr uzunluq və 12 metr hündürlüyü olan uzunsov yarıq formasında kəsilir. Ehtiyac olduqda baca tam örtülür və ya taxta pazla bağlanır. Baca yarığını baca siyirməsinin köməyi ilə kiçildirlər. Onun bir tərəfində 200 x 20 millimetr ölçüsündə kəsik yer açılır. Kəsik yerin üstündən baca siyirməsi vurulur. Hərəkətli lövhələr mişarlarla iki yerə bölünür. Hissələri hər iki tərəfə çəkmək və lazımi enlikdə baca yarığı almaq olar.

Köçürülərkən, qışlama yerindən çıxarılarkən və arılar olan pətəklər qışlamaya hazırlanarkən yuxarı hissədən aşağıya çevrilən baca siyirməsi baca yarığının üstünə gətirilir.

Üzü aşağı çevrilən lövhələr, əsasən qışda və soyuqlardan sonra arıların topada olduğu vaxt pətəklərə siçanların daxil olmasına imkan vermir.



Şəkil 2.6. Pətəkdə oyuk



Şəkil 2.7. Hər divarında dəliklər olan pətəklər

Çoxgövdəli pətəklərdə üfüqi ayırıcı taxtalardan istifadə edirlər (Şəkil 2.8). O, toxunma taxta və 12 millimetr qalınlığı olan taxta və ya çoxsaylı fanerdən hazırlanmış tavandan ibarətdir. Toxuma ayırıcı taxtanın köməyi ilə gövdələrin arasına qoyulan dörd hissəyə bölünmüş oyuqdur. Bəzən ailəcik və yuvadakı beçələrdə onu arakəsmə taxtalarla kiçildirlər. Çoxgövdəli pətəyin qapağı yastı taxtalardan hazırlanır və ağ dəmir ilə örtülür (Şəkil 2.9). Qapağın toxunmalarını 100 millimetr eni olan taxtalardan hazırlayırlar. Bu cür hündürlük qapağın altında istiləşdirici yastıqçalar qoymağa imkan verir və yuvanı yaxşı istilik rejimi ilə təmin edir.

Pətəkləri köçürərkən qapağın toxunmalarının ön və arxa divarlarını havalandırmaq üçün orta taxtaları götürür, boşluğu isə torla bağlayırlar.



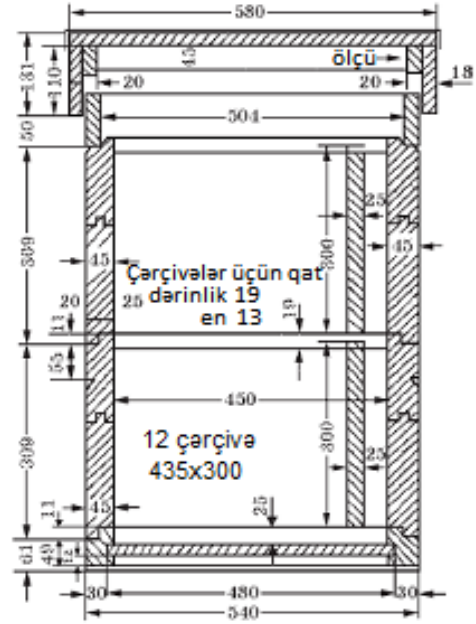
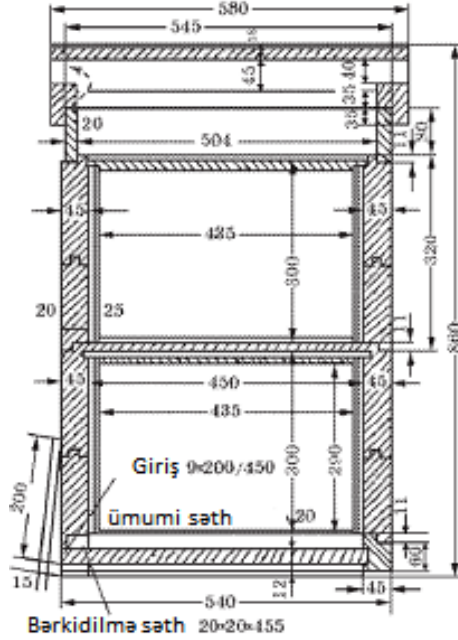
Şəkil 2.8. Üfüqi ayırıcı



Şəkil 2.9. Qapağı dəmir ilə örtülmüş çoxgövdəli pətəklər

2.1.2. İki gövdəli pətək

- İki gövdəli pətək köçməyə meyilli olur;
- İki gövdəsi və hər birində 435 x 300 millimetr ölçüsü olan 12 çərçivə var;
- Altlığı çıxır, bu pətək tünd havalanma üçün yararlıdır;
- Hər iki gövdə eynidir və bu səbəbdən də bir-birini əvəz edə bilər;
- Çərçivələri təkdir - standart ölçülü olan yuva çərçivələri;
- Çərçivəaltı boşluq 20 millimetrdir;
- Baca ölçüsü 20 x 20 x 455 millimetr olan siyirmə və 9 x 200 kvadrat millimetr ölçüsü olan kəsirlə əmələ gətirilir;
- Siyirmələr götürülsə, 9 millimetr hündürlüyü, 450 millimetr eni olan baca yaranır, yuxarı bacalar nəzərə alınmır, çünki bal yığımı zamanı onlar bağlanır;
- Zərurət olduqda yuxarı bacaları 25 millimetr diametri ilə dairəvi formada hazırlayırlar. Pətəklər köçürülərkən bacanı pazla bağlayırlar (Şəkil 2.10).



Şəkil 2.10. İkigövdəli pətəyin sxemi

Uçuş taxtası daşıma zamanı gövdəyə tərəf çəkilir və siyirmələri düşmə və ya tərpənməkdən qoruyur.

Pətəyin üstündə 80 millimetr hündürlüyü olan çardaqlar var, arıların köçürülməsi zamanı üstü torla bağlana bilər.

Pətəyin qapağı ensizdir, dəmir və ya tolla örtülür, qabaq və arxada pətəyin havalanması üçün pəncərələri olan açılan qapaqcıqlar var, qapaqcıqlar qapağın açılmasının qarşısını alaraq dərinə açılır. Qapaqcıqlar pəncərələrlə bağlıdırsa, pətəyin üstünün istiləşdirilməsi üçün çardaq qapaqla örtülür. Köçürülmə zamanı pətəklərin hissələri xamıtlı bərkidilir. İkigövdəli pətəyin qapağı ilə birlikdə ölçüləri: hündürlüyü 860 millimetr, uzunluğu 580 millimetr, eni 580 millimetr.

İkigövdəli və çoxgövdəli pətəklərdə şaquli boşluqlar olur, ona görə də orada temperatur hündürlükdən asılıdır. Aşağı hissəsi soyuq olur, yuxarı hissəsi isə qalxdıqca istiləşir. Arılar sürfəli yuvanın yerləşdirilməsi üçün münasib yer seçir.

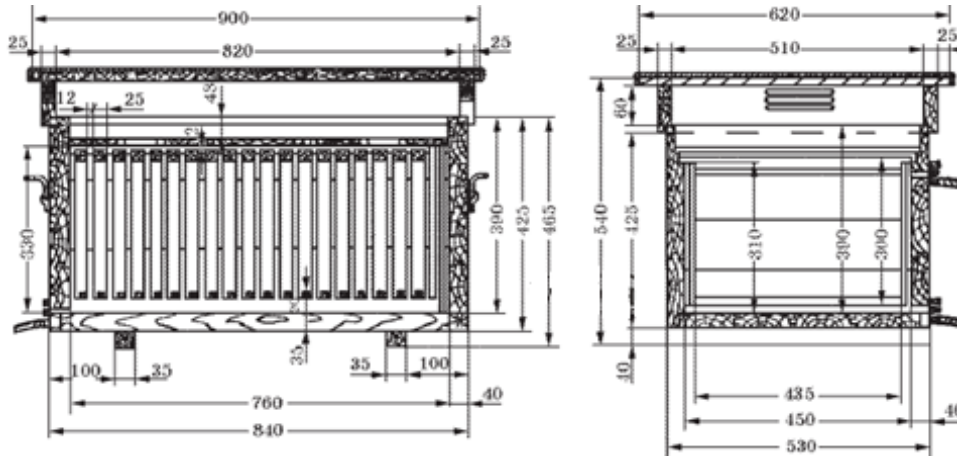
Bundan başqa, iri çərçivəaltı boşluğa ehtiyac olarsa, arılar olan gövdənin altına boş gövdə qoymaq olar və ailənin sağlamlığı üçün zəruri sayılan sanitar şəraitin yaxşılaşdırılmasına nail olmaq olar. Yatıq pətəkdə bu cür imkan yoxdur.



Şəkil 2.11. İkigövdəli pətək

2.1.3. Yatıq pətək

Yatıq pətək bir bölmədən ibarət olan arı yuvasıdır. Bu pətəklərin həcmi 20-24 çərçivəyə qədər uzanır (Şəkil 2.12).



Şəkil 2.12. Yatıq pətəyin sxemi

A - eninə kəsik;

B - uzununa kəsik.

Belə pətəkdə qışda zəifləmiş ailələr çox gec inkişaf edir. Meyvə ağacları və bəzi nektarlı bitkilərdən alınan ilk yaz yığımından sonra arılar sürfələrin üstündə 5-10 santimetr zolağında çoxlu bal ehtiyatı yığır, bu isə anaların yumurta qoymaq yerini azaldır, nəticədə ailə növbəti məhsuldar yığma gecikir. Bu balı süzmək qeyri-mümkündür, çünki şanların üzərində sürfələr olur.

Çoxgövdəli pətəkdə arı ailələrinin saxlanılmasının üstünlüyü, həmçinin ondan ibarətdir ki, əsasən bal sürfə olmayan və süzülə bilən ayrı-ayrı çərçivələrdə olur.

Yatıq pətəklərdə arıçılar 70-80 ailə, çoxgövdəli pətəklərdə isə 100-150 ailəyə qulluq edirlər. Bu da arıların əməyinin məhsuldarlığını kəskin şəkildə artırır. Adi çərçivədən olan yatıq pətəkdə lazımi istilik temperatur rejiminin olmaması səbəbindən arı beçəsi və zəif arı ailəsi çox gec güc yığır.

Yatıq pətəyi 20 çərçivədən hazırlayırlar, divarlar və altlığı 35-40 millimetr, qapağı taxta örtükdən, altlığı bütöv və 5 bacası olur, ön divarda hər birinin uzunluğu 200 millimetr və hündürlüyü 12 millimetr olan iki alt baca, onların üstündə isə 100 x 12 millimetr ölçüləri olan iki baca vardır. Beşinci baca isti yığım üçün şalbanbaşı ilə döşənmiş divarın aşağı hissəsindədir. Yazda ailəni isti yığımla saxlayır, beçəvermə vaxtından əvvəl isə ailəni soyuq yığıma keçirdirlər (Şəkil 2.13).



Şəkil 2.13. Yatıq pətək

V. A. Nestervodskinin məlumatlarına əsasən arıların əvvəl isti, sonra isə soyuq yığımla saxlanması arıların yetişdirilməsi və ailənin məhsuldarlığını 15-18 faiz artırır. Bu pətəklər üçün çərçivələrin ölçüsü 435 x 300 millimetr təşkil edir. Çərçivələri quraşdırmaq üçün pətəyin ön və arxa divarlarının eni 11 millimetr və hündürlüyü 20 millimetr olan oyuqlar hazırlanır, onların üstündən isə tavan taxtaları üçün iki oyuc açılır.

Pətəyin komplektinə bütöv ayırıcı taxta və arakəsmə taxta daxildir. Pətəkdə kiçik ailə və ya beçə ilə olan arı ailəsi saxlamaq olar. Yazda lazımi istilik rejimini yaratmaq üçün iki kiçik və ya bir zəif ailə ilə güclü ailə birlikdə yatıq pətəyə yerləşdirilir, ailələr isə bütöv arakəsmə ilə ayrılır (Şəkil 2.14).



Şəkil 2.14. Arakəsmə ilə ayrılmış pətək

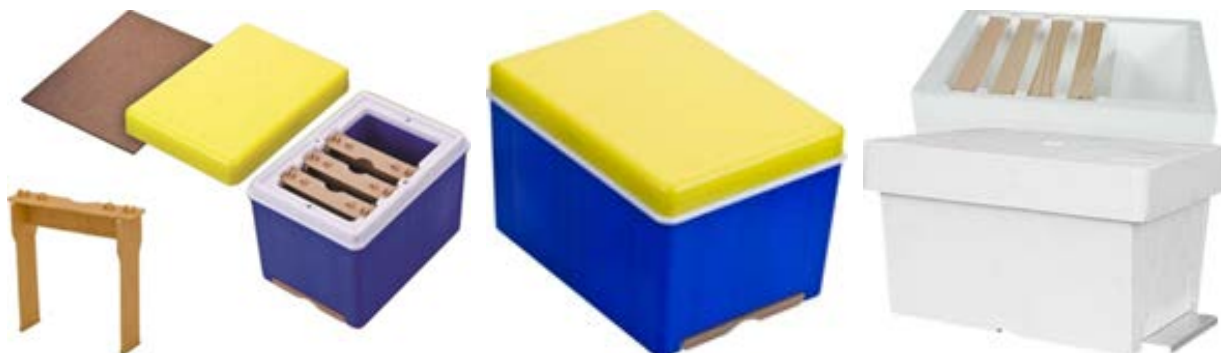
Arılar üçün müasir pətəklər 2 əsas tələbə cavab verməlidir: birinci - arılar üçün yaxşı yaşayış yeri, ikinci - arılarla işləyən zaman rahat olmalıdır. Yuva hava şəraiti üçün yararlı olmalıdır. Çünki yuva arıları yağış, qar və günəşdən qoruyur. Pətək kifayət qədər geniş olmalıdır ki, onu havalar soyuq olan vaxtı qısaltmaq, havalar istiləşdikcə ailənin inkişafı və bal yığımı ilə əlaqədar genişləndirmək olsun.

Müasir pətəklərə penopolistiroidən hazırlanmış ikigövdəli, çoxgövdəli və yatıq pətəkləri də aid etmək olar (Şəkil 2.15). Penopolistirolun üstünlükləri yüngül, istilikkeçiricilik qabiliyyəti və möhkəm olmasıdır. Qışda bu pətəklər isti olur, yayda isə daxilə günün qızdırıcı istiliyini çox vermir. Penopolistirol pətəklər çatlamır, nəmlənmir və taxta pətəklərdə olduğu kimi düyünlər və dəlikləri olmur.



Şəkil 2.15. Müxtəlif penopolistirol pətəklər

Hazırda respublika arıçıları əsas üstünlüyü 8 və 10 çərçivəli pətəklərə verirlər. Çünki arıçının əsas məhsul götürmə marağını nəzərə alaraq ana bioloji olaraq 6-8 şan yumurta qoyduqdan sonra ailə bal tədarükünə başlayır. Bu zaman pətəyə ikinci mərtəbə verilir ki, arılar bal ehtiyatını toplansın. Bunlarla yanaşı, ana arı yetişdirmədə penopolistiroidən hazırlanmış cütləşdirmə qutularından istifadə olunur (Şəkil 2.16).



Şəkil 2.16. Cütləşdirmə qutuları



Sərbəst iş üçün tapşırıqlar

1. Arıçılıq avadanlıqları arasında pətəyin vacibliyini öyrənin.
2. Pətəyin növləri haqqında geniş məlumat toplayın.
3. Hər bir növün quruluş xüsusiyyətlərini mənimsəməyə çalışın.
4. Pətəyin hər növünün müsbət və mənfi cəhətlərini öyrənin.
5. Hansı növün hansı şəraitdə daha əlverişli olduğuna diqqət edin.
6. Müasir pətəklərə verilən tələbləri öyrənin.



Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər

Tapşırıq və fəaliyyətlər	Təlimat və tövsiyələr
1. Arı pətəyi haqqında məlumatların əldə olunması	• Arıçılıqda pətəyin hansı funksiya daşdığını öyrənin. • Sökülüb-yığılan pətəyin tarixinə nəzər yetirin. • Müasir pətəklər və onların sələfləri arasındakı fərqi müəyyən edin. • Çoxgövdəli pətəklərlə yataq pətəklərin fərqi müəyyən etməyə çalışın.
2. Dördgövdəli pətəyin arıçılıqda yeri	• Çoxgövdəli pətəyin quruluşunu təsəvvürünüzdə canlandırın. • Onun üstünlüklərini müəyyən edin. • Hansı halda istifadəsinə diqqət edin. • Arıların bu cür pətəklərdə iş rejiminə diqqət edin. • Bal istehsalı üçün səmərəliliyə fikir verin.
3. Arıçılıqda ikigövdəli pətəklərin istifadəsi	• İkigövdəli pətəklərin köçmə üçün yararlılığını diqqətinizdə saxlayın. • Havalandırma üçün yararlılığına diqqət edin. • Quruluşunun yığcamlığı, aşağı hissədə sərinliyin əmələ gəlməsi və bu səbəbdən balalama üçün əlverişli şəraitin yaranmasını diqqətinizdə saxlayın. • Bu cür pətəklərdə sanitariya şəraitin yaxşılaşdırılmasına nail olmağın yolunu öyrənin.
4. Arıçılıqda yataq pətəklərin istifadəsi	• Yataq pətəklərdən istifadənin müsbət və çatışmayan cəhətlərini öyrənin. • Bu pətəklərdə ilk yaz yığımında toplanan, sürfələrdən yuxarıda yerləşən, süzülməsi mümkün olmayan balın arının inkişafına mənfi təsirini öyrənin. • Arıya qulluq zamanı yataq pətəklə çoxgövdəli pətəklərdə ortaya çıxan iş əmsalı, səmərəliliyi öyrənin və bunun maya dəyərinə olan təsirinə diqqət edin.

5. Müxtəlif regionlara uyğun olan pətəklərin istifadəsi	• Qışı sərt keçən, köçəri arıçılıq rayonlarında hansı növ pətəklərdən istifadənin səmərəliliyini öyrənin.
6. Penopolistirol pətəklərinin istifadəsi	• Arıçılıqda yeni pətək növü kimi penopolistirol pətəkləri haqqında məlumat toplayın. • Həmin pətəklərin əhəmiyyəti və istifadə qaydasını öyrənin.



Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi

Test 2

Sual 1. Pətək nədir?

- A) Arıçılıq avadanlığı;
- B) Arıçının iş obyektı;
- C) Arıların gecələdiyi yer;
- D) Bal saxlanılan yer.

Sual 2. İlk yığılıb-sökülən pətək nə vaxt hazırlanıb?

- A) 1850-ci ildə;
- B) 1814-cü ildə;
- C) 1830-cu ildə;
- D) 1830-cu ildə.

Sual 3. Çoxgövdəli pətək neçə gövdədən ibarət olur?

- A) İki və daha çox;
- B) Üç və daha çox;
- C) Dörd və daha çox;
- D) Üç.

Sual 4. İkigövdəli pətəklər neçə çərçivəli olur?

- A) 15 çərçivəli;
- B) 16 çərçivəli;
- C) 14 çərçivəli;
- D) Hər gövdədə 12 çərçivə.

Sual 5. Yatıq pətəkdə neçə çərçivə olur?

- A) 17 çərçivə;
- B) 18 çərçivə;
- C) 20 çərçivə;
- D) 16-dan çox.

Sual 6. Hansı pətəklərdə istilik sistemi daha yaxşı olur?

- A) Yatıq pətəkdə;
- B) Bütün pətəklərdə;
- C) İki və dörd gövdəli pətəklərdə;
- D) Heç bir pətəkdə.

Sual 7. Köçəri arıçılıq rayonlarında hansı pətəklərdən istifadə edilsə yaxşı olar?

- A) Çoxgövdəli pətəklərdən;
- B) Yataq pətəkdən;
- C) Yarım gövdəli pətəkdən;
- D) Bütün növ pətəklərdən.

Sual 8. Müasir pətəklər öz sələflərindən nə ilə fərqlənir?

- A) Çərçivələrin ölçüsünə görə;
- B) Böyüklüyünə görə;
- C) Rənginə görə;
- D) Arıların sayına görə.

Sual 9. Qışı sərt keçən rayonlarda hansı pətəkdən istifadə etmək məqsədəmüvafiqdir?

- A) Çoxgövdəli pətəklərdən;
- B) İki gövdəli pətəklərdən;
- C) Yarım gövdəli pətəklərdən;
- D) Yataq pətəklərdən.

Sual 10. Çoxgövdəli pətəklərdə çərçivələrin ölçüsü neçə millimetr olur?

- A) 450 x 230;
- B) 435 x 230;
- C) 435 x 240;
- D) 440 x 225.

11. Penolistirol pətəklərin üstünlüyü nədədir?

- A) Soyuğu tənzimləyir;
- B) Ailəni rütubətdən qoruyur;
- C) İstilik və soyuq, habelə nəmişliyi tənzimləyir;
- D) İstiliyi tənzimləyir.

3. Arıçılıq alətləri

Arıçılıq alətləri istehsalatda çox mühüm rol oynayır. Alətlərin olmaması hər hansı işin görülməsini mümkünsüz edir. Hər bir arıxana lazımi avadanlıqla təchiz olunmalıdır (Şəkil 3.1).

Arıçı iskanəsi, tüstü körüyü və üz toru arıçılıq alətləri arasında ən vacibi hesab olunur. Heç bir iş onlarsız mümkün deyil. Beləliklə, ailəyə baxış keçirilməmişdən əvvəl tüstü körüyü yandırılmalı, üz toru geyinilməli, arıçı iskanəsi götürülməlidir (Şəkil 3.2).

Arı ailəsinin yanına gedərkən arıçı özü ilə mütləq iş qutusunu götürməli, qutuda isə mütləq qaydada ən sadə alətlər olmalıdır: arıçı bıçağı, mürəkkəb bıçaq, çəkic, arı süpürmə fırçası, pətəyin tam açıq olmaması məqsədi ilə baxış zamanı pətəyi qismən örtən nazik pərdə (Şəkil 3.3).



Şəkil 3.1. Arıçılıq alətləri



Şəkil 3.2. Üz toru



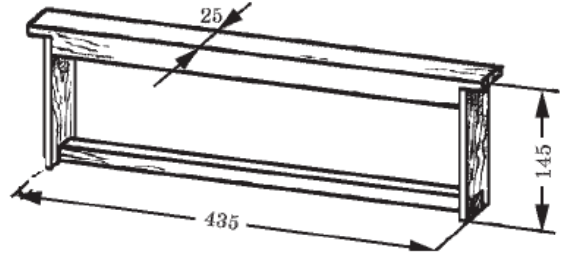
Şəkil 3.3. Arıçının iş qutusu

Arıların qidalanması üçün yem təknələri, su içmələri üçün suvatlar, çıxdaş olunmuş şanların əridilməsi üçün isə günəş muməridəni, buxar muməridəni kimi alətlər tələb olunur. Pətək və çərçivələrin hazırlanması, çərçivələrin şanlanması üçün isə alət və qurğular da, həmçinin lazım olur.

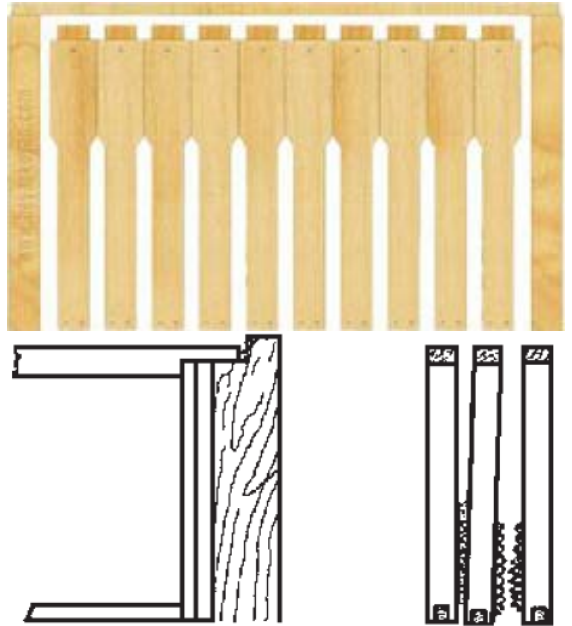
3.1. Çərçivələr

Təyinatına görə çərçivələr yuva və calaq (yarımçərçivələr) çərçivələrə bölünür. Orada arılar öz şanlarını bərpa edir. Çəpinə qoyulduqda çərçivələr pətəyin divarlarına toxunarsa, arılar onları divara yapışdıracaq (Şəkil 3.4). Çərçivələr yan tərəfə çəpinə qoyulduqda şanlar arasında düzgün məsafə olmayacaq (Şəkil 3.5). Bu cür olduğu təqdirdə arılar şanların arasında bəndlər hörür və onları bərkidir, bu isə yuvanın sökülməsinin qarşısını alır. Bundan başqa, ananın yumurta qoyması üçün yararlı sayılan bu cür qovucucuların sayı azalır.

Nümunəvi pətləklərin çərçivələrinin üst dirək və yan lövhələrinin ölçüləri kəsişmədə eyni olur: üst dirək və yan lövhələrin eni 2,5 millimetrdir (yalnız yuxarı hissədə çoxgövdəli pətləklərin çərçivələrinin yan lövhələrinin eni 37 millimetr, üst dirəyin qalınlığı 20-22 millimetr, yan lövhələrin qalınlığı isə 8-10 millimetrdir). Alt dirəklərin aralarının ölçüsü 15 x 15 kvadrat millimetrdir.

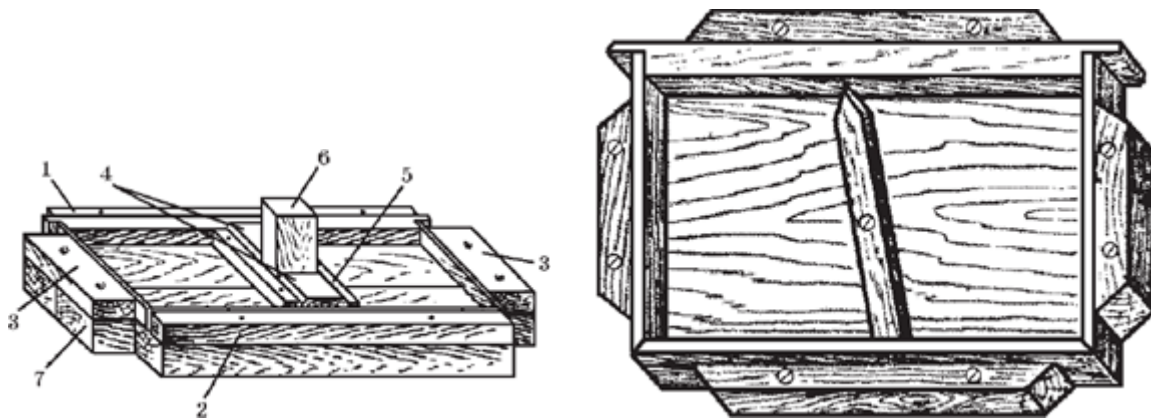


Şəkil 3.4. Çərçivələr



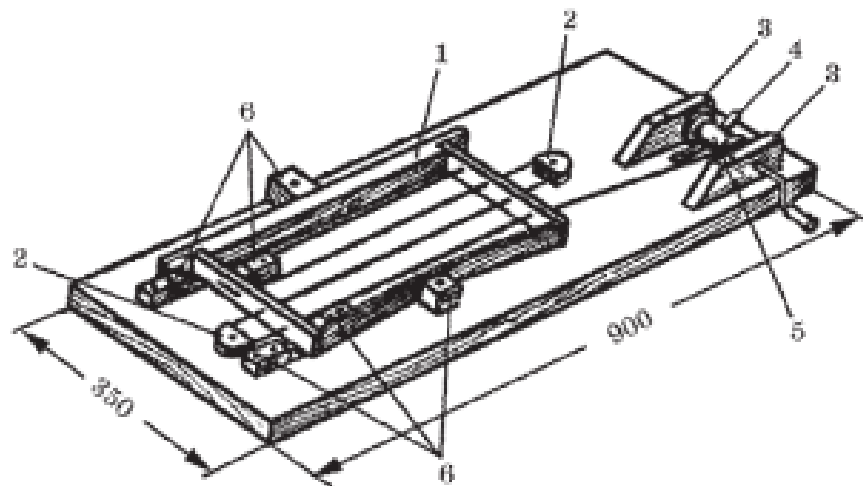
Şəkil 3.5. Çərçivələrin yan tərəfə çəpinə qoyulması

Çərçivələrin yan lövhələrini mıxla (yaxşı olardı ki, 35 millimetrlik mıxla) üst və alt dirəyə vururlar (Şəkil 3.6). Çərçivələri bərkitmək üçün xüsusi lekal və ya qəlibdən istifadə edirlər (Şəkil 3.7).



Şəkil 3.6. Çərçivələrin yan lövhələrinin vurulması

- 1 - Üst dayaq dirəyi;
- 2 - Alt dayaq dirəyi;
- 3 - Şalbanbaşı ilə döşənmiş dayaq dirəklər;
- 4 - Sürüngəclər;
- 5 - İstiqamətləndirici dirək;
- 6 - Paz;
- 7 - Qalxa.



Şəkil 3.7. Çərçivə qəlibi

- 1 - Çərçivə;
- 2 - İstiqamətləndirici yarımdairələr;
- 3 - Yastıqça ilə qarqaranı quraşdırmaq üçün kötür;
- 4 - Dayanan düz yay;
- 5 - Məftillə qarqara;
- 6 - Sıxaclar.

Bölgü çərçivələrini nazik taxtalar və ya plastmasdan hazırlayırlar (Şəkil 3.8).

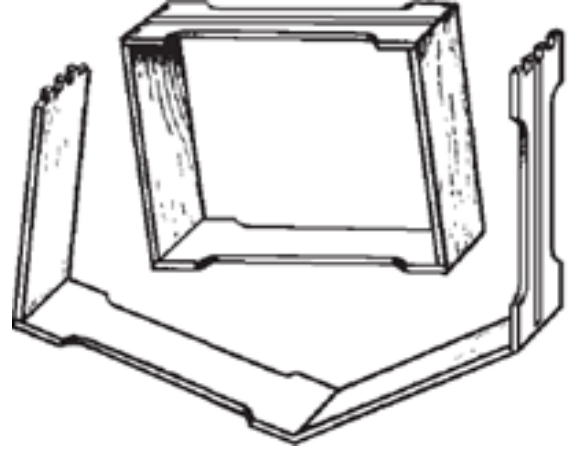
Çərçivə ayıran - pətək çərçivələrinin hissəsidir, onsuz bal yığımına pətəklərin köçürülməsi, həmçinin nəqliyyatın hərəkəti zamanı çərçivələrin daşınması çətin olur, pətəklər isə öz növbəsində arıları sıxır (bu cür olduğu halda hətta arılar şanların üzərində də işləyə bilər). Müxtəlif növ ayırıcılar olur (Şəkil 3.9).

Çox vaxt arıçılar 12 x 15 x 100 kub millimetr ölçüsü olan taxta dirəklərdən istifadə edirlər ki, yuvanı köçməyə hazırladıqdan sonra dirəkləri çərçivələrin yan lövhələrinin (hər iki tərəfindən) arasından üstünə qoymaq mümkün olsun. Əgər yan lövhələrin eninə bərabər olan məsafə saxlayaraq taxta dirəkləri lövhəyə vursanız, onda bütün dirəkləri çərçivələrin arasına bir vaxtda salmaq olar, bununla da köçmək üçün arı ailəsinin yuvasının yığılmasını daha sürətləndirmək olar (hər ailənin yuvasını tam yığmaq üçün dirəklərlə olan iki belə lövhə lazımdır).

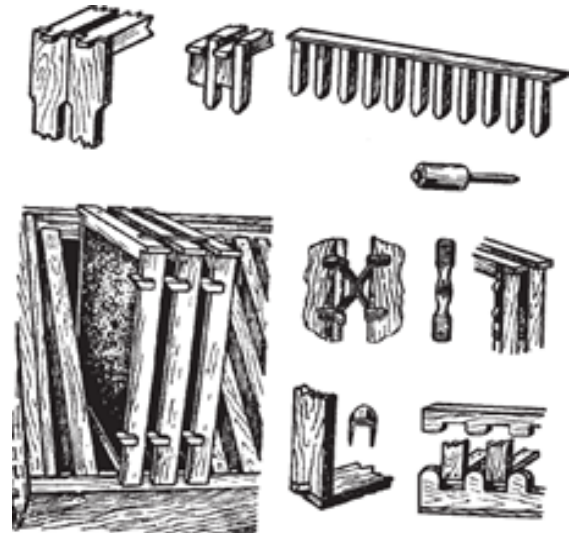
Həmçinin qalın konusvari başlığı ilə dəmir basmadüyməsi olan və ya çərçivələrin yan lövhələrinə vurulan dəmir bənd formasında olan ayırıcılara rast gəlmək olar. Çərçivəyə dörd ayırıcı vurun (hər iki tərəfdən).

Hofman daimi ayırıcılarla olan çərçivələr daha rahat olur (Şəkil 3.10). Arıxanalarda daha çox istifadə olunur. Bu ayırıcılar çərçivələrin yan lövhəsinin yuxarı hissəsinin üçdə birinin 37 millimetrə kimi genişləndirilməsidir. Yaxınlıqda yerləşdirilən bu cür çərçivələr bir-birinə yaxşı birləşdirilir, bu da nəql zamanı onların davamlılığını təmin edir.

Son zamanlar müasir plastmas pətək çərçivələrindən də arıçılıqda istifadə olunur (Şəkil 3.11).



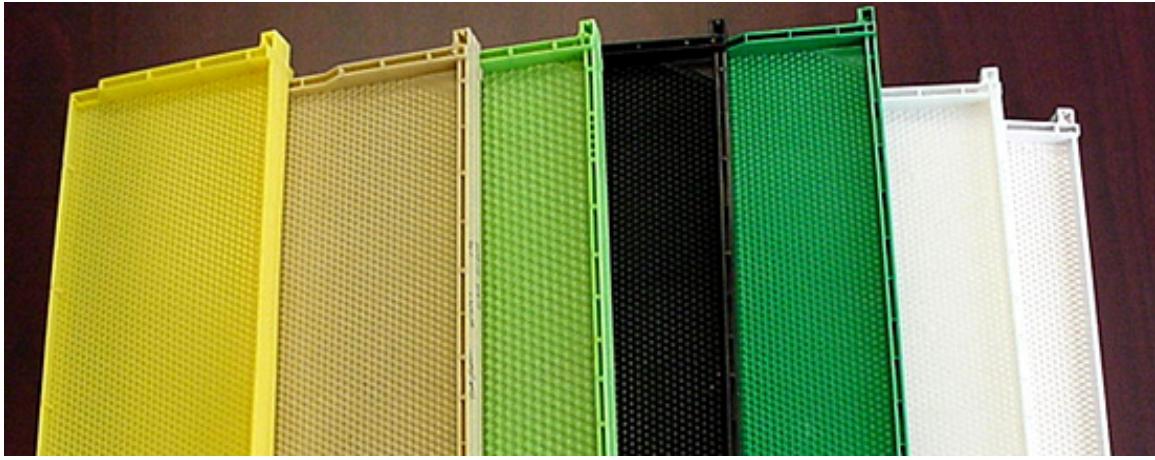
Şəkil 3.8. Bölgü çərçivəsi



Şəkil 3.9. Çərçivə ayırıcıları



Şəkil 3.10. Hofman daimi ayırıcıları ilə çərçivələr



Şəkil 3.11. Plastik pətek çərçivələri

Arıcının öz arıxanasında rahat işləməsi üçün yanında iş qutusu, boş və ya ballı çərçivələrin daşınması üçün qutusunun olması vacibdir (Şəkil 3.12, Şəkil 3.13 və Şəkil 3.14).



Şəkil 3.12. Arıcının iş qutusu

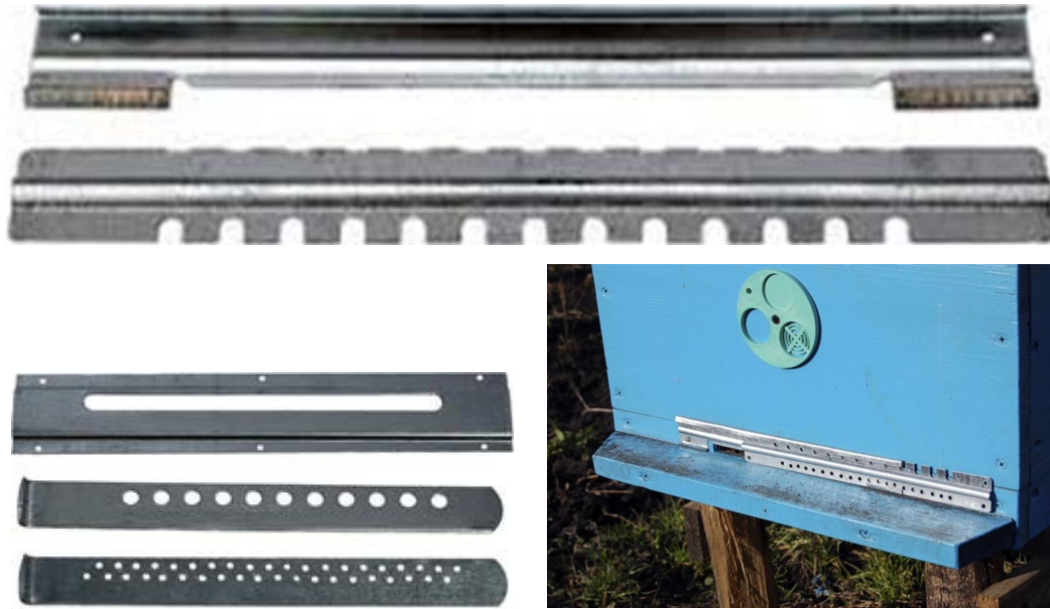


Şəkil 3.13. Çərçivələrin daşınmaları üçün qutu



Şəkil 3.14. Ballı çərçivələri daşımaq üçün plastik qutu

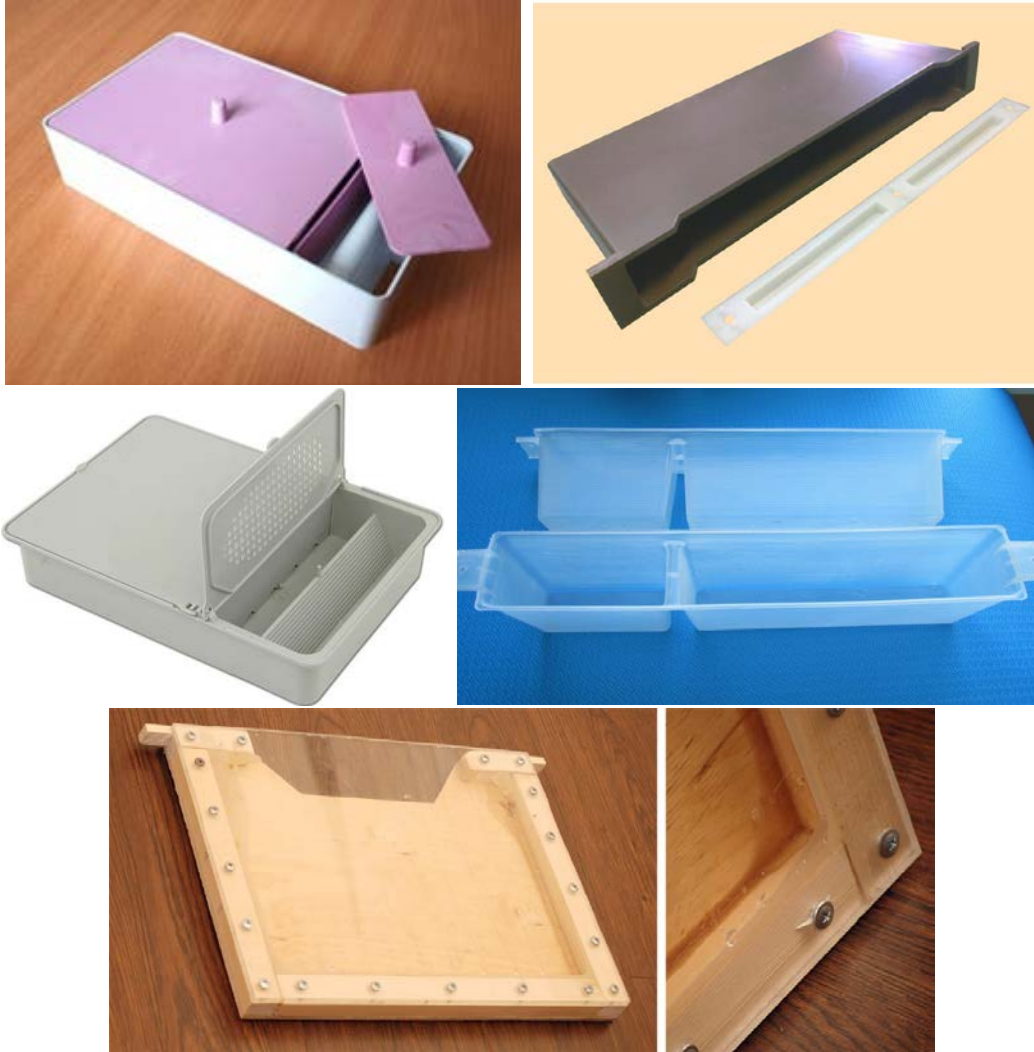
Payız-qış vaxtı pətəyə siçanın keçməsinin qarşısını almaq məqsədi ilə baca yarığına siyirmə vurun (Şəkil 3.15). Standart siyirmə iki və üç metal lövhəcikdən ibarətdir, onlardan birində arıların keçməsi üçün yarıqlar olur, o həmçinin də bacanın bütün işığının qabağını alır. Bu lövhə hərəkətli olur, siyirmə formasında ikinci lövhənin kiçik qanovuna (kötüyünə) salınır, sonra isə bacaya vurulur. Baca yarığının hündürlüyü 8 millimetmə çatır, siçanlar oradan pətəyə keçə bilmir.



Şəkil 3.15. Uçuş bacası üçün siyirmə

3.2. Yem qabları

Arıçının əsas vəzifəsi arı ailəsinin inkişaf etməsi üçün şərait yaratmaqdır. Ona görə də arıxanada ehtiyat bal yoxdursa, o zaman arıçı şəkərli şərbətlə balı əvəz edərək arıları yemləndirməlidir. Şərbət arılara yem qablarında verilir. Yem qablarının çərçivə, üst çərçivəaltı və başqa növləri olur (Şəkil 3.16).



Şəkil 3.16. Müxtəlif yem təknələri

Yaz və ya payızda gəlirin az olduğu zaman arıçılıqda arı oğurluğu kimi bir problem yaranır, yəni oğru və ya ac arılar hər hansı bir üsulla pətəyin bacasından və ya bir yarıq vasitəsi ilə pətəyin içərisinə girməyə çalışır. İlk növbədə, zəif ailələrin olduğu pətəklərə nüfuz etməyə çalışır. Belə halların baş verməməsi üçün gəlirin az olduğu vaxtlar arı ailələrinə baxış keçirilən zaman müxtəlif çadırlardan istifadə edilməsi məsləhətdir (Şəkil 3.17).





Şəkil 3.17. Arılara baxmaq üçün müxtəlif çadırlar

"Arı paketi" termini arı ailələrini alıb-satarkən istifadə olunur. Arı paketi - tam inkişaf etmiş bir arı ailəsidir. Bu ailədə ana arısının cavan və yetəri sayda qoşunu (işçi arısı) olur. Arı paketinin iki növü var:

1. Çərçivəli və ya şanlı arı paketi (Şəkil 3.18).
2. Çərçivəsiz və ya şanı olmayan arı paketi (Şəkil 3.19).



Şəkil 3.18. Çərçivəli və ya şanlı arı paketi



Şəkil 3.19. Çərçivəsi və ya şanı olmayan arı paketi

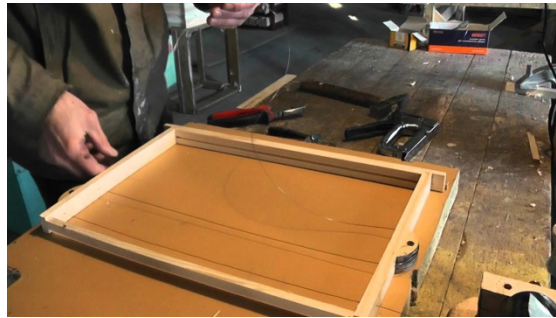
Çərçivə arı yuvasının əsas tərkib hissəsi sayılır. Çərçivə lövhələri birləşdirildikdən sonra məftilləri salmaq üçün çərçivə lövhələrinə deşik açın (Şəkil 3.19 və Şəkil 3.20). Hazır çərçivələrin üzərinə 0.5 millimetr ölçülü paslanmayan məftil çəkilir. Məftil 3 və ya 4 cərgə ola bilər (Şəkil 3.21).



Şəkil 3.19. Çərçivə lövhələrini deşən dəzgah



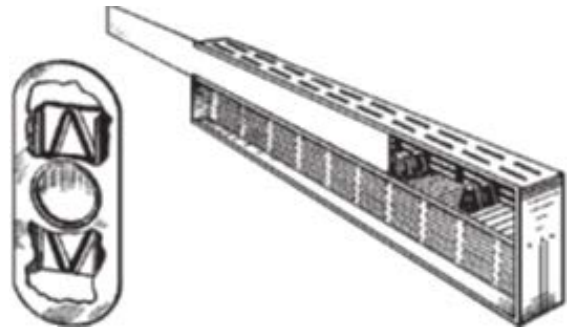
Şəkil 3.20. Deşilmiş çərçivə lövhəsi



Şəkil 3.21. Çərçivəni məftilləmə

3.3. Çərçivə təmizləyən

Arıları kənarlaşdıran qurğudan zərurət olduqda bal şanları olan gövdələrdən balı süzmək üçün arıların çıxarılması məqsədi ilə istifadə olunur. Onu arakəsməyə salıb elə yerləşdirirlər ki, arılar yalnız bir istiqamətdə keçə bilsin. Məhz bu xüsusiyyət arıların çıxmasına kömək edir, həmçinin arıların olmadığı pətək hissəsindən balla olan çərçivələri götürməyə imkan verir (Şəkil 3.22).



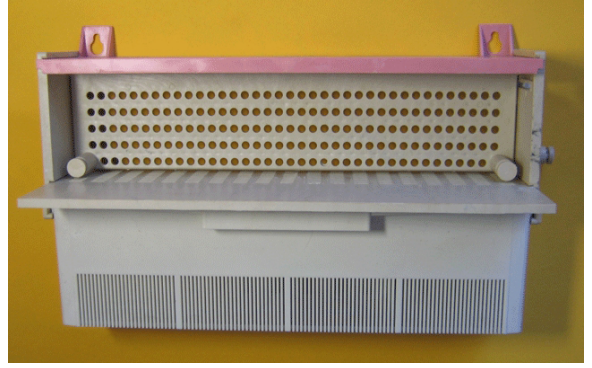
Şəkil 3.22. Arıları kənarlaşdıran qurğu

Çiçək tozu yığan cihazdan arıların gətirdiyi və pətəyə salmağa çalışdığı çiçək tozunun yığılması üçün istifadə olunur. Qurğunun lövhələrinin yarıqlarından keçərkən arı sayrımı düşürür, sayrım isə çiçək tozu yığan cihazın alt hissəsində yerləşən xüsusi qutuya düşür (Şəkil 3.23).

Arı zəhərini alan aparat arı zəhərinin damcılarını çirkənmədən qorumaq üçün xırda tor və ya neylon parça ilə örtülən və silikat şüşədən hazırlanan zəhər yığanı olan iki qoşa elektrod çərçivədən ibarətdir (Şəkil 3.24). Aparat gərginliyi dəyişdirən qurğu ilə təchiz olunub və aşağıdakı qaydada istifadə olunur, zəhər alınacaq arı ailəsinin yuvasına elektrod çərçivələr qoyun.

Ayaqları ilə elektrodun məftillərinə ilişən arı elektrik dövrəni qapadır və elektrik cərəyanının vurmasından qıcıqlanır. Həmin an arı aparatın şüşə lövhələrini sancır. Zəhər dərhal çıxır və şüşədə quruyur. Elektrik cərəyanı söndürüldükdən sonra arılar sakitləşir.

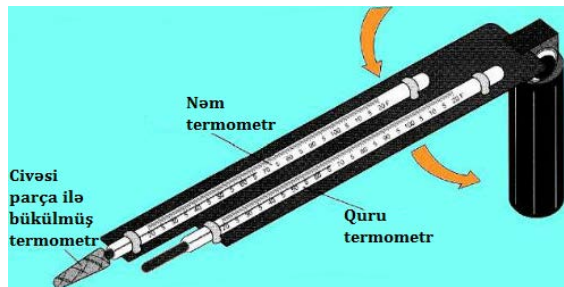
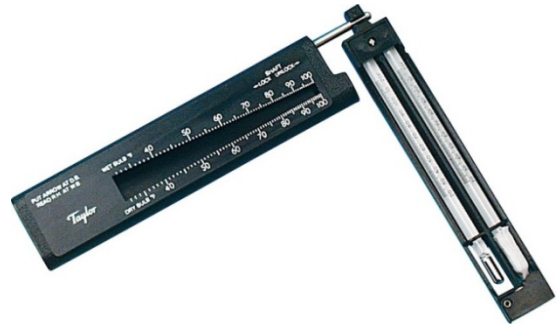
Arıxana və qışlama yerində havanın temperaturu və rütubəti ölçmək üçün psixrometr və termometrdən istifadə olunur (Şəkil 3.25). Psixrometri asanlıqla özünüz də hazırlaya bilərsiniz. Bunun üçün iki adi termometr götürün və taxtaya bir-birinə paralel bağlayın. Onların birinin civə giləsinə möhkəm parçaya bükün və saflaşdırılmış və ya qar suyu ilə olan kiçik qaba qoyun. Quru termometre nisbətən nəm termometr temperaturu bir az aşağı göstərir. Xüsusi cədvəldən istifadə edərək havanın nisbi rütubətini müəyyən etmək mümkündür.



Şəkil 3.23. Çiçək tozu yığan cihaz



Şəkil 3.24. Arı zəhərini alan aparat



Şəkil 3.25. Psixrometr

3.4. Apiskop

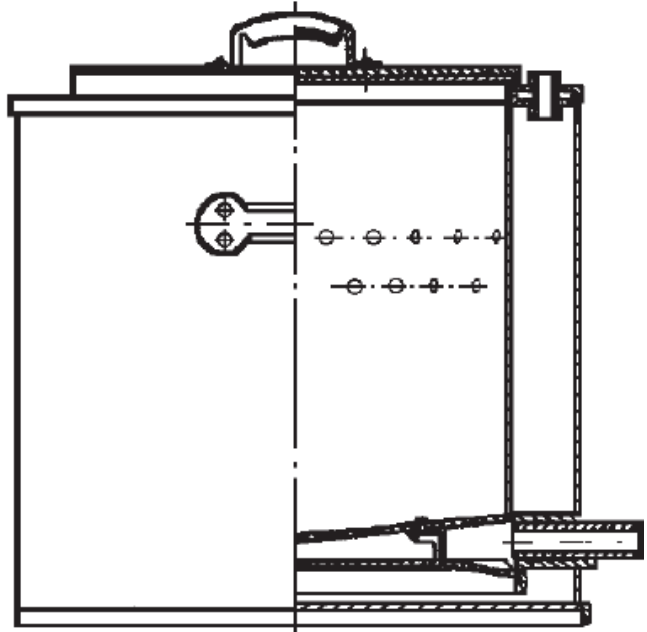
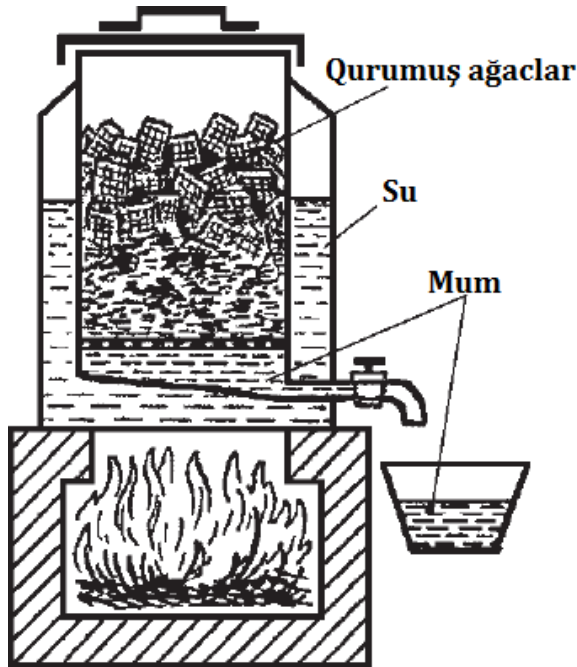
Bir metrlik uzunluđu olan rezin borucuđdan arılara qulaq asmaq üçün istifadə edirlər. Apiskop adi tibbi fonedoskopdur, onun səs qəbuledicisinin forması isə qövsşəkilli yastılanmış qıfa bənzəyir (Şəkil 3.26).



Şəkil 3.26. Apiskop

3.5. Su muməridəni

Su muməridəni ikidivərli çəndir, divarların arasından isə su süzülür. Çəni qızdırıcı cihazın üzərinə qoyun. Divarlararası boşluqda olan su qaynayır və mumu əridir. Çənin içərisi paslanmayan poladdan olmalıdır. Bunun üçün adi minalanmış qabdan istifadə etmək olar. Su muməridənlərində şan, mum qapaqcıqlarını əritmək olar (Şəkil 3.27).



Şəkil 3.27. Su muməridəni

3.6. Buxar muməridəni

Onun işləmə prinsipi suyun qızması nəticəsində və ya buxar kəməri vasitəsi ilə əmələ gələn isti buxarın istifadəsinə əsaslanır (Şəkil 3.28).



A - 12 litrlik



B - 30 litrlik

Şəkil 3.28. Buxar muməridənləri

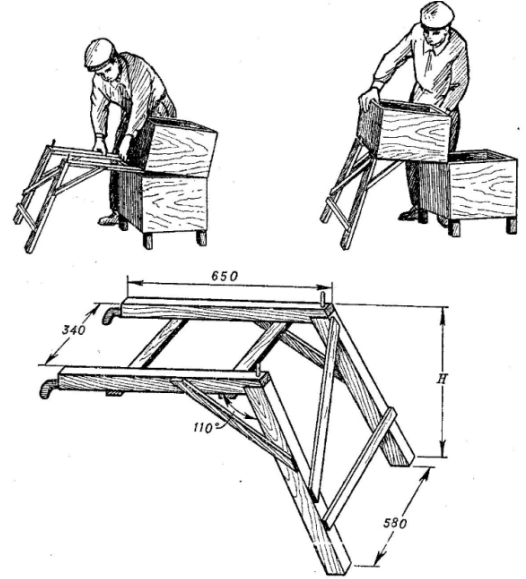
Arıçılıqda vintli mumsıxanlar taxta həvəngdəstə, məngənə, barmaqlıqlar, həvəngdəstəyə bağlanan metal karkas, çarpaz vasitəsi ilə sıxacları sıxan sıxıcı vintlə olan qayka, xamıt, həmçinin bütün konstruksiyanı özündə birləşdirən üst və alt tirlərdən ibarətdir (Şəkil 3.29).



Şəkil 3.29. Vintli mumsıxan

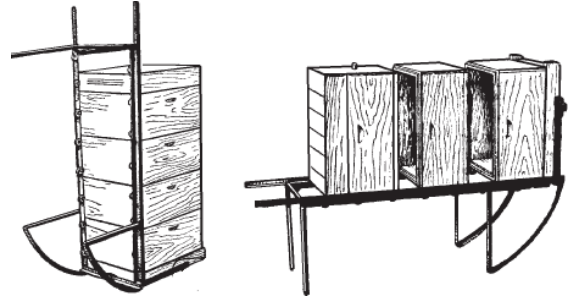
3.7. İkigövdəli pətəklərlə işləmək üçün qurğu

Qeyd etmək lazımdır ki, bir çox arıçıların təcrübəsi öz təsərrüfatlarında arılarla işləmələri üçün sadə qurğu və mexanizmlər yaratmağın mümkünlüyünü göstərir. Şəkil 3.30-da arıxanada arılarla işlərkən ən çox istifadə olunan qurğu və mexanizmlərin təsviri verilmişdir (Şəkil 3.30 və 3.31).



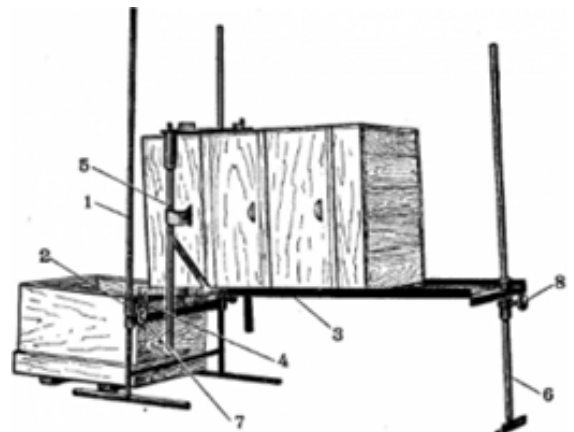
Şəkil 3.30. İkigövdəli pətəklərlə işləmək üçün qurğu

3.8. Üfüqi istiqamətdə pətəkləri tullamaq üçün istifadə olunan mexanizm



Şəkil 3.31. Üfüqi istiqamətdə pətəkləri tullamaq üçün istifadə olunan mexanizm

3.9. Pətəyin sındırılması prinsiplərindən istifadə olunan mexanizm



Şəkil 3.32. Pətəyin sındırılması prinsipləri üçün istifadə olunan mexanizm

3.10. Qaldırıcı araba



Şəkil 3.33. Qaldırıcı araba

3.11. Pətəkləri çıxaran cihaz, elektrik mühərrikli qaldırıcı araba



Şəkil 3.34. Pətəkləri çıxaran cihaz və mühərrikli qaldırıcı araba

3.12. Arıçılıq arabası



Şəkil 3.35. Arıçılıq arabası

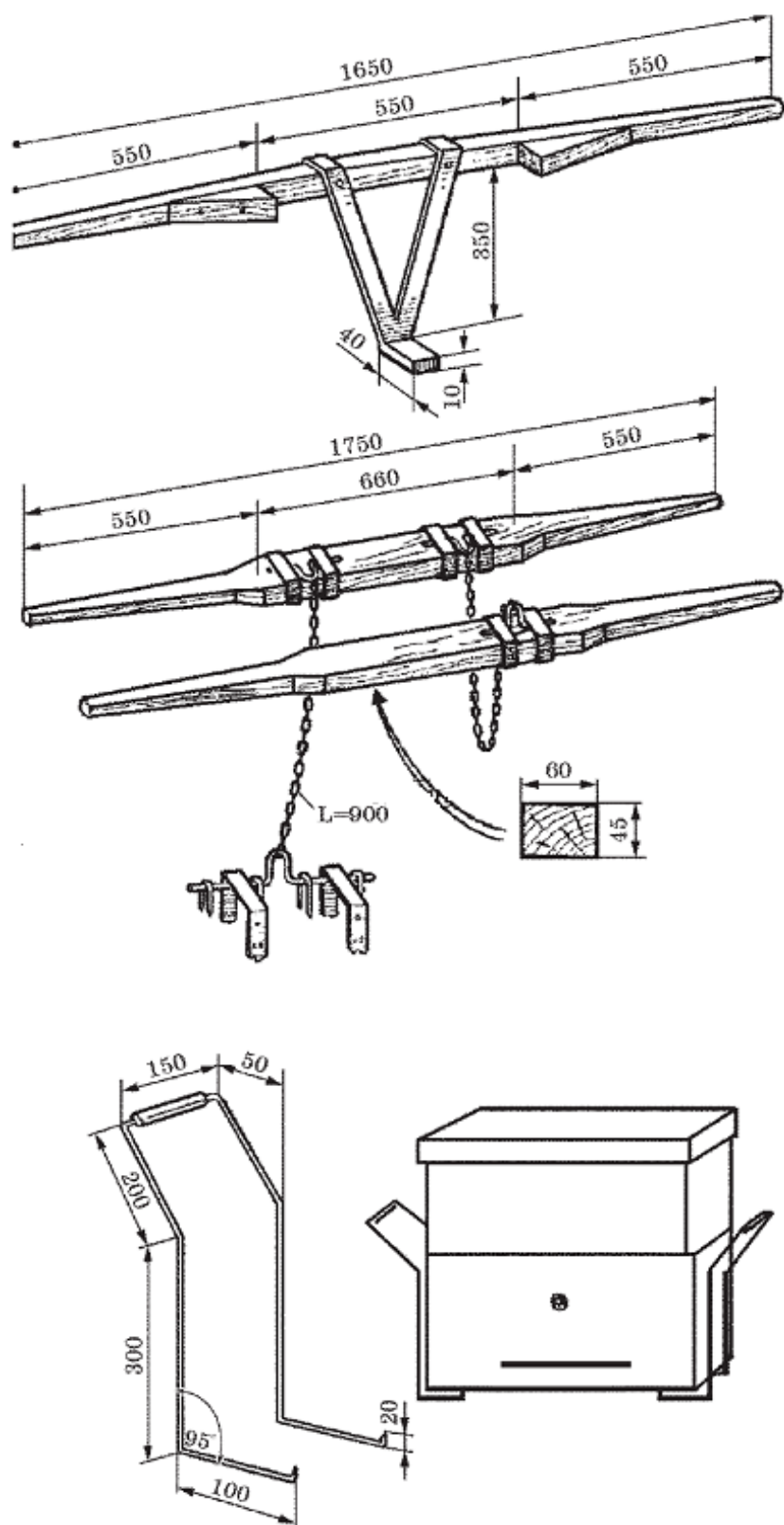
3.13. Yükləyicilər

Mühərrikli nəqliyyat vasitələrində arılarla birgə pətəklərin yüklənməsi və onların boşaldılması üçün müxtəlif yükləyicilər də yaradılmışdır (Şəkil 3.36).



Şəkil 3.36. Yükləyicilər

3.14. Pətək daşıyan xərəklər



Şəkil 3.37. Pətək daşıyan xərəklərin sxemi



Sərbəst iş üçün tapşırıqlar

1. Arıçılıq alətlərinin istehsalatda (arıçılıqda) rolunu öyrənin.
2. Arıçı iskanəsi, tüstü körüyü və üz torunun alətlər arasında niyə ən vacibi olduğunu əsaslandırın.
3. Təyinatına görə çərçivələrin növləri və süzüm üçün əlverişli olduğunu öyrənin.
4. Payız-qış aylarında siçanın pətəyə girməməsi üçün müdafiə tədbirini öyrənin.
5. Arılara baxma çadırının funksiyası və istifadə qaydasını öyrənin.
6. Psixrometr və termometrin istifadə qaydalarını mənimsəyin.
7. Su və buxar muməridənləri, mumsıxanlar haqqında məlumatlarınızı genişləndirin.
8. Çiçək tozu və arı zəhəri almağın yolunu öyrənin.



Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər

Tapşırıq və fəaliyyətlər	Təlimat və tövsiyələr
1. Arıcının gündəlik istifadə olunan arıcı alətləri ilə işləməsi	• Arıcılıqda arıcılıq iskanəsi, tüstü körüyü və üz torunun vacibliyi, onsuz işləməyin mümkünsüz olma səbəblərini öyrənin. • Arı ailəsinin yanına gedərkən iş qutusunda lazımi alətlərin olmasına diqqət edin.
2. Çərçivələrin pətəyə yerləşdirilməsi	• Təyinatına görə çərçivələrin neçə qismə bölündüyünü yadınıza salın. • Çərçivəayırının pətekəklərin köçürülməsi zamanı əhəmiyyətinə diqqət edin. • Plastmas pətek çərçivələri haqqında məlumat əldə edin.
3. Uçuş bacasının siyirməsi, çiçək tozu yığan cihaz, arı zəhəri alan aparat, psixrometr və başqa avadanlıqların istifadəsi	• Hansı hallarda uçuş bacasının kiçildilməsinə ehtiyac olduğunu öyrənin. • Çiçək tozu yığan cihazın istifadə qaydalarını öyrənin. • Zəhər alan aparatın praktik olaraq mənimsənilməsinə çalışın. • Psixrometrin funksiyası və istifadə qaydasını öyrənin. • Çərçivələrə dəşik açma və məftilləmə prosesini öyrənin. • Günəş, su və buxar muməridənləri ilə praktik olaraq işləməyi öyrənin. • Vintli mumsıxanın quruluşu (hissələri) və işlətmə qaydasını öyrənin. • Arıcı arabası haqqında məlumat toplayın və onun işlətmə qaydasını öyrənin.



Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi

Test 3

Sual 1. Arıçılıq alətlərindən nəyə görə istifadə olunur?

- A) Arıçılıq təsərrüfatındakı işləri görmək üçün;
- B) Təsərrüfat işləri görmək üçün;
- C) Arılara baxmaq üçün;
- D) Bal süzümü üçün.

Sual 2. Arıçılıq iskanəsindən nəyə görə istifadə olunur?

- A) Bütün arıçılıq işləri üçün;
- B) Pətəkdə iş görmək üçün;
- C) Arıları sakitləşdirmək üçün;
- D) Uçuş bacasını tutmaq üçün.

Sual 3. Tüstü körüyündən nəyə görə istifadə olunur?

- A) Arıları qıcıqlandırmaq üçün;
- B) Arıları məhsula yola salmaq üçün;
- C) Arıları sakitləşdirmək üçün;
- D) Arıları qorxutmaq üçün.

Sual 4. Üz torundan nəyə görə istifadə olunur?

- A) Bədəni arılardan qorumaq üçün;
- B) Arıları sakitləşdirmək üçün;
- C) Arıları qıcıqlandırmaq üçün;
- D) Baş, üz və boyun nahiyyəsini mühafizə etmək üçün.

Sual 5. Yem təknələrindən nə üçün istifadə edilir?

- A) Bal çıxarmaq üçün;
- B) Arıları yığmaq üçün;
- C) Arıları həvəsləndirmək üçün;
- D) Arıların qidalanması üçün.

Sual 6. Çərçivələrin hansı növləri olur?

- A) Çoxgövdəli pətək çərçivələri, yuva və calaq (yarımçərçivələr);
- B) Böyük çərçivələr;
- C) Kiçik çərçivələr;
- D) Orta çərçivələr.

Sual 7. Arıçılıq məftilindən nəyə görə istifadə edirlər?

- A) Pətəyi bərkitmək üçün;
- B) Süni şanı çərçivələrə yapışdırmaq üçün;
- C) Çərçivəni möhkəmlətmək üçün;
- D) Pətəkdə simmetriya yaratmaq üçün.

Sual 8. Mühərrikli nəqliyyat vasitələrində quraşdırılan qaldırıcılar nə üçündür?

- A) Arıların pətəkdən çıxması üçün;
- B) Arıların təhlükəsiz daşınması üçün;
- C) Yükləmə və boşaltma prosesində arıçının əməyini yüngülləşdirmək üçün;
- D) Onsuz da keçinmək olar.

4. Arılara qulluq üçün lazım olan alət və avadanlıqlar

Arı xalq təsərrüfatı üçün çox faydalıdır. Bal, mum, bərəmə, arı zəhəri, çiçək tozu - arıçılıq məhsullarının tam siyahısı.

Kənd təsərrüfatı istehsalatı, əsasən də torpaqdan istifadə zamanı inkişaf etmiş ölkələrdə arıların böyük rolu var.

Meyvə-giləmeyvə ağacları və kolluqları, əsas kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılması, həmçinin toxum, meyvə, tərəvəzlərin keyfiyyətinin yüksək olmasında arıların həyat fəaliyyətinin nəticələri daha çox özünü büruzə verir.

Arıçılar öz təcrübələrində müxtəlif təyinətli çoxlu sayda avadanlıqdan həmişə məqsədyönlü istifadə edirlər. Bu səbəbdən bu modulun məqsədi arıçılıq avadanlığı və qurğularının konstruksiyası və onların istifadə qaydaları ilə arıçıları tanış etməkdən ibarətdir.



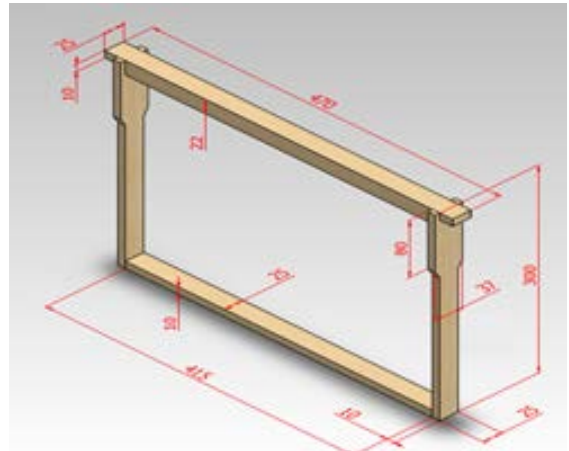
Şəkil 4.1. Çərçivələr

4.1. Pətək avadanlıqları

Pətəyin komplekti avadanlığın əsas vahididir. Onun tərkibinə arıların şanları bərpa etməsi üçün lazım olan, mıxlarla bərkidilmiş üst və alt dirək və iki yan ensiz lövhədən ibarət olan çərçivələr daxildir. Çərçivələr pətəyin əsas tərkib hissələri sayılır. Uzunluq və hündürlüyünə görə hər çərçivənin öz ölçüsü var.

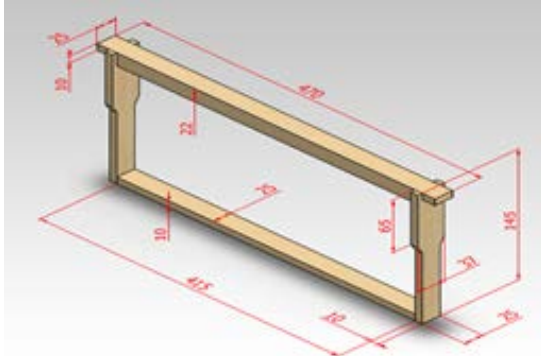
Çərçivələrin aşağıdakı növləri olur:

Dadan-Blatt çərçivəsinin ölçüsü 435 × 300 millimetrdir. Çərçivənin üst təməlinin ölçüsü 470 × 25 × 22 millimetr, aşağı təması isə 415 × 10 × 10 millimetrdir. Çərçivə yanlığının yuxarı hissəsi 37 millimetr, aşağı hissəsi 25 millimetrdir. Yan taxtasının ümumi hündürlüyü 290 millimetr, qalınlığı isə 10 millimetrdir (Şəkil 4.1 və Şəkil 4.2).

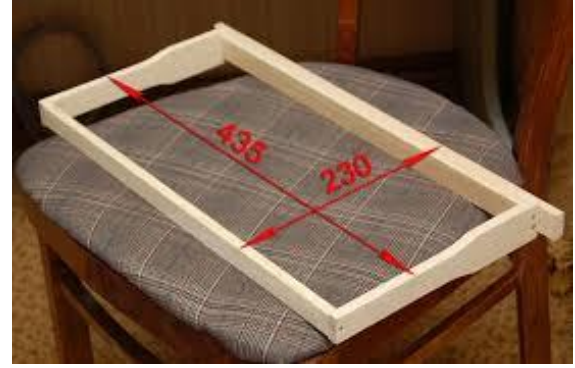


Şəkil 4.2. Dadan-Blatt çərçivəsi

Yarım gövdə çərçivəsinin ölçüsü 435 × 145 millimetrdir. Çərçivənin üst təməlinin ölçüsü 470 × 25 × 22 millimetr, aşağı təması isə 415 × 10 × 10 millimetrdir. Çərçivə yanlığının yuxarı hissəsi 37 millimetr, aşağı hissəsi 25 millimetrdir. Yan taxtasının ümumi hündürlüyü 135 millimetr, qalınlığı isə 10 millimetrdir (Şəkil 4.3). Çoxgövdəli pətək çərçivəsinin ölçüsü 435 × 230 millimetrdir (Şəkil 4.4).

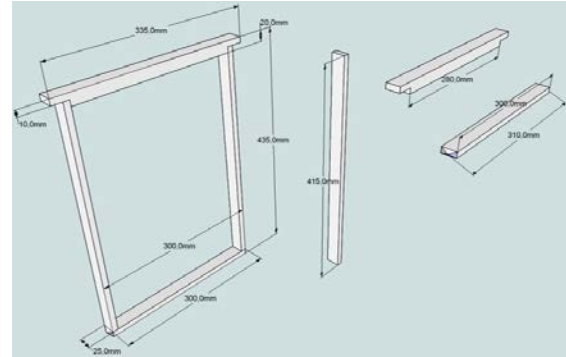


Şəkil 4.3. Yarım gövdəli çərçivə



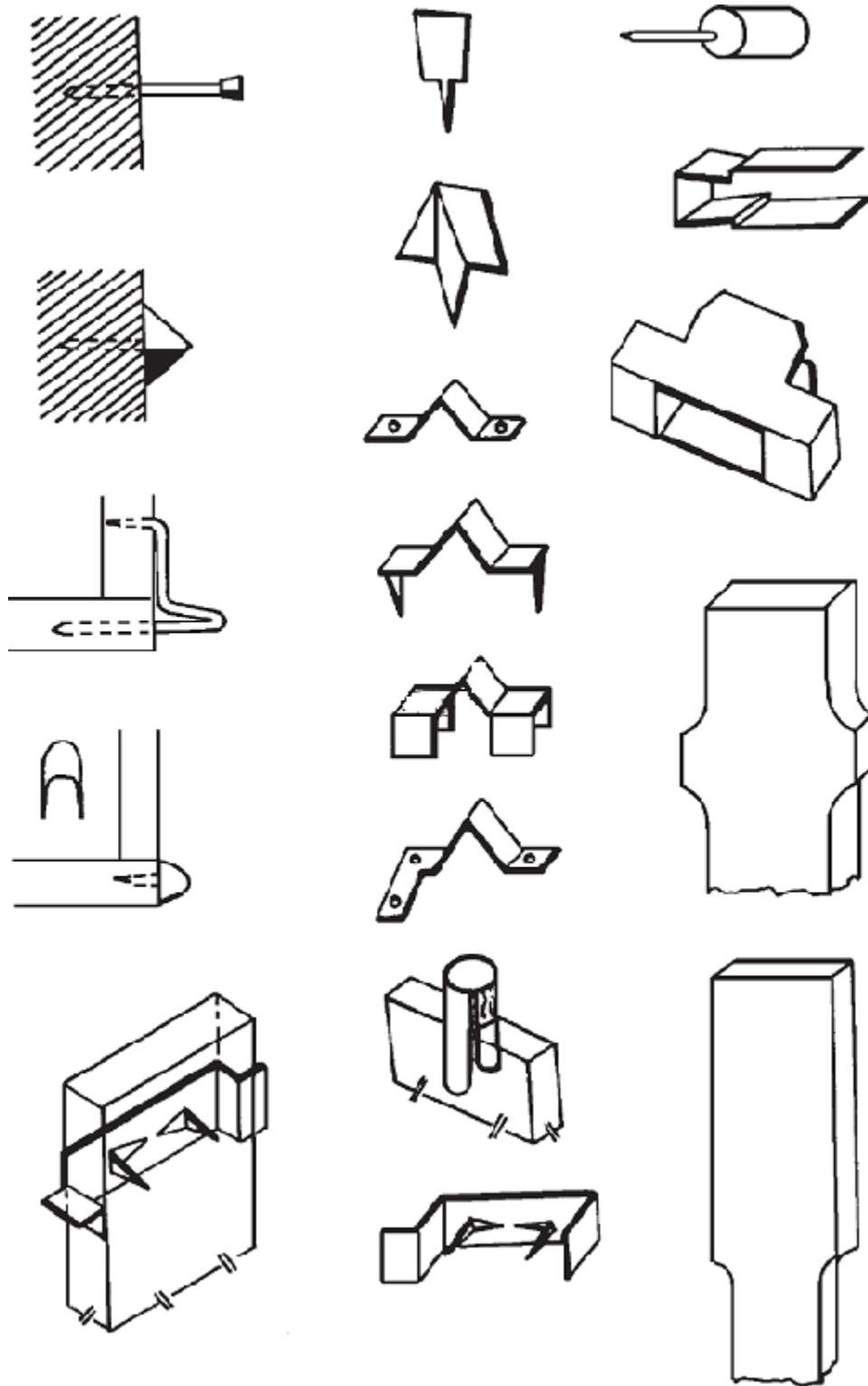
Şəkil 4.4. Çoxgövdəli çərçivə

Ukrayna pətəkləri üçün dördbucaq çərçivələr də olur (Şəkil 4.5). Lakin onlardan geniş istifadə olunmur.



Şəkil 4.5. Ukrayna pətək çərçivəsi (dördbucaq)

Lazımı məsafəni qoruyub saxlamaq üçün qonşu çərçivələr arasına çərçivə ayıranları qoyurlar (Şəkil 4.6).



Şəkil 4.6. Çərçivə ayıranlar

Mumqurucu çərçivədən mumun alınmasının artırılması və arı ailəsində beçə instinktinin qarşısının alınması məqsədi ilə istifadə olunur. Həmçinin varroatozla mübarizə üsulu kimi də istifadə olunur (Şəkil 4.7).

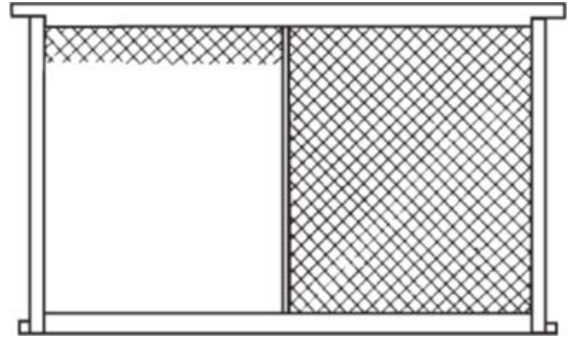
Arakəsmə taxtadan (diafraqma) arı yuvasının ölçüsünün məhdudlaşdırılması üçün istifadə olunur. Sıxılmış karton və ya taxtadan hazırlanır. Arakəsmə taxtanın hündürlük və eni gövdənin daxili ölçülərinə cavab verməlidir (Şəkil 4.8).

4.1. Ayırıcı barmaqlıq

Arı anasının yuvadan calağa keçməsinə imkan verməyən ayırıcı xətdir. Yuva ilə calaq arasında yerləşdirilməlidir. Ayırıcı barmaqlığı (anakeçməz) (Şəkil 4.9) məftil, tənəkədən hazırlayır, sonra plastmasla möhürləyirlər.

Möhürlənmiş ayırıcı barmaqlığın eni 4,2 millimetr olan uzunsov deşilmiş yarıqları var. Məftilli ayırıcı barmaqlıqda da yarıqlar eyni ölçüdə olur, belə olduğu halda məftilin eni 2 millimetr olacaq.

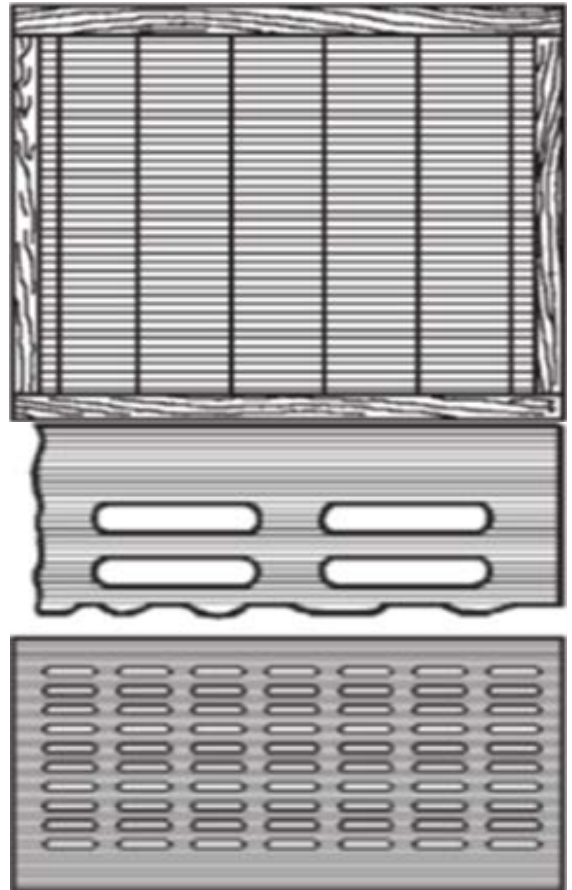
Yalnız işçi arılar bu yarıqlardan sərbəst keçir. Ana və erkək arıların bədənlərinin ölçüləri böyük olur, ona görə də barmaqlıqlardan keçə bilmir.



Şəkil 4.7. Mumqurucu çərçivə



Şəkil 4.8. Arakəsmə taxta



Şəkil 4.9. Ayırıcı barmaqlıq

4.2. Havalandıran çərçivə

Asan hazırlanmış taxta konstruksiyadır, onu pətəyin yuxarı hissəsində qapağın altından çərçivələrin üstünə qoyurlar (Şəkil 4.10). Arı ailələri köçürülərkən havalandırmanı təmin etmək üçün istifadə olunur.



Şəkil 4.10. Havalandırma konstruksiyası

4.3. Pətəklərə dair əsas tələblər

Hər növ pətəklər arılar üçün insanlar tərəfindən hazırlanmış xüsusi bir məkandır:

- Hər bir pətək arı ailəsinin bioloji xüsusiyyətləri, həmçinin arıcının tələblərini olduqca yüksək səviyyədə ödəməyi bacarmalıdır;
- Pətək geniş olmalıdır. Beçəverməyə yol verməmək üçün yataq pətəklər yuvanın genişləndirilməsinə dair tələbləri ödəməlidir, çoxgövdəli pətəklərdə isə yuvanı hədsiz dərəcədə genişləndirmək olar;
- Pətəkdə istiliyi təcrid etmə olmalıdır. Bu tələbin yerinə yetirilməsi materialın istilik keçirməyən xüsusiyyətlərindən asılıdır. Bunun üçün yumşaq mənşəyi olan ağac, penopolistiroidən istifadə etmək olar. Yaxşı olardı ki, pətəyin divarları istilik keçirməyən xüsusiyyətlərə cavab versin;
- Pətək yüngül olmalıdır. Arıların daşınması zamanı yükləmə və boşaltma olduğu səbəbindən, əsasən köçəri arıçılıq üçün pətəyin çəkisi mühüm əhəmiyyət kəsb edir;
- Pətək arılara sürətlə qulluq etməni təmin etməlidir. Hər bir arıçı sürətlə işləməlidir. Eyni zamanda arıçı da rahat işləməlidir;
- Pətəklərin ölçü və tərkibi normaya uyğun olmalıdır. Bu tələbi yerinə yetirərkən müxtəlif növ pətəklərin bütün tərkib hissələri bir-birini əvəz edir (havalandıran çərçivə, oymaq, ayırıcı barmaqlıq, çərçivə altlığı, gövdə, istiləşdirici material və başqaları). Pətəklərin müxtəlif hissələrinin bir-birini əvəz etməsi arı ailələrinə qulluq işini sürətləndirir;
- Pətək arı ailələrini köçməyə sürətlə hazırlamaq üçün yararlı olmalıdır. Buna yalnız pətəyin konstruksiyası sadə olduqda nail olmaq olar.
- Pətək ucuz olmalıdır.

4.4. Arılarla işləyərkən lazım olan avadanlıq

Arılarla işləyərkən istifadə olunan avadanlıq və alətlər sadə və istifadə zamanı rahat olmalıdır.

4.4.1. Tüstü körüyü

Arılarla işləyərkən tüstü körüyü arıçını qoruyur. Arı yuvasına baxış keçirilərkən tüstü axını yaratmaq və arıları sakitləşdirmək üçün istifadə olunur. Tüstü körüyünün konstruksiyası sadə olmalıdır (Şəkil 4.11).

Sadə tüstü körüyü tənəkədən hazırlanmış və üst küncü kəsilmiş konus halında olan qatlanan boru ilə bağlanan dairəvi gövdədən ibarətdir.

Gövdənin altlığından 20 millimetr məsafədə üzərinə tüstü yaradan material qoyulan barmaqlıq olur. Gövdəyə körük bərkidilir ki, onu basmaqla barmaqlığın altında olan hava çıxsa bilsin. Barmaqlıqda olan yarıqlar vasitəsi ilə hava çürüyən materiala düşür, sonra oradan keçir və tüstü axını ilə birgə borudan çıxır. Tüstü soyuq olmalıdır. Bunun üçün çürümüş materialdan istifadə edirlər.



Şəkil 4.11. Tüstü körüyü



Şəkil 4.12. Üz toru

4.4.2. Üz toru

Çox vaxt üz toru ilə papaqdan istifadə olunur. Bu papaq parçadan olur, papağın enli tərəflərini isə polad çənbəri saxlayır. Papağa sərbəst tül salınır və ya papağın tərəflərinə tikilir. Yaxşı görmək üçün tül torun üz tərəfi qara rəngdə olur. Arıların torun altından keçə bilməməsi üçün tülədən olan torun aşağı hissəsini iplə dartırlar. Bu üz toru çox rahat olur, çünki havanı yaxşı buraxır, arıçı onda tərləmir və ondan yaxşı görünür (Şəkil 4.12).

4.4.3. Arıçı kombinezonu

Arıların sancmasından qorunmaq üçün istifadə olunur. Açıq rəngli və sayə parçadan hazırlanmış yüngül kombinezondur. Kombinezon iki hissədən ibarətdir: arıların gödəkçənin altından keçməməsi üçün onu şalvara salmaq lazımdır. Qol və şalvarın balaqlarına rezin iplər salınır ki, arılar keçə bilməsin (Şəkil 4.13).

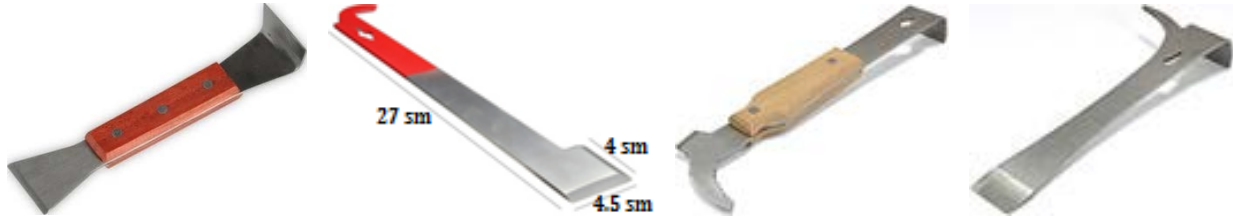


Şəkil 4.13. Arılarla işləmək üçün nəzərdə tutulan kombinezon

4.4.4. Arıçı iskənəsi

Polad alətdir, bir ucu kürəkvari və hər iki tərəfdən itidir, digər tərəfi isə qatlanıb. İskənənin ölçüləri: uzunluğu - 180 millimetr, orta eni - 10 millimetr, düz küncü - 22 millimetr, əyilmiş küncü - 24 millimetr, qalınlığı - 5 millimetrdir (Şəkil 4.14).

İskənənin küncünün yanında asmaq üçün deşik var. İskənədən pətəkdə çərçivələrin çəkilməsi, oymaqların dartılması, siyirmələrin açılması, mum və bərəmumdan pətəklərin divarları və yuxarı dirəklərinin təmizlənməsi üçün istifadə olunur.



Şəkil 4.14. Müxtəlif formalı arıçı iskənəsi

4.4.5. Çərçivələrdən arıların süpürülməsi üçün nəzərdə tutulan fırça

Qıldan olan fırça şanlardan arı və mum qırıntıları, çərçivə altlığından isə qışın sonunda ölü arıların süpürülməsi və digər işlər üçün istifadə olunur. Fırça taxta qulp və üzərinə bir sırada at tükləri və ya qıl yapışdırılan kötəkdən ibarətdir (Şəkil 4.15).

Plastmasdan da hazırlana bilər. Süpürülmə zamanı arıların fırçanın qıllarında qalmaması üçün fırçanı suda islatmaq, sonra isə bir az nəm saxlayaraq qurutmaq lazımdır.



Şəkil 4.15. Arıçı fırçası

4.4.6. Ərsin - bel

Pətəyin altlığının təmizlənməsi, oradan ölü arılar, mum qırıntıları və zibilin çıxarılması üçün istifadə olunur (Şəkil 4.16).



Şəkil 4.16. Ərsin - bel

4.4.7. Beçə çömçəsi

Arıları ağac budaqlarından toplamaq üçün xüsusi hazırlanmış çömçə (Şəkil 4.17).



Şəkil 4.17. Beçə çömçəsi

4.4.8. Beçə səbəti

Bu, beçə yığıldıqdan sonra yerləşdirmək üçün alətdir (Şəkil 4.18).

4.4.9. İş qutusu

Bir əldə rahat daşınan balaca yeşikdir. Arılarla işləyərkən lazım olan müxtəlif alətləri daşımaq üçün nəzərdə tutulub (tüstü körüyü, onun üçün material, arıçı iskanəsi, arıçının jurnalı, fırça, çəkic, mıxlar, qayçı və s.). Onun üstündə oturmaq da olar (Şəkil 4.19).



Şəkil 4.18. Beçə səbəti

4.4.10. Ana qəfəsi

Bu, ana arının müəyyən zaman ərzində ailədə yerləşdirilərək saxlanması, bir yerdən digər yere daşınmasında istifadə olunan alətdir (Şəkil 4.20).

QEYD: Ana qəfəsciyinin digər bir funksiyası da var. Ailə anasız olduqda başqa ailədən ana götürülür və ailəyə qəfəsciye verilir. Arılar qəfəscikdə olan anaya öyrəşəndən sonra ailəyə buraxılır. Əks təqdirdə yad ananı öldürürlər. Əlbəttə, qəfəsciklərin gözlərində fərq olur. Bu cür qəfəsciye işçi arı girməməlidir.



Şəkil 4.19. İş qutusu



Şəkil 4.20. Ana qəfəscikləri

4.4.11. Ana qapağı

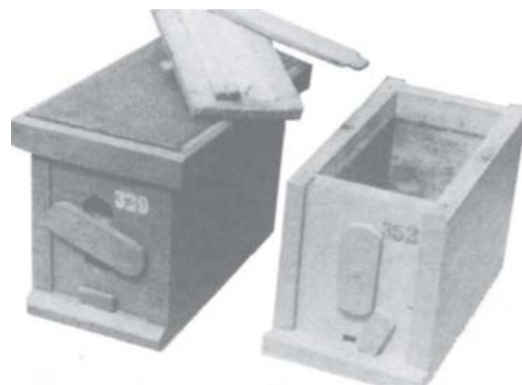
Ana qapağından, adətən mayalanmış ana arının təcrid edilməsi və aliyə yeni ananın verilməsində istifadə olunur (Şəkil 4.21).



Şəkil 4.21. Ana qapağı

4.4.12. Kiçik arı ailəsi pətəkləri

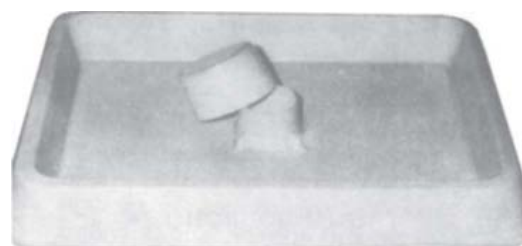
Mayalanmamış analar analıqdan çıxdıqda mayalamaya kimi saxlanarkən kiçik arı ailəsindən istifadə olunur. Ana arı kiçik arı ailəsi pətəyində saxlanarkən kiçik arı ailəsində yaşayır (Şəkil 4.22).



Şəkil 4.22. Kiçik arı ailəsi pətəkləri

4.4.13. Yem təknəsi

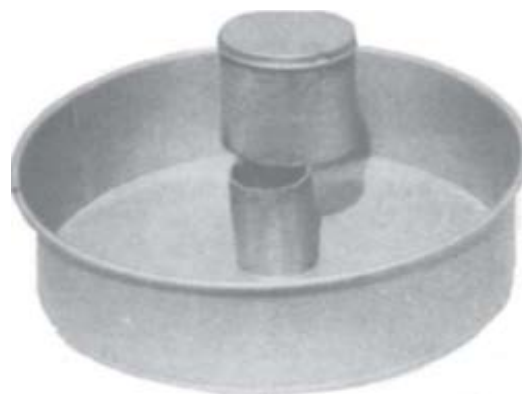
Plastmasdan olan çərçivəüstü yem təknəsidir. Perimetrə görə yem təknəsinin ikiqat əyilmiş ətrafları var. Yem təknəsinin içində qaldırılmış yarıq boru var ki, onun köməyi ilə arılar yem təknəsinə keçə bilir. Bu yarığı böyük diametrli qalpaqla bağlayırlar. Boru ilə qalpaq arasında boşluq arıların şəkər şərbətini seçmək üçün nəzərdə tutulub. Yem təknəsinə 2 litr şəkər şərbəti süzmək olar. Qapaqsız yem təknəsindən arılara şəkər-bal xəmiri və ya şəkəri vermək üçün istifadə edirlər (Şəkil 4.23).



Şəkil 4.23. Yem təknəsi

4.4.14. Çərçivəüstü yem təknəsi

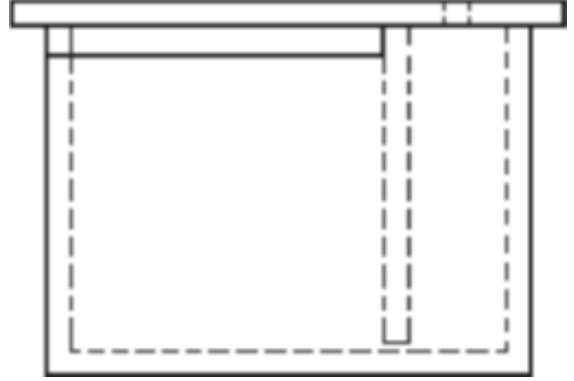
Çox rahatdır. Həcmi 2 litrdir. Pətəyin tavanına yarığın üzərinə qoyulur (Şəkil 4.24).



Şəkil 4.24. Çərçivəüstü yem təknəsi

4.4.15. Çərçivəli yem təknəsi

Yapışqan və mıxların köməyi ilə divarlara hər iki tərəfdən bərkidilən taxta lövhədən olan çərçivədir. Divarları çox vaxt ağac liftli plitədən hazırlayırlar. Mərkəzə isə üzgəc qoyurlar - ağacdən dirək (Şəkil 4.25).



Şəkil 4.25. Çərçivəli yem təknəsinin sxemi

4.4.16. Arılar üçün içməli su təminatı

Arılar üçün bahar əhəmiyyətli bir mövsümdür. Bu zaman arılar təmizlik uçuşlarını yerinə yetirir, aktiv işləyir və gəncləri bəsləyir. Xüsusilə də, bu dövrdə onların rahat olması üçün zəruri şərait təmiz və yetərinə isti suyun olmasıdır. İlk istiliyin gəlməsi ilə arıçılar öz arıxanalarında arıları içməli su ilə təmin etməlidirlər (Şəkil 4.26).



Şəkil 4.26. Arıxanada su təminatı

4.4.17. Arı ailələrinə qulaq asmaq üçün cihazlar

Qışlama zamanı arı ailəsinin vəziyyətinə bacadan qulaq asılır. Qulaq asarkən müəyyən etmək olar:

- Sakit eyni qaydada olan səs deməkdir ki, arı ailəsində hər şey yaxşıdır;
- Fərqli (müxtəlif səslili) yüksək sürətli qeyri-bərabər səslər o deməkdir ki, arı ailəsi anasızdır;
- Çox dar bacaları olan pətəklərdə mülayim (isti) qış zamanı sürətli səs pətəkdə havanın çatışmazlığı və ya suyun olmadığını göstərir;
- Çox zəif səs deməkdir ki, ailə zəifdir və ya ailəni ölüm təhlükəsi gözləyir. Pətəyin arxa divarının yanında yerləşən arı ailələrində zəif səs eşidilir;

- Arıların səsi fərqli, arada kəsiləndir, bacadan siçan iyi gəlirsə, bu o deməkdir ki, pətəkdə siçan və ya yereşən var;
- Hətta taqqıldadıqdan sonra belə ailədən səs eşidilmirsə, onda ailə ölüb;
- Arı ailəsinin qulaq asılması üçün bir tərəfi baca, bir tərəfi isə qulağa qoyulan rezin borudan istifadə olunur;
- Apiskopdan rahat istifadə etmək olar;
- Apiskopu adi fonendoskopla (Şəkil 4.27) da əvəz etmək olar.



Şəkil 4.27. Fonendoskop



Sərbəst iş üçün tapşırıqlar

1. Bu mövzunun məqsədini özünü üçün aydınlaşdırın.
2. Arının xalq təsərrüfatındakı əhəmiyyətini dərk etmək üçün onun məhsullarının tam siyahısına diqqət edin.
3. Avadanlığın əsas vahidi olan pətəyin komplektini öyrənin.
4. Pətəklərə verilən əsas tələblərin nədən ibarət olmasını öyrənin.
5. Arılarla işləyərkən lazım olan avadanlığın tam siyahısını tərtib edin və onların funksiyalarını öyrənin.



Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər

Tapşırıq və fəaliyyətlər	Təlimat və tövsiyələr
1. Həyatda arıların rolunun öyrənilməsi	- Bal, çiçək tozu və arı südünün qida məhsulu kimi yeyinti sənayesindəki əhəmiyyətini araşdırın. - Mum, bərəmə, arı zəhəri, çiçək tozu və arı südünün təbabətdə əhəmiyyətini öyrənin. - Mum, bərəmə və arı südünün kosmetikadakı yerini öyrənin. - Bərəmənin gəmiçilik tarixindəki yerinə diqqət edin.
2. Avadanlığın əsas vahidi kimi pətəyin kompletinin öyrənilməsi	- Çərçivələrin növlərini öyrənilib araşdırın. - Arakəsmə taxta və ayırıcı barmaqlığın funksiyalarını diqqətinizdə saxlayın. - Havalandıran çərçivənin vəzifəsini yadda saxlayın.
3. Pətəklərə dair əsas tələblərin öyrənilməsi	- Pətəyin genişliyinə diqqət edin. - Pətəkdə istiliyin təcrid etmə xüsusiyyətinin olmasına fikir verin. - Pətəyin yüngül olmasına fikir verin. - Pətəyin arılara sürətli qulluğu üçün əlverişli olmasına diqqət edin. - Pətəyin arılara sürətli qulluğu üçün yararlılığına diqqət edin. - Pətəklərin ölçü və tərkib hissələrinin normaya uyğunluğuna fikir verin. - Pətəyin arı ailələrini köçürməyə sürətlə hazırlamaq üçün yararlı olmasına diqqət edin. - Pətəyin ucuz olmasına (maya dəyərinə görə) diqqət edin.
4. Arılarla işləyərkən lazım olan avadanlıqların öyrənilməsi	- Arılarla işləyərkən avadanlıq və alətlərin sadəlik və rahatlığına diqqət edin. - Alət və avadanlıqların (tüstü körüyü, üz toru, kombinezon, arıçı iskanəsi, fırça, ərsin - bel, iş qutusu, ana qəfəscikləri, kiçik arı ailəsi pətəkləri, yem təknəsi, suvat) funksiyaları və istifadə qaydalarını öyrənin.

5. Arı ailələrinə qulaq asmaq üçün cihazların istifadəsi	• Qış vaxtı arı ailəsinin vəziyyətini öyrənmək üçün rezin boru və arı fonedoskopundan istifadə edilərək arılara qulaq asın və mövcud vəziyyəti qiymətləndirməyi öyrənin. • Qulaq asarkən hansı halda hansı səsin çıxmasını yadınızda saxlayın.
---	---



Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi

Test 4

Sual 1. Pətək hansı hissələrdən ibarətdir?

- A) Arakəsmə və çərçivə;
- B) Ayırıcı barmaqlıq və çərçivə;
- C) Çərçivə, arakəsmə taxta, ayırıcı barmaqlıq, havalandıran çərçivə;
- D) Arakəsmə və havalandıran çərçivə.

Sual 2. Hansı növ çərçivələr olur?

- A) Alçaq-enli çərçivələr;
- B) Hündür-ensiz çərçivələr;
- C) Dördbucaq çərçivələr;
- D) Alçaq-enli, hündür ensiz çərçivələr.

Sual 3. Arakəsmə taxta nə deməkdir?

- A) Arı yuvasını məhdudlaşdıran diafraqma;
- B) Karton əşya;
- C) Taxta əşya;
- D) Arıları qıcıqlandıran əşya.

Sual 4. Pətəklərə verilən tələblər neçədir?

- A) Üç tələb;
- B) Altı tələb;
- C) Yeddi tələb;
- D) Beş tələb.

Sual 5. Pətəyin ölçüsü necə olmalıdır?

- A) Yığcam olmalıdır;
- B) Geniş olmalıdır;
- C) Kiçik olmalıdır;
- D) Çoxmərtəbəli olmalıdır.

Sual 6. Pətəyin dəyəri necə olmalıdır?

- A) Ucuz olmalıdır;
- B) Baha olmalıdır;
- C) Cibə uyğun olmalıdır;
- D) Hamını razı salmalıdır.

Sual 7. Üz toru nə üçündür?

- A) Yaraşıq üçün;
- B) Arıdan mühafizə üçün;
- C) Arını qıcıqlandırmaq üçün;
- D) Baş, üz və boynu mühafizə etmək üçün.

Sual 8. İşçi qutusu nə üçündür?

- A) Arı yığmaq üçün;
- B) Müxtəlif arıçı alətləri yığmaq üçün;
- C) Ərzaq yığmaq üçün;
- D) Ehtiyat çərçivə yığmaq üçün.

Sual 9. Arı ailələrinə qulaq asmaq üçün cihazın adı nədir?

- A) Menzurka;
- B) Arı fonedoskopu;
- C) Qulaqcıq;
- D) Dinləmə cihazı.

Sual 10. Ana qəfəsciyi nə üçündür?

- A) Ananın təcrid edilmə otağı;
- B) Ananın istirahət otağı;
- C) Ananın yumurtlama yeri;
- D) Ananın yemlənmə yeri.

5. Bal süzümündə istifadə olunan alət və avadanlıqlar

5.1. Arı kənarlaşdırıcısı

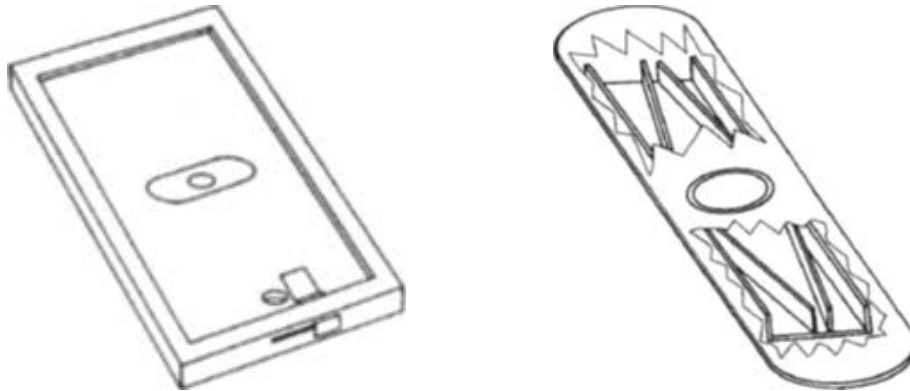
Çoxgövdəli pətəklərdə gövdə ilə calaq pətəyin arasında yerləşən və deşiklərinə arı kənarlaşdırıcısı salınan taxtadır. Taxtada bir və ya bir neçə deşik olur ki, ora da arı kənarlaşdırıcısı salınır.

Arı kənarlaşdırıcısı - arılara bir istiqamətdə keçməyə imkan verən qurğudur (məsələn, calaq pətəkdən yuva gövdəsinə). Arılar geri qayıdarkən oradan keçə bilmir.

Bəzi arı kənarlaşdırıcıları nazik tənəkə lövhələri, bəzən də nazik yaydan hazırlanır, arılar keçdikdən sonra isə qismən yolları tutulur, bu da arıların yenidən yuvanın üstünə keçməsinə mane olur.

Kənarlaşdırıcı quraşdırıldıqdan sonra 24 saat ərzində calaq pətək boşaldılır, sonra isə arılarsız çıxarılır. Kənarlaşdırıcı düzgün işləməlidir ki, erkək arılar onu çirkləndirməsin və ya arılar onu bərəməyə başlaymasın.

Bərəməyə yapışan arı kənarlaşdırıcısını dərhal təmizləmək lazımdır (bir neçə dəqiqə karbonatlı duzda qaynadılmalıdır və ya bərəməni bir neçə gün qatılaşdırılmış spirtə əritmək lazımdır) (Şəkil 5.1).



Şəkil 5.1. Arı kənarlaşdırıcısı

5.2. Arı sorucusu

Arıları calaq pətəklərdən kənarlaşdırmaq üçün güclü hava cərəyanının istifadə edilməsi ən yararlı üsuldur, çünki ondan məqsədyönlü istifadə olunur (Şəkil 5.2).

Arı sorucusunun, adətən 1,5-4,5 kilovat gücündə daxili yanacaq mühərriki olur, mühərrik isə öz növbəsində dəqiqədə 1800 litr hava gücü ilə ventilyatoru fırladır. Çıxan havanın sürəti 400 metr/dəqiqə olur. Arıları pətəkdən sovurmaq üçün calaq pətəyi çıxarın və yapışqan halda xüsusi pətək üstlüyünün üzərinə qoyun.



Şəkil 5.2. Arı sorucusu

100 millimetr diametri olan əyilən şlanqın köməyi ilə yuxarıdan aşağı arıları sovurun. Yaxşı olar ki, calaq pətəkdən bir şan götürülsün və sonradan arıların asanlıqla sovrulması üçün olan çərçivə aralıqları genişləndirilsin. Sovrulan arılar maili səthlə sürüşüb pətəklərin qarşısında olan ota düşür, yaşlı arılar uçar, gənc arılar isə pətəyə keçir (pətək yüksəkdə yerləşməyibse).

Bu üsuldən istifadə etmək məqsədyönlüdür. Çox iş yoxdur. Sovrulduqdan sonra arılar sürətlə pətəyə qaydır, arı oğurluğu istisna olunur, ətrafdakı hava temperaturundan asılılığı olmur, yalnız calaq pətəklərlə iş görülür, bu səbəbdən də işin məhsuldarlığı artır. Çatışmayan cəhət isə mühərrikin səsi və sorucunun yüksək qiymətidir.

5.3. Bal şanlarının açılması üçün avadanlıq və cihaz

Bura bal şanlarının açılması üçün lazım olan avadanlıq, mexanizm və cihazlar aiddir.

5.4. Möhürlərin kəsilməsi üçün bıçaq

Əyilmiş dili ilə taxta dəstəyi olan uzun, nazik polad bıçaqdır. Bıçağın dilinin uzunluğu 180 millimetr, dəstəyin uzunluğu isə 120 millimetrdir. Bıçağın iki dili şanların dəstəkdən 30 santimetr məsafədə aralı tutmasına imkan verir, ona görə də arıcının əli şanda bala dəymir (Şəkil 5.3).

Dilin hər tərəfi ilə şanları açmaq üçün bıçaq hər iki tərəfdən çox iti olmalıdır. Arıcı bıçağının köməyi ilə şanlar yuxarıdan aşağı möhürdən açılır və kəsilmiş qapaqlar asanlıqla əvvəlcədən qoyulmuş qaba düşür və şana yapışmır. (Şəkil 5.4).

5.5. Buxar bıçağı

Arıcılıq bıçağının təkmilləşdirilmiş növü buxar bıçağı hesab olunur. O, uzunluğu 400-500 millimetr, qalınlığı 3 millimetr və eni 50-60 millimetr olan möhkəm polad lövhə (metaldan olan mexaniki mişar, maşın resoru və s.-dən), daxili diametri 6-8 millimetr olan mis boru, uzunluğu 1-2 metr olan rezin və ya polietilen şlanqlar, parçadan olan istilik keçirməyən örtükdən hazırlanır (Şəkil 5.5).



Şəkil 5.3. Sadə şanaçma arıcılıq bıçağı

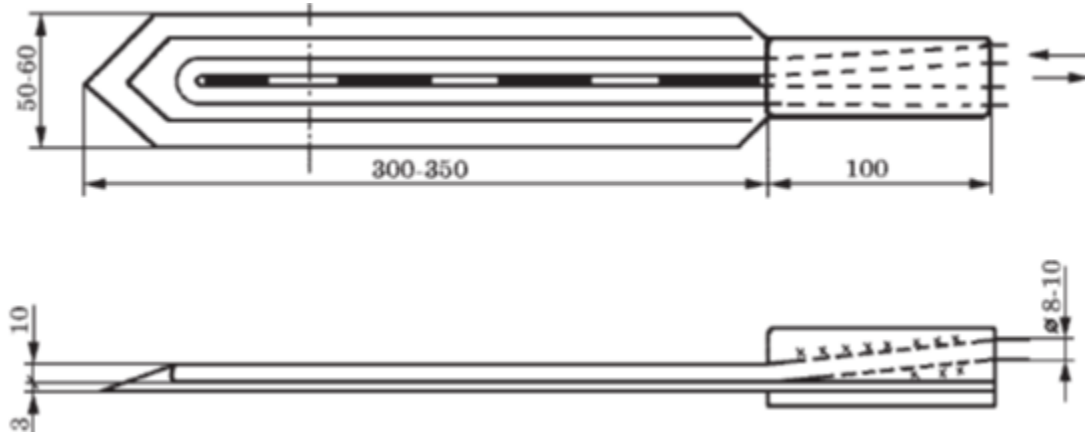


Şəkil 5.4. Şan açmaq



Şəkil 5.5. Buxar bıçağı

Dil müəyyən düzləndikdən (cilalama) və itiləndikdən sonra bütöv bıçaq qalaylanır (Şəkil 5.6).



Şəkil 5.6. Buxar bıçağının dili

Buxar əmələ gətirmək üçün 3,5 litrlik möhkəm qazan və kiçik qaz plitəsindən istifadə edin. Bir borunu təzyiqi az olan kranla birləşdirin, digərini isə maye halına çevirmək üçün suya salın. Formasına görə buxar bıçağı sadə arıçı bıçağına oxşayır, amma buxar bıçağının dili uzundur (300-350 millimetr), bu isə bir dəfəyə şanların üzərindən bütöv mum örtüyünün kəsilməsinə imkan verir. Bu bıçaqla şanaçma az vaxt tələb edir və 10-15 saniyə davam edir. Bəzi arıcılara bu cür şanaçma asan gəlməyə bilər, çünki kəsilmiş qapaqlara çoxlu bal düşür (təxminən 10-15 faiz). Lakin kəsilmiş qapaqların arasından balı süzmək olar.

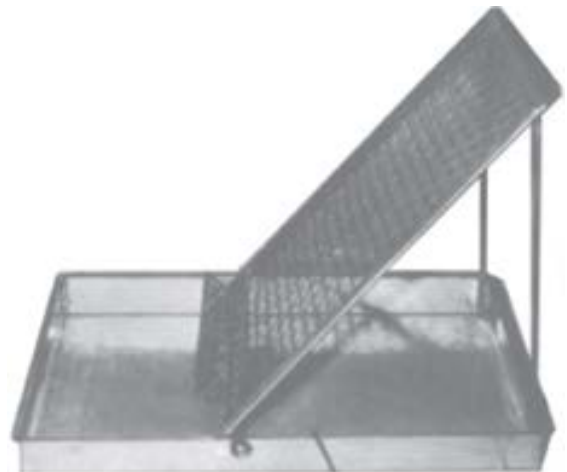


Şəkil 5.7. Şanaçma çəngəli

5.6. Şanaçma çəngəli

Plastmasdan hazırlanan nazik dilləri olan enli çəngəldir. 1,4 millimetr diametri və 4 millimetr aralığında məsafəsi olan on səkkiz diş dəstəyi olan çəngələ lehimlənib. Əgər onun dişləri nazıkdırsa, şanaçma daha çox zəhmət tələb edir (Şəkil 5.7).

Bal şanlar açılarkən aşağı lövhədən başlayaraq üzü yuxarıya doğru çəngəlin dişləri mum qapağının lövhəciyinin altına salınır. Çəngəl isti suda qızdırıldıqda şanaçma daha rahat və tez olur.



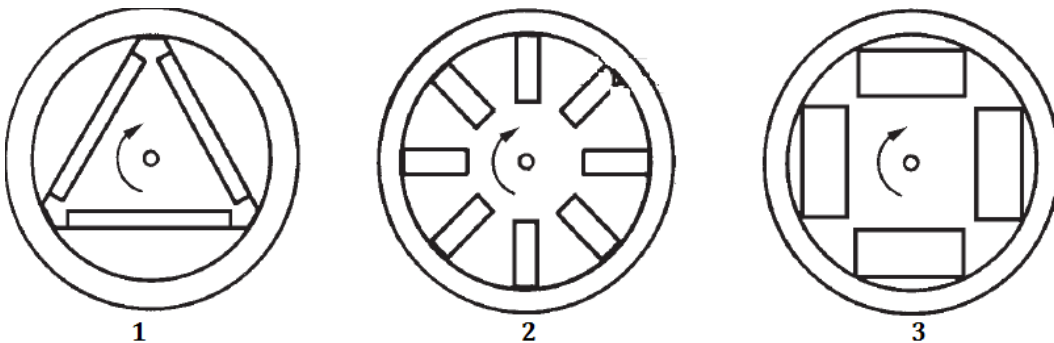
Şəkil 5.8. Şanaçma altlığı

5.9. Balsüzmə cihazı və mexanizmləri

Onlar möhürdən açılmış şarlardan balı süzmək üçün təyin olunub. Balsüzəni 1865-ci ildə František Qruška ixtira edib. Balsüzən yarandıqdan sonra lazımı istifadəsini tapdı. O vaxtdan çoxlu balsüzmə cihazlarının növləri yarandı (Şəkil 5.11). Bütün balsüzmə cihazları çərçivələri çənin oxu ətrafında fırlanarkən əmələ gələn mərkəzdənqaçma qüvvəsi ilə səciyyələnir (Şəkil 5.12).



Şəkil 5.11. Müxtəlif balsüzmə cihazları



Şəkil 5.12. Çərçivələrin yerləşdirilməsi üslubuna görə balsüzənlərin növləri

- 1 - Çərçivələri kasetlərdə heç bir cihazsız fırlanan xordalı balsüzən;
- 2 - Radial;
- 3 - Xordial-radial.

5.10. Əl ötürücüsü ilə xordalı balsüzən

Açılmış şanları balsüzənin barabanında xordial istiqamətdə fırlanan yarım-kasetlər quraşdırılır. Bir tərəfdən süzüləndən sonra onlar çevrilir və digər tərəfdən süzülür (Şəkil 5.13).



Şəkil 5.13. Əl ötürücüsü ilə xordalı balsüzən

5.11. Radial balsüzən

Radial balsüzəndə şanlar radius istiqamətində yerləşdirilir. Süzmə şanların hər iki tərəfindən eyni vaxtda aparılır (Şəkil 5.14 və Şəkil 5.15).



Şəkil 5.14. Kasetsiz balsüzən MBZ



Şəkil 5.15. Elektrikləşdirilmiş radial balsüzən



Sərbəst iş üçün tapşırıqlar

1. Arı kənarlaşdırıcısı haqqında bilgilər əldə edin və onun istifadə qaydasını öyrənin.
2. Arı sorucusunun istifadə mexanizmini öyrənin.
3. Bal şanlarının açılması üçün arıçılıq bıçağı və buxar bıçağının istifadəsini öyrənin.
4. Şanaçma çəngəlinin istifadəsini öyrənin.
5. Şanaçma altlığı və şanaçma masasından düzgün istifadə etməyi öyrənin.
6. Balsüzən cihazın yaradılma tarixi və ilk variantı haqqında məlumat toplayın.
7. Müasirxordal, radial və xordal-radial balsüzənlərin mexanizmi, iş prinsipi və tətbiqini öyrənin.



Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər

Tapşırıq və fəaliyyətlər	Təlimat və tövsiyələr
1. Arı kənarlaşdırıcısının pətəyə yerləşdirilməsi və arı sorucusundan istifadə qaydalarının öyrənilməsi	• Arı kənarlaşdırıcısının funksiyası və istifadəsini öyrənin. • Arı kənarlaşdırıcısı çirklənərkən və ya 1 bərrəmlə yapışdırılarkən təmizləmə üsulunu öyrənin. • Arı sorucusundan istifadənin mövcud biliklərinə yiyələnin və tətbiqinə çalışın.
2. Bal şanlarının açılması üçün avadanlıq və cihazın öyrənilməsi	• Arıçı bıçağından istifadəni öyrənin. • Buxar bıçağı ilə rəftar qaydalarına yiyələnin və tətbiqinə çalışın. • Şanaçma çəngəlinin xüsusiyyətlərini öyrənin.
3. Şanaçma altlığı və masasından istifadənin öyrənilməsi	• Şanaçma (birtərəfli və ikitərəfli) altlığı və onun istifadəsini öyrənin. • Şanaçma masası, onun quruluşu və istifadə qaydalarını öyrənin.
4. Balsüzmə cihazı və mexanizmlərinin quruluş və iş prinsiplərinin öyrənilməsi	• İlk balsüzənin nə vaxt yaradılması və bal emalında süzüm üsulunun tətbiqini öyrənin. • Balsüzənin inkişaf dinamikasına diqqət edin və praktik olaraq istifadəsini öyrənin. • Elektrikləşdirilmiş radial balsüzən haqqında məlumat toplayın, sələflərindən fərqi diqqətinizdə saxlayın.



Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi

Test 5

Sual 1. Arı kənarlaşdırıcısı nədir?

- A) Arakəsmə taxta;
- B) Çoxgövdəli pətəklərdə gövdə ilə calaq pətəyin arasında qoyulan, arılara bir istiqamətdə keçməyə imkan verən qurğu;
- C) Pətək üstlüyü;
- D) Arıları bir yerə yığan alət.

Sual 2. Arı sorucusunun funksiyası nədir?

- A) Arıları sakitləşdirmək;
- B) Çöldəki arıları pətəyə salmaq;
- C) Arıları calaq pətəkdən kənarlaşdırmaq;
- D) Arıları nizamlı işlətmək.

Sual 3. Arıçılıq bıçağının funksiyası nədir?

- A) Şanları doğramaq;
- B) Çərçivələri yonmaq;
- C) Uçuş bacasını açmaq;
- D) Şanların üzünü açmaq.

Sual 4. Şanaçma alətləri hansılardır?

- A) Arıçılıq bıçağı;
- B) Arıçılıq buxar bıçağı;
- C) Şanaçma çəngəli;
- D) Arıçılıq bıçağı, arıçılıq buxar bıçağı, şanaçma çəngəli.

Sual 5. Şanaçma altlığı və şanaçma masasından nə üçün istifadə olunur?

- A) Bal yığmaq üçün;
- B) Çərçivələri düzmək üçün;
- C) Təmizlənmiş mum qapaqları və şirəsinin tökülməsi üçün;
- D) Arıları yemləmək üçün.

Sual 6. Balsüzən nə vaxt ixtira edilib?

- A) 1865-ci ildə;
- B) 1900-cü ildə;
- C) 1867-ci ildə;
- D) 1890-cı ildə.

Sual 7. Balsüzənin hansı növləri var?

- A) Xordal balsüzən;
- B) Radial balsüzən;
- C) Xordal, radial və xordal-radial;
- D) Sinxron balsüzən.

6. Şan anlayışı

Hər bir arı ailəsi çərçivələrdə şanların komplekti ilə təmin olunmalıdır: yataq pətəklərdə 20-24-dən az olmayaraq, çoxgövdəli pətəklərdə isə 30-40 çərçivə şan olmalıdır. Şanların komplekti arıxananın qızıl fondudur. Qeyd etmək lazımdır ki, arı ailələri üçün şanlar əsas atributdur (Şəkil 6.1 və Şəkil 6.2).

Arı ailəsi güclü orqanizm kimi nəinki arı, eyni zamanda ana və erkək arılar da hesab olunur. Buraya mütləq şanları da daxil etmək lazımdır. Məhz orada sürfələr saxlanır. Arıların fəal mövsümünün yaşam dövrü ərzində sürfəli ailə hamilə arı anasına bənzəyir, şanlarda balı isə məməlinin qarnı ilə müqayisə etmək olar.

Bal yığımı zamanı arı ailəsinin işinin müvəffəqiyyəti şanların kifayət qədər sayda olmasından asılıdır. Onların az olması məhsulun yığılmamasına səbəb olacaq, lazımi sayda şanların olması, arıların yaxşı məhsul yığması deməkdir. Beləliklə, şanlar həddindən artıq güclü orqanizmin fizioloji yaşaması və onun məhsuldarlığı üçün çox zəruri və böyük mahiyyəti olan arı ailəsinin tərkib hissəsidir.



Şəkil 6.1. Arı şanı



Şəkil 6.2. Arı ailəsi

6.1. Şanların bərpası

Arı ailəsinin mütərəqqi təkamülündə yuvanın qurulması instinktinin təkmilləşdirilməsi mühüm rol oynayır, bu proses, həmçinin çoxlu sayda yem ehtiyatlarının yığılması və saxlanılmasına imkan yaradır, eyni zamanda bal arılarının geniş yayılması və onların təsərrüfatda istifadə olunmasına səbəb olur. Çoxlu sayda yüksək keyfiyyətli şan ehtiyatlarının yaradılması müasir arıçılıqda arı ailələrinin inkişafı, arıçılıq məhsullarının artırılması və onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, nəhayət arıçının əməyinin məhsuldarlığının artırılması üçün çox mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Yazda şanların çatışmazlığı ananın yumurta qoyması və ailənin artımını azalda bilər. Əsas yığımdan əvvəl şan ehtiyatlarının az olması bal yığımının pozulmasına səbəb ola bilər. Şanların lazımi sayda olmaması səbəbindən tez-tez məcburi olaraq kal balın süzülməsi məhsulun keyfiyyəti və arıçının əməyinin məhsuldarlığını azaldır.

Adi çərçivənin şanında (435 x 300 millimetr ölçüsündə) hər iki tərəfdə 8000 arı qovuqcuğu, çoxgövdəli pətəyin şanında (çərçivənin ölçüsü 435 x 230 kvadrat millimetr) isə 6000-ə yaxın arı qovuqcuğu olur (şanın 1 kvadrat santimetr səthində 4 arı qovuqcuğu yerləşir) (Şəkil 6.3).

Ailənin gücü, ananın keyfiyyəti və digər xüsusiyyətlərindən asılı olaraq sürfə üçün 70-80 faiz qovuqcuqdan istifadə olunur. Sürfə üçün ailənin şanlara olan tələbatı ananın fərqli yumurta qoymasından asılı olaraq aşağıda göstəriləndiyi kimi dəyişir: orta hesabla gün ərzində ana 500 yumurta qoyduqda 15000 qovuqcuq və ya 2-3 şan əhatə olunur, ana 1000 yumurta qoyduqda 30000 qovuqcuq və ya 5-6 şan əhatə olunur, standart çərçivəyə ana 2000 yumurta qoyduqda 60000 qovuqcuq və ya 10-11 şan əhatə olunur (Şəkil 6.4).

Pətəyə gətirilən nektarın işlənməsi və əsas bal yığıcı zamanı balın hazırlanması üçün ailənin şanlara çox böyük ehtiyacı olur.

Hesablamalar göstərir ki, 5 gün bal yığıcı ərzində gündəlik artım 1 kiloqram olmaqla nektarın işlənməsi və balın hazırlanması üçün 18000 qovuqcuq və 2-3 şan lazımdır, 4 gün ərzində 4 kiloqram artım olduqda isə 74000 qovuqcuq və ya 9-10 çərçivə lazımdır, 8 gün ərzində 1 kiloqram artım olduqda təxminən 160000 qovuqcuq və ya 19-20 şan lazım olur.

Bu səbəbdən hər ailəyə standart 12-çərçivəli pətək üçün 12 yaxşı hörülmüş yuva və 20-24 calaq şanı lazımdır, yatıq pətəklərdə 20 yuva və 24 calaq şan lazımdır, ikigövdəli pətəklərdə 24 yuva şanı, çoxgövdəli pətəklərdə isə 30-40 şan lazımdır.

Şan paketi ilə məşğul olan təsərrüfatlar üçün də çoxlu şan lazımdır, çünki hər paket ailəsi satıldıqda təsərrüfatdan 4-6 çərçivə çıxır. Çox vaxt şanların az olması paket istehsalının həcmi azaldır. Məhz bu səbəbdən bütün arıxanalarda şanların bərpası və mum istehsalının artırılmasına xüsusi diqqət yetirmək lazımdır.

Arı ailələrinin inkişafı və məhsuldarlığı baxımından şanların keyfiyyəti də çox əhəmiyyətlidir. Sürfənin hər bir nəslə çıxdıqdan sonra qovuqcuqlarda divarlar və altlığa bərk yapışan sürfələrin baramaları və nəcisi qalır. Arılar baramaların bir hissəsini didir və atır, lakin baramaların bir çox hissəsi və nəcis qovuqcuğunun həcmi azaldaraq orada qalır.

Məsələn, sürfənin birinci nəslə çıxdıqdan sonra qovuqcuqda baramanın 14 milliqram çəkiddə hissələri qalır, beşinci nəsildən sonra 25 milliqram, iyirminci nəsildən sonra isə 59 milliqram qalıqlar qalır. Nəsil artdıqca arılar baramaları qovuqcuqlardan daha yaxşı təmizləyir.



Şəkil 6.3. Adi çərçivə şanı



Şəkil 6.4. Arı yumurtaları

Beşinci nəsil çıxdıqdan sonra arılar bütün baramaların dördə üç hissəsini atır. Beləliklə, nə qədər şan qocalırsa, bir o qədər də arılar öz yuvalarını baramadan təmizləmək üçün enerji sərf edir. Digər tərəfdən az sayda nəslin doğulması (5-6 nəslə kimi) qovuqcuqların həcmnin dəyişilməməsi, onların divarlarının təmizlənməsi və yuxarıdan divarların əlavə hörülməsi ilə müşahidə olunur.

15 sürfə nəslə doğulduqdan sonra arılar qovuqcuqların həcmnin kəskin şəkildə azalmasına imkan vermir, onların divarlarını təmizləyir və yuxarıdan divarları əlavə hörür.

Yuva şanında orta hesabla 5-6 nəsil doğulur. Beləliklə, 2-2,5 ildən sonra yuva şanlarının qovuqcuqlarının həcmi azalır, buna isə səbəb arılardır. Növbəti dəfə istifadə olunarkən şan tədricən tündləşir, açıq rəngdən tünd-şabalıdı, sonra isə qara rəngə çevrilir.

Yeni hörülmüş şanın çəkisi təxminən 140 qramdır. Altı-yeddi sürfə nəslə çıxdıqdan sonra onun çəkisi 280-300 qram olacaq, 15 nəsil doğulduqdan sonra isə 400-450 qrama çatacaq. Sürfə çıxdıqca divarlar, əsasən də qovuqcuğun altlığının qalınlığı artır, qovuqcuqların həcm və diametri isə azalır.

Baramaların didilməsi və köhnə qovuqcuqların təmizlənməsinə arılar çoxlu vaxt və enerji sərf edir. Qovuqcuqların dibində yığılan sürfələrin nəcis qalıqlarında, arılar üçün zərərli olan çoxlu mikroorqanizmlər olur. Kiçilmiş qovuqcuqları olan köhnə şanlarda xırda və yüngül çəkili, qısa sorucu ağız aparatı, balaca qanadları və tergitləri olan arılar saxlanılır. Bu səbəbdən, adətən 10-12 arı nəslə çıxdıqdan sonra şanlar çıxdaş edilir və əridilir. Çoxlu erkək arı qovuqcuqları olan, kiflənmiş, həmçinin çox işlənmiş vəziyyətdə olan açıq şanlar, həmçinin istifadədən çıxarılır.

Bütün fəal dövr ərzində, əsasən də yazda yuvalar qısaldıldıqdan və payızda bal yığımı qurtardıqdan sonra şanlar çıxdaş olunur. Mövsüm ərzində nə qədər çox yeni şan hörülsə, köhnələnlər və yararsızlar çıxdaş olunsə, bir o qədər də arıxananın mum məhsuldarlığı artacaq.

6.2. Yeni şanların bərpası

Şanların bərpasını uğurla həyata keçirmək üçün arıların ayırdığı mum və onların inşaat fəaliyyətinə təsir edən amillərini bilmək lazımdır. Arıların ayırdığı mum və hördüyü şanlar bir çox daxili və xarici amillərin mürəkkəb kompleksindən pətəyə təzə nektar və çiçək tozunun gətirilməsi, arıların fizioloji vəziyyəti, yaşı, sayı, onların sürfələrinin bəslənməsi, ananın keyfiyyəti, temperatur rejimi, yuvada boş sahənin olması və nəhayət arıların təbii xüsusiyyətlərindən asılıdır. Yığım olmayan vaxtda hətta kifayət qədər yem ehtiyatı olduqda, adətən arılar şanlar hörmür. Arı ailələrinin bu xüsusiyyəti inkişaf prosesində arıların yığıdığı ehtiyatlarını qənaətlə istifadə etmək məqsədi ilə bir mexanizm kimi formalaşmışdır.

Arıların ayırdığı mumun potensial imkanları genişdir, lakin onlardan yalnız ailəyə lazımi şərait yaradıldıqda şanların hörülməsi və mum istehsalının artırılması üçün istifadə oluna bilər.

Güclü ailənin orta potensial imkanları mövsüm ərzində 5-6 kiloqram mum təşkil edir. Bu, ailənin mum məhsuldarlığından bir neçə dəfə çoxdur. Pətəyə daxil olan təzə nektar və mumayıma intensivliyinin kəmiyyəti arasında birbaşa əlaqənin olduğu müəyyən olunub.

Mumun ayrılması üçün nəinki təzə karbohidrat yem, hətta arıların zülalla qidalanması da çox vacibdir. Çiçək tozu nə qədər çox yığılsa, bir o qədər də arılar çox mum ayıracaq (Şəkil 6.5). Həmçinin məlumdur ki, sürfələr yetişdirilərkən və ailə inkişaf etdirilərkən mum ayrılır. Bu, onunla əlaqəlidir ki, yaxşı hava şəraiti və kifayət qədər zülal yemi olduqda gənc arılarda sürfələrin yemlənməsi üçün südayıran mum vəzləri inkişaf edir və işləyir.

Ailələrdə şanların hörülməsi eyni zamanda digər işlər, əsasən də sürfələrin yetişdirilməsi ilə yanaşı aparılır. Ailənin gücü mum məhsuldarlığına böyük təsir göstərir. Məhz bu səbəbdən güclü ailələrin saxlanması nəinki bal məhsuldarlığının artırılması, hətta mum məhsuldarlığının artırılması üçün də çox vacib sayılır. Arıların mum ayırmasına ailədə mayalı ananın olması təsir edir. Anasız və beçəverməyə hazırlaşan ailələr şanların hörülməsini kəskin şəkildə azaldır, bəzən də tamamilə dayandırır.

Yeni pətəyə yerləşdirilən beçə isə əksinə çoxlu mumayıрма və şan hörmə enerjisi ilə seçilir. Yuvada boş yerin olması da mumayırmayı stimullaşdırır.

Praktiki işdə bunların hamısını nəzərə almaq lazımdır ki, şanların hörülməsi və mum istehsalının artırılması üçün arılar maksimum dərəcədə potensial imkanlardan istifadə edə bilsin. Ailə müəyyən sayda mumun istehsalı və sürfələrin yetişdirilməsinə nə qədər və hansı yemdən istifadə edir? Onlar fərqli olur. Bəzi mənbələrə əsasən 1 kiloqram mumun istehsalı üçün 12-20 kiloqram, digər mənbələrə əsasən 35-36 kiloqram bal sərf olunur. Müəyyən olunub ki, arılar zülal yemi ilə qidalanarkən mumun ayrılmasına sərf olunan balın miqdarı azalacaq. Təcrübə göstərib ki, ailə normal şəraitdə inkişaf etdikdə, həmçinin nektar və çiçək tozu yığını olduqda arıların mum ayırması üçün əlavə yemin sərf olunmasına ehtiyac olmur.

Gənc arıların yemlə qidalanması müxtəlif vəzlər, o cümlədən mum vəzlərinin ayırdığı enerjinin yığılması və maddələrin sintezi, həmçinin orqanizmin bir çox digər funksiyalarının qorunub saxlanması üçün yaxşı materialdır.

Şanların bərpası üçün arıların həyat fəaliyyəti prosesində ayırdığı mumdan maksimum səviyyədə istifadə etmək çox vacibdir. Arıxananın bütün ailələrini lazımi miqdarda şanla təmin etmək və satış mumu artırmaq üçün hətta yığımsız vaxtlarda belə arıları şanların bərpası işi ilə yükləmək lazımdır (Şəkil 6.6). Həmçinin nəzərə almaq lazımdır ki, satış mumunun alınmasının əsas mənbəyi şanların çıxış edilməsidir.

Şanlar yüksək keyfiyyətli olmalıdır: düzgün hörülməmiş, çoxlu erkək arı və ya uzunsov qovuquqlarla olan şanlardan arıların yetişdirilməsi üçün istifadə olunmur: orada ailələr çoxlu erkək arı sürfəsi bəsləyir. Sürfələrin güclü olması vacibdir, həmçinin arı ailələrinin köçürülməsi və balın süzülməsi zamanı onların sındırılmaması əsas şərtidir.



Şəkil 6.5. Mumun daha çox ayrılmasında çiçək tozunun faydaları

Bu cür şanların bərpası üçün keyfiyyətli süni şandan istifadə edilir, o isə üzərində arı qovuqcularının altlıqları olan mum vərəqidir. Onun keyfiyyətinin isə sınıma davamlılığı, qovuqcuların ölçüləri hazırlandığı mumun keyfiyyətinə görə müəyyən edilir.

Yeni hazırlanmış şana nisbətən süni şanı bir ay ərzində saxladıqda onun davamlılığını 75 faiz artırmaq olar. Onu günəşdə qızdırmaqla da, həmçinin davamlılığını artırmaq olar. Məhz bu səbəbdən süni şanı əvvəlcədən almaq lazımdır. Süni şanın qovuqcularının paralel tərəflərinin arasında eyni məsafə olmalıdır (5,3 millimetrdən 5,45 millimetmə kimi). Süni şan şəffaf olmalıdır, açıq olmayan, bulanıqlığı və tərkibində emulsiya suyu olan şanların davamlılığı az olur.

Standart yuva çərçivəsi üçün süni şan vərəqinin ölçüləri 410 x 260 kvadrat millimetr olmalıdır. Mexaniki yolla hazırlandıqda 1 kiloqramlıq şanda 15-16 süni şan vərəqi və 14-15 qalın vərəq olur. Çoxgövdəli pətəklərin çərçivələri üçün isə 410 x 190 kvadrat millimetr ölçüsü olan süni şanlardan istifadə olunur.

Süni şanda hörülmüş şan təbii şandan möhkəm olur, çünki süni şan vərəqi təbii şandan daha möhkəm və qalın olur. Bundan başqa, süni şan çərçivələrinin yan lövhələrinin arasına dartılmış məftillə bərkidilir və ya armaturla bağlanır.

Şanların bərpası üçün yuvaları genişləndirərkən, gövdə və calaqları qoyarkən, həmçinin yeni ailələri yaradarkən pətəklərə süni şanla olan çərçivələr qoyun. Təbiətdə az da olsa, yığım başlayandan qurtarana kimi ailələrə bu cür çərçivələri qoyun. Arılar nə qədər çox süni şan çərçivələri hörərsə, bir o qədər də çox köhnə şan, satış mumunun əsas mənbəyini çıxdaş etmək olar. Bundan başqa, satış mumunun artırılması üçün mum tullantılarını (şanların kəsikləri, analıqlar, çərçivələrdən təmizlənmiş şan və s.) səliqə ilə yığmaq lazımdır ki, sonradan onları günəş muməridəndə əritmək mümkün olsun. Birinci növ mumun mənbəyi mum qapaqcıqlarıdır, onlar bal şanlarının möhürləri açılarkən həmin şanlar bal süzölməmişdən əvvəl qovuqculardan kəsilir. Ona görə də şan ehtiyatı kifayət qədər olduqda bu cür balı süzməyə tələsməyin, qoyun, arılar şanları tam möhürləsin. Bununla da həm balın keyfiyyəti, həm də mum istehsalı artacaq. Mumun çıxmasını artırmaq üçün mumqurucu çərçivələr və pətək üstlüyündən istifadə etmək məsləhət olunur. Lakin bu cür məsləhətlər lazımi şan ehtiyatlarının yaradılmasına kömək etmir, çünki arıların hördüyü şanlar kəsilir və əridilir. Mumqurucu çərçivələrin istifadəsi əlavə olaraq səmərəsiz əməyin sərf olunması ilə bağlıdır (hər 2-3 gündən bir yuvanı açmaq və şan hissələrini kəsmək lazımdır).

İri arıçılıq təsərrüfatı şəraitində bu üsulu tətbiq etmək olmaz, çünki o, bir arıcının qulluq etdiyi arı ailələri və əməyin məhsuldarlığının maya dəyərinin artmasına səbəb olmur. Təsədüf deyil ki, arıçılıq inkişaf etmiş ölkələrdə bu üsuldən iri sənaye arıxanalarında istifadə etmirlər.



Şəkil 6.6. Satış mumu



Sərbəst iş üçün tapşırıqlar

1. Şanların komplektinin arıxananın qızıl fondu olması, şanların arı ailəsinin tərkib hissəsi olmasını öyrənin.
2. Müasir arıçılıqda yüksək keyfiyyətli şan ehtiyatlarının yaradılmasının arı ailələrinin inkişaf etdirilməsi, arıçılıq məhsullarının artırılması və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, arıçı əməyinin məhsuldarlığının artırılması üçün çox mühüm əhəmiyyət kəsb etməsini öyrənin.
3. Köhnə - qaralmış şanların yeni şanlardan istər balalama, istərsə də məhsuldarlıqda fərqi müşahidə edin.
4. Arıların ayırdığı mum və hördüyü şanların bir çox daxili və xarici amillərinin mürəkkəb kompleksindən asılılığını öyrənin.
5. Mumun ayrılması üçün arıların təzə karbohidrat yem (nektar), hətta zülalla (çiçək tozu) qidalanmasının vacibliyini öyrənin.
6. Güclü ailələrin saxlanılmasının həm bal məhsuldarlığı, həm də mum məhsuldarlığının artırılması üçün vacibliyinə diqqət edin.
7. Süni şanda hörülmüş şanın təbii şandan möhkəmliyinin səbəblərini özünüzdə aydınlaşdırmağa çalışın.
8. Birinci növ mumun mənbəyinin mum qapaqcıqları olmasına diqqət edin və bu sahədəki mövcud bilgiləri öyrənin.



Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər

Tapşırıq və fəaliyyətlər	Təlimat və tövsiyələr
1. Şanların komplekti anlayışının öyrənilməsi	• "Güclü arı ailəsi vahid bir orqanizmdir" ifadəsinin mənasını araşdırın. • "Şanlar bu orqanizmin fizioloji yaşaması və məhsuldarlığı üçün zəruri və böyük mahiyyəti olan arı ailəsinin tərkib hissəsidir" fikrini araşdırın.
2. Şanların bərpasının öyrənilməsi	• Yazda şanların çatışmazlığının (o cümlədən yığımdan əvvəl) nəticələrini öyrənin. • Məhsul yığımı vaxtı hər ailəyə gücündən asılı olaraq neçə şanın lazım olduğuna diqqət edin. • Arı ailələrinin inkişaf və məhsuldarlığı, şanların keyfiyyətinin əhəmiyyətliyi baxımından qovucuların çirklənməsinə diqqət edin, tədbirlər düşünün. • Təzə şan qovucularından çıxan arılarla çox çirklənmiş qovuculardan çıxan balaları müqayisə edin və nəticə çıxarmağa çalışın.
3. Yeni şanların bərpasının öyrənilməsi	• Arıların ayırdığı mum və hördüyü şanların bir çox daxili və xarici amillərinin mürəkkəb kompleksindən asılılığına diqqət edin. • Arıların ayırdığı mum potensial imkanlarının genişliyini nəzərə alın. Həmin imkanların ailəyə lazımı şəraitin yaradılmasından sonra meydana çıxmasına diqqət edin. • Bir kilo mum istehsalına nə qədər bal sərfiyyatını öyrənin. • Satış mumunun alınmasının əsas mənbəyinə diqqət edin. • Mum istehsalının artırılmasında süni şanlardan istifadə etməyi unutmayın. • Süni şanla hörülmüş şanın təbii şana nisbətən möhkəm olub-olmamasına diqqətlə yanaşın. • Satış mumunun əsas mənbəyinin nədən ibarət olmasını öyrənin. • Mumqurucu çərçivələrin istifadəsinin səmərəli olub-olmadığını öyrənin.



Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi

Test 6

Sual 1. Nə arı ailəsinin tərkib hissəsidir?

- A) Şanlar;
- B) Çərçivələr;
- C) Erkək arılar;
- D) Pətək.

Sual 2. Bal yığımı zamanı şan çatışmazlığı nəyə səbəb olar?

- A) Məhsul bolluğuna;
- B) Məhsulun çatışmazlığına;
- C) Arının xəstələnməsinə;
- D) Erkəkləşməyə.

Sual 3. Yatıq pətəkdə nəçə şan olmalıdır?

- A) 10-15;
- B) 18-20;
- C) 20-24;
- D) 16-18.

Sual 4. Çoxgövdəli pətəkdə neçə şan olmalıdır?

- A) 22-28;
- B) 26-30;
- C) 24-26;
- D) 30-40.

Sual 5. Hansı qovuqcuqlara ana arı daha yaxşı yumurta qoyur?

- A) Şabalıdı rəngli;
- B) Açıq rəngli;
- C) Tünd rəngli;
- D) Qara rəngli.

Sual 6. Tünd şanlarda necə arı çıxır?

- A) Xırda;
- B) İri;
- C) Orta;
- D) Erkək.

Sual 7. Hansı müddətdən sonra şanlar dəyişilməlidir?

- A) 1 ilə;
- B) 2-3 ilə;
- C) 4 ilə;
- D) 6 ilə.

Sual 8. Bir güclü ailənin mövsüm ərzində orta mumayırma potensial imkanları nə qədərdir?

- A) 1 kiloqram;
- B) 3 kiloqram;
- C) 6 kiloqram;
- D) 4 kiloqram.

Sual 9. Hansı arılar mum ayırır?

- A) Fizioloji cəhətdən gənc arılar;
- B) Fizioloji cəhətdən yaşlı arılar;
- C) Ana arı;
- D) Erkek arılar.

Sual 10. Süni şan çərçivələrini yuvaya nə vaxt qoymaq lazımdır?

- A) Yığım olmayanda;
- B) Ana olduqda;
- C) Ana olmadıqda;
- D) Yığım olanda.

Sual 11. Mumqurucu çərçivədən nəyə görə istifadə edirlər?

- A) Mum istehsalı üçün;
- B) İstehsalı dayandırmaq üçün;
- C) Balalama üçün;
- D) Süzüm üçün.

Sual 12. Ailənin gücü şanların bərpasına təsir edir?

- A) Təsir etmir;
- B) Təsir edir;
- C) Həmişə təsir etmir;
- D) Yığımdan sonra təsir edir.

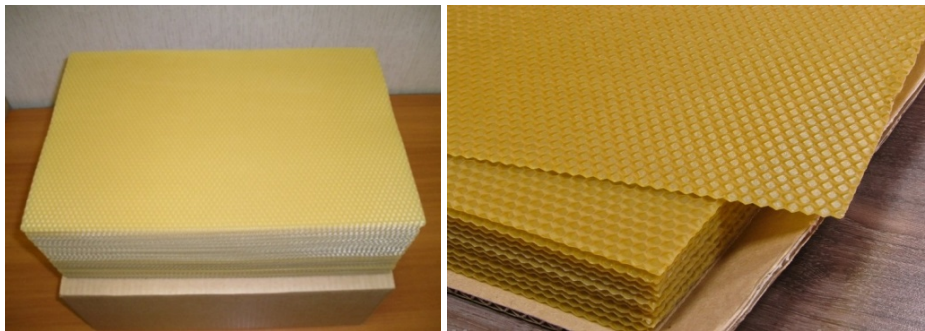
7. Süni şan və onun istifadə olunması

Süni şanın əhəmiyyəti çox böyükdür. O, arıların yetişdirilməsi üçün sökülüb-yığılan çərçivəli pətəklərdə vacib atribut hesab olunur. İlk süni şanı vafli qəlibində 1837-ci ildə M. Mering hazırlayıb. 1882-ci ildə isə süni şanın istehsalı üçün K. A. Kuzmenko (Odessa şəhəri) naxışlı yastıqca hazırlamışdır.

Hazırda arıçılıq işlərini süni şansız təsəvvür etmək mümkün deyildir. Süni şanın köməyi ilə şanı çərçivəyə yaxşı bərkitmək mümkündür. Süni şanın möhkəm olması üçün onu armaturla da bərkitmək olar.

7.1. Süni şan

Süni şan mumun hər iki tərəfindən qovuqcuların özülü ilə sıxılmış təmiz arı mumu vərəqidir. Onu çərçivəyə salır və pətəkdə yerləşdirirlər, həmin yerdə süni şan şanın özülünə çevrilir. Süni şanda arı ailəsinin sürətlə şanı bərpa etməsinə baxmaq xoş olur (Şəkil 7.1).



Şəkil 7.1. Süni şan

Süni şanın qovuqcuları, adətən kiçik qovuqcucq ölçüsündə olur, çünki lazımi sayda erkək arılar erkək arı qovuqcucqlarının az sahələri ilə məhdudlaşır, erkək arı qovuqcucqları isə, adətən alt dirək və şanların küncələrinin uzununa hazırlanır. Arılar süni şanın qovuqcucqlarında sıxılmış ölçülərə əsasən süni şanı dartdığına görə ailədə çoxlu işçi arı olur. Arı qovuqcucqları üçün nəzərdə tutulan bütöv süni şan vərəqləri çərçivələrə qoyulduqda arı ailələrini erkək arıların çıxarılması üçün şanların bir hissəsini hörmək instinktindən yayındırmaq olar.

Süni şanın istifadəsinin bir çox üstün cəhətləri var. Şanlar dərhal hörülür, bu isə arı ailələri ilə olan işləri tez və rahat görməyə imkan verir. Pətək üstlüyündən balın yığılması bir qədər asanlaşır. Bal sərfiyyatı və arıların işi yarıya kimi azalır, qalan vaxt isə şanların hörülməsinə sərf olunur. Bu üstün cəhətlər, həmçinin lazımi sayda işçi arıları əldə etmək imkanı istehsalatı sənaye əsaslarına keçirməyə şərait yaradır.

Məsləhət görülən, çoxlu damazlıq erkək arısı olan ana yetişdirmək üçün ixtisaslaşdırılmış arıxanalarda bir neçə süni şanla qovuqcucq olan vərəqdən istifadə etmək olar, qovuqcucqların ölçüsü isə erkək arı qovuqcucqları ilə eyni olur. İrihəcmli olduğundan şan çərçivələri ilə erkək arı qovuqcucqları nektarın saxlanması və tez buğa verməsi, həmçinin balın süzülməsinə yüngülləşdirir. Erkək arı şanlarının bir çox yerlərindən ananın təcrid edilməsi mürəkkəbliyini süni şanın istifadəsi yüngülləşdirir. Hər halda çoxlu sayda erkək arı arı ailələrinə çoxlu ziyan verir, çünki bu arılar işləmir, çoxlu nektar və bal yeyir.

7.2. Süni şanın istehsalı

Süni şan üçün yalnız təmiz arı mumundan istifadə etmək lazımdır (Şəkil 7.2). Arı mumuna çox kiçik kristallaşdırılmış mum, parafin, serezin, karnaub (Braziliya mum palması) mumu, duru gənəgərçək yağı və digər maddələri əlavə edirlər. Parafindən başqa, bütün bu qatqılar süni şanı möhkəmləndirir və mumun ərimə dərəcəsini artırır. Əgər bu maddələr az əlavə olunsa, arılar bu fərqi hiss edir və təmiz arı mumundan olan süni şana üstünlük verir. Bu əsasən nektar yığımı az olduqda özünü büruzə verir.

Təmiz arı mumunun əsas mənbəyi bal şanları olduğundan süni şanın tərkibində digər mum növlərinin qarışıqları və ya təmiz arı mumundan seçilməyən mumaoxşar birləşmələr olmamalıdır (Şəkil 7.3). Bu qarışıqların mumun tərkibində olub-olmamasını kimyəvi və ya fiziki yollarla müəyyən etmək olar. ABŞ-da süni şan istehlakçıların hamısı süni şanı yalnız təmiz mumdan hazırlayacaqlarını öhdəlik götürərək müvafiq əhdnamə imzalayıblar.

Süni şan istehsalında arı mumunu iki növə bölürlər: tünd-sarı və şabalıdı rəngli mum. Süni şanlardan sürfəli şanlar və balın istehsalı üçün nəzərdə tutulan çərçivələrdə istifadə olunur. Tünd rəngli mumu, əsasən köhnə yuva şanları verir. Sarı, açıq-sarı mumdan şan balı və şan balı çərçivələrinin bölmələri üçün süni şanı istehsal etdikdə istifadə edirlər. Sarı, açıq-sarı mumu qapaqcıqlar və yeni şanlardan alırlar.

Arı mumunu səliqə ilə bütün müxtəlif növlü qarışıqlardan təmizləyəne kimi üzərində işləyirlər. Onu sonra lentə salır və naxışlamaq üçün şançəkəndən keçirirlər. Yuva şanları üçün süni şanı yastıqçaların üzərində hazırlayırlar, onlar qovuquqların divarlarının özül və ön hissəsinin qalınlığını təmin edir. Bu cür süni şanı arılar tez bərpa edir. Şan balın istehsalı üçün süni şanı çox hündür yuva çərçivələrində nazik layda hazırlayırlar, çünki süni şan arıların çəkisinə dözmür. Ona görə də bu cür süni şanlardan yalnız alçaq pətək üstlüyü bölmələrində istifadə edirlər.

7.3. Süni şanların növləri

Yuva şanlarının bərpası üçün yuva çərçivələrinin ölçüsündə olan bal çərçivələrində ən yaxşısı, süni şandan istifadə etmək olar, bunun üçün isə 1 kiloqram süni şana 203 x 425 kvadrat millimetr ölçüsündə 16-18 vərəq lazım olur. Adi süni şanın səkkiz vərəqinə şaquli istiqamətdə olan məftillə lehimlənmiş və armaturla bərkidilmiş yeddi vərəq uyğun gəlir. “Dadan” yuva çərçivələri üçün süni şan vərəqini bir az qalın hazırlayırlar. 1 kiloqram süni şana 254 x 425 kvadrat millimetr ölçüsündə 13 vərəq lazım olur, məftillərlə şaquli istiqamətdə olan kəsiklərə



Şəkil 7.2. Təmiz arı mumu



Şəkil 7.3. Bal şanı

lehimlənmiş 5 süni şan vərəqinin armatursuz olan 6 süni şan vərəqi ilə eyni çəkisi olur. Bu çəki növlərindən olan süni şanlar daha çox yuva şanlarının mərkəzi divarı kimi tanınır. Daha yüngül çəki, növlü süni şanlar isə yüngül mərkəzi divar kimi tanınır və yuva çərçivələrinin təchiz olunması üçün nadir hallarda istifadə olunur. Bu cür hallarda belə şanın hər kiloqramına 3-4 vərəqdən çox istifadə olunur, orada hörülmüş şanlar çox vaxt əyri olur ki, ondan da sürfənin yetişdirilməsi üçün istifadə etmək olmaz. Çərçivə və bölgü balı üçün süni şanı hazırlamaq asandır. Şan balının çərçivələrini almaq üçün 1 kiloqram süni şana 114 x 419 kvadrat millimetr ölçüsü olan 44 vərəq lazım olur. Bölgü şan balının alınması üçün süni şanlara nisbətən bu cür şanların qovucuqlarının özüllər və ön hissələri daha ağır olur.

Bölgü balı üçün süni şan çox yüngül olmalıdır ki, hörülmüş bal şanında mumun ağır mərkəzi özülünün qarşısını almaq mümkün olsun. Məhz bu səbəbdən bölgü şan balı üçün süni şan çox nazik şan adlanır. 1 kiloqram bu cür şana 97 x 419 kvadrat millimetr ölçüsü olan 62-69 vərəq sərf olunur. Çox nazik növlü 1 kiloqram süni şanda eyni ölçülü 70 vərəqdən istifadə olunur. Bu cür süni şanlar gec bərpa olunur, çünki adi hallara nisbətən arılar çoxlu mum ayırmağa məcbur olur.

7.4. Süni şanların dezinfeksiyası

Arıların yoluxucu xəstəlikləri, əsasən də çürümələr (Avropa və Amerika) və askosferozun yayılmasının qarşısını almaq məqsədi ilə yalnız dezinfeksiya olunmuş süni şanı pətəyə qoymaq lazımdır. Göstərilən xəstəliklərin törədicilərinin olması təhlükəsi onunla bağlıdır ki, Amerika çürüməsinin törədicilərinə yalnız 127 dərəcə Selsi temperaturda və 0,5 atmosfer su buxarının təzyiqi ilə 2 saat təsir göstərərək öldürmək mümkündür. Avropa çürüməsinin törədicilərini də, həmçinin iki saat ərzində 120 dərəcə Selsi temperaturda məhv etmək olar. Adi texnologiya ilə bu cür dezinfeksiya üsulları nəzərdə tutulmayıb. Qeyd etmək lazımdır ki, bu cür yüksək temperatur mumun quruluşunu məhv edir və onun 2 faiz çəkisini yandırır.

İndi artıq xüsusi üsullar vasitəsilə süni şan hazırlanır və bu üsul işlənən bütün mumu dezinfeksiya etməyə imkan verir. Bu üsulun tətbiq olunması yüksək effekt verir. Ancaq yaxşı olar ki, təsərrüfatda şan və ya əridilmiş mum ehtiyatı varsa, hər hansı xəstəliyə yoluxma ehtimalı olan şanlar məhv edilsin.

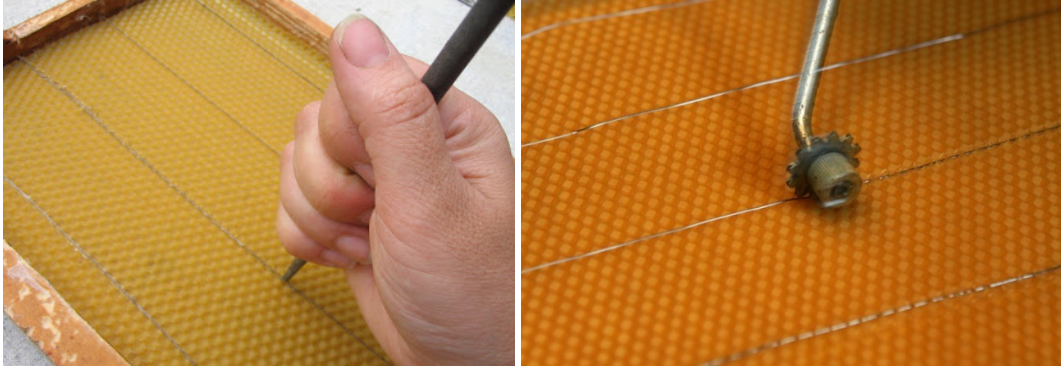
7.5. Süni şanın çərçivəyə bərkidilməsi

Süni şan vərəqi 0,4 və 0,35 millimetr diametri olan qalaylanmış yumşaq məftilin dörd uzunsov kəsikləri ilə yuva çərçivəsinə bərkidilir. Məftili yarıqlarla çərçivənin yan lövhələrindən çəkir, dartır və bərkidirlər. Ondan sonra süni şan vərəqini çərçivəyə qoyur və üst dirəyin oyuğunda sıxıcı lövhələri mıxlarla bərkidirlər. Sonra elektriklə şanlayıcı cihaz, vərdənə və ya dişli təkərin köməyi ilə süni şanı çərçivəyə bərkidirlər (Şəkil 7.4).

1921-ci ildə "Dadan və oğulları" firması şaquli istiqamətdə məftilləri armaturlanmış süni şanın istehsalına başlayıb. Ziqzaqaoxşar məftil düz məftilə nisbətən süni şanı yaxşı saxlayır və mum yumşaldıqda onun sürüşməsinin qarşısını alır (Şəkil 7.5).

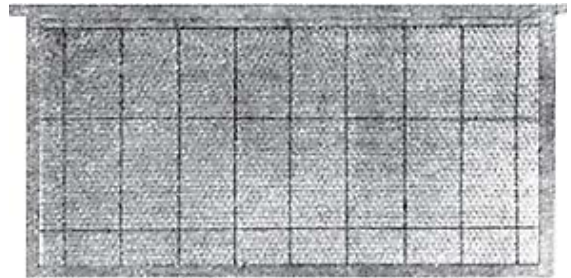
Çərçivənin mərkəzi səthində süni şan vərəqinin saxlanması və şanların sallanmasının qarşısını almaq məqsədi ilə yaxşı düzləndirilmiş pətəklərdə süni şanların çərçivə və şaquli

istiqamətdə dartılmış məftillərlə təchiz edilərək düzgün istifadə edilməsi kifayətdir. Şaquli dayağa əlavə olaraq 2-4 cərgədə uzunsov məftillər qoyun ki, çərçivədə süni şan vərəqinin yellənməsinin qarşısını ala bilərsiniz. Bu cür ikiqat məftillə bərkidilmə şanları daha möhkəm və düzgün edir. Bu üsul çərçivələrlə tez işləməyə və şanları hətta onlar yeni hörüldükdə və balla dolu olduqda belə zədələmədən arıları uzaq məsafələrə köçürməyə imkan verir.



Şəkil 7.4. Süni şanın çərçivəyə bərkidilməsi

Süni şanlar və süni-təbii şanların istehsalında arı mumunun digər materiallarla əvəzlənmə halları müşahidə olunmuşdur. Bir çox cəhdlər uğursuz olmuşdur, çünki şanları hörərkən arılar öz instinktlərinin köməyi ilə kənar materialları çıxartmağa çalışır. Bu cür materiallardan biri də alüminiumdur. Alüminium folqa vərəqini hər iki tərəfdən arı mumu ilə örtür və süni şan kimi naxışlanmış şançəkəndən keçirirlər. Alüminium yaxşı istilik keçirdiyindən onun sürfəli yuvada istifadə edilməsi şübhə doğurur, lakin bal şanları və pətək üstlüyü üçün yararlı hesab olunur.



Şəkil 7.5. Məftillərin şaquli vurulması

“Dadan və oğulları” şirkəti plastmas özülü ilə süni şandan istifadə etməyi təklif edib. Sınaqlar göstərüb ki, arılar onu təmiz arı mumundan olan süni şan kimi yaxşı qəbul edir.

Plastmas - istiliyi pis keçirir, ona görə də ondan həm sürfəli yuva, həm də pətək üstlüyündə istifadə etmək olar. Çərçivəyə düz quraşdırılmış plastmas özülü praktiki olaraq sınımayan yaxşı şan almağa imkan verir. Əgər bu cür şanı qaynayan suya salsanız, arı mumu asanlıqla plastmas özülündən ayrılacaq. Əgər süni şanı soyuq havada köçürsəniz, yolda konteynerin silkələnməsindən süni şan vərəqi çatlayacaq, baxmayaraq ki, bu cür şanların çox yaxşı görünüşü olur, onlar işlənərkən xırda hissələrə dağılacaq. Artıq istilik süni şanın yumşalması və yapışqanlığına səbəb olur.

Diqqət! Şanlama sahəsində olan bu dəyişiklikləri məlumat üçün verməyi lazım bildik.

Arılar 32 dərəcə Selsi temperaturda daha yaxşı süni şanı hörür. Bu temperatur, həmçinin dişli təkərin köməyi ilə süni şan vərəqinə məftilin bərkidilməsi üçün çox yaxşıdır, halbuki bunun üçün daha aşağı temperatur münasib sayıla bilər.



Sərbəst iş üçün tapşırıqlar

1. İlk süni şan və onun istehsalı üçün yastıqçanın kimlərin hazırladığını öyrənin.
2. Süni şan və onun əsas xüsusiyyətlərini öyrənin.
3. Süni şanın tərkibi, quruluşu və xüsusiyyətləri barədə mövcud biliklərə yiyələnin.
4. Süni şanın istehsalı ilə əlaqədar məlumat toplayın.
5. Süni şanların növlərini öyrənin.
6. Arıların yoluxucu xəstəliklərdən mühafizə olunmasının əhəmiyyətini nəzərə alaraq süni şanların dizinfeksiyası haqqında mövcud bilikləri öyrənin.



Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər

Tapşırıq və fəaliyyətlər	Təlimat və tövsiyələr
1. Süni şan haqqında bilgilərin əldə olunması	• Süni şanın ilk dəfə neçənci ildə və kim tərəfindən yaradılmasına diqqət edin. • Süni şanın istehsalı üçün naxışlı yastıqçanın hazırlanmasının neçənci ildə kimə məxsus olduğunu öyrənin. • Süni şanın nədən əmələ gəlməsi və nə işə yaradığını diqqətinizdə saxlayın. • Süni şanın istifadəsinin üstün cəhətlərini öyrənin.
2. Süni şanın istehsalı ilə bağlı bilgilərin öyrənilməsi	• Süni şan üçün nədən istifadə edildiyi və hansı qatqılardan istifadə edildiyini öyrənin. • Süni şanın tərkibində mumaoxşar qarışıqların olub-olmamasını yoxlamağın yollarını öyrənin. • Tünd-sarı və şabalıdı rəngli şanların hansı mumdən əmələ gəldiyi və nə üçün (sürfəli şanlar və şan balı üçün) istifadə olunduğunu diqqətinizdə saxlayın.
3. Süni şanların növlərinin öyrənilməsi	• Qalın və nisbətən nazik vərəqlərdən hansı hallarda istifadə olunduğunu öyrənin.
4. Süni şanların dezinfeksiya olunması	• Yoluxucu xəstəliklərin (Avropa və Amerika çürüməsi) qarşısının alınması üçün süni şanın dezinfeksiya edilməsinin üsullarını diqqətinizdə saxlayın. • Bu məqsədlə P. İ. Prokopopoviç adına İnstitutun təcrübəsinə diqqət edin. • Süni şanın çərçivələrə bərkidilməsinin yolunu öyrənin. • Şaquli istiqamətdə məftillənmiş çərçivələrə şanların bərkidilməsi və onun üstün cəhətlərinə diqqət edin. • Alüminium və plastmas özüllü süni şanlarla xalis mum özüllü süni şanların fərqlərini öyrənin.
5. Süni şanın saxlanması	• Süni şanın bir neçə il yararlılığının qorunmasının yolunu öyrənin.



Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi

Test 7

Sual 1. Süni şan nə deməkdir?

- A) Qovuqcuqların özülü ilə sıxılmış təmiz arı mumu vərəqi;
- B) Çərçivəyə bərkidilmiş mum vərəqi;
- C) Pətəkdəki mum şanı;
- D) Əridilmiş mum.

Sual 2. Süni şanların qovuqcuqları hansı ölçüdə olur?

- A) İri qovuqcuqlar;
- B) Orta qovuqcuqlar;
- C) Kiçik qovuqcuqlar;
- D) Həm iri, həm də kiçik qovuqcuqlar.

Sual 3. Erkək arı süni şanı nə vaxt lazım olur?

- A) İşçi arı çox olanda;
- B) Damazlıq erkək arıları olan ana arı yetişdirəndə;
- C) Hərdənbir;
- D) Heç vaxt.

Sual 4. Nəyə görə süni şanı təmiz mumdan hazırlayırlar?

- A) Anaya görə;
- B) Beçələrə görə;
- C) Məhsula görə;
- D) Arı mumdankənar qatqıları qəbul etmir.

Sual 5. Süni şanın növləri hansılardır? (Rənginə görə)

- A) Tünd-sarı və şabalıdı;
- B) Qara;
- C) Qəhvəyi;
- D) Boz.

Sual 6. Şan balı üçün süni şanın xüsusiyyətləri hansılardır? (vərəqin böyüklüyünə görə)

- A) 203 x 425 millimetr (1 kiloqrama 16-18 vərəq);
- B) 254 x 425 millimetr (1 kiloqrama 13 vərəq);
- C) 114 x 419 millimetr (1 kiloqrama 44 vərəq);
- D) 97 x 419 millimetr (1 kiloqrama 62-69 vərəq).

Sual 7. Süni şanın özülünü hansı materiallarla əvəz etmək olur?

- A) Alüminium və plastmas lövhəciklərlə;
- B) Dəmir lövhəciklə;
- C) Kağız-kardon lövhəciklə;
- D) Heç bir şeylə.

Sual 8. Möhkəm şaxtada süni şanı köçürmək olarmı?

- A) Olmaz;
- B) Olar;
- C) Yavaş-yavaş olar;
- D) Yayda olar.

Sual 9. Arılar şanı hansı temperaturda yaxşı hörür?

- A) 28 dərəcə Selsi;
- B) 30 dərəcə Selsi;
- C) 34 dərəcə Selsi;
- D) 32 dərəcə Selsi.

Sual 10. Süni şanın hazırlanmasında hansı qatqılardan istifadə olunur?

- A) Heç bir qatqıdan;
- B) Parafindən;
- C) Duru gənəgərçək yağından;
- D) Parafin, serezen, karnaub mumu, duru gənəgərçək yağı və s.-dən.

Sual 11. Süni şanın hazırlanması üçün mumun dezinfeksiyası nə üçün lazımdır?

- A) Lazım deyil;
- B) Yoluxucu xəstəliklərdən mühafizə üçün;
- C) Arının yaxşı işləməsi üçün;
- D) Arının mumu yaxşı çəkməsi üçün.

8. Çərçivələrdə yarıqların açılması və məftilləmə

8.1. Pətək çərçivələrini məftillə təchiz etmək üçün lazım olan alət və avadanlıqlar

Çərçivələrin məftillə təchiz olunması və onların şanlanması - arıxanada ən çox zəhmət tələb edən əməliyyatlardan biridir. Yeni çərçivələri detallardan yığmaq olar. Çərçivənin möhkəm olması üçün düzgün yığılmalıdır. Bunun üçün aşağıda göstəriləndən istifadə edin:

8.2. Çərçivə yığan dəzgah

Çərçivənin əyri olmaması və bütün çərçivələrin ölçülərinin eyni olması üçün bu dəzgah çərçivələrin yığılması və bərkidilməsi üçün təyin olunub.

Dayaqlara sıx yerləşdirilən üst və alt çərçivə dirəklərini üst dirəklərin altına qoyulan yan lövhələr tutur. Hərəkətsiz halda üst və alt dirəkləri bərkidin (Şəkil 8.1).

Dəzgahı onun özülünün dirəklərinə qoyaraq yan lövhələrini üst və alt dirəklərlə ardıcıl olaraq möhkəmləndirin, yan lövhəsinin hər küncünü isə 30 millimetr diametri olan 1,5 millimetrlik iki mıxla vurun.

PP-K1, PP-K2, PP-K3 arıçılıq məftili. Pətək çərçivələrini təchiz etmək üçün istifadə olunur. Metal qarqara və ya kələfə dolanmış halda buraxılır (Şəkil 8.2).

Arıçılıq məftilini hazırlamaq üçün ümumi təyinatlı, açıq rəngli, tərkibində az karbonu olan polad məftildən istifadə olunur.

İstifadəyə dair məsləhətlər:

- İşə başlamamışdan əvvəl qarqara ilə olan məftili qarqaranın tutacaqlarına salın və məftilin küncələrini buraxın;
- Məftili açın və lazımi uzunluqda kəsin;
- İş qurtardıqdan sonra məftilin boş tərəfini yenidən bağlayın və qarqaranı yerinə qoyun.

Metallurgiya zavodlarının istehsal elədiyi PPM kələflərini kələflərdə olan məftillərdən hazırlayırlar. Məftilin diametri 0,5 millimetr, bir kələfənin çəkisi isə 0,15 kiloqramdır.

Kələflərdə olan arıçılıq məftili kələfin ətrafında bərabər yerləşdirilən eyni diametrli məftillə iki yerdən dolanmalıdır. Məftilin öz küncü ilə də kələfi dolamaq olar. Məftili qapalı quru yerdə saxlayın.



Şəkil 8.1. Çərçivələrin görünüşü



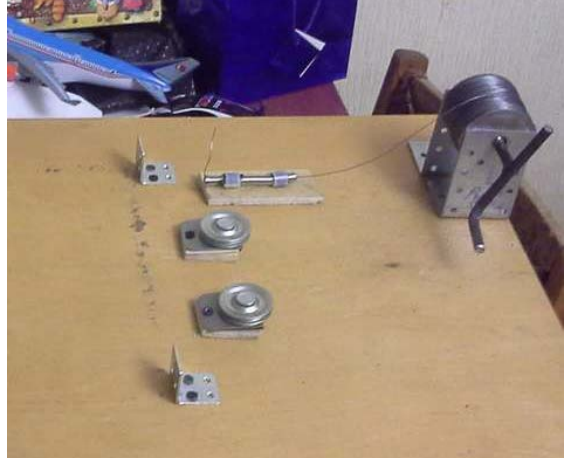
Şəkil 8.2. PP-K1 arıçılıq məftili

İstifadəyə dair təlimatlar

İşə başlamamışdan əvvəl PPM kələflərində olan arıçılıq məftilini dolanan məftildən buraxın. Hər dəfə lazımi uzunluqda məftil ölçüsünü kəsərək və yenidən dolayaraq işə başlayın. İş qurtardıqdan sonra qalan kələfi məftilə dolayın və quru otağa qoyun.

8.3. Qarqara tutacağı QT

Pətek çərçivələrini təchiz edərkən PP-K1, PP-K2, PP-K3 arıçılıq məftillərindən qarqaranın açılması üçün təyin olunub. Onun əsas ölçüləri, millimetrlə: uzunluğu – 135 millimetr, eni – 75 millimetr, hündürlüyü – 58 millimetr, kronşteynlər arasındakı məsafə - 58 millimetr, çəkisi - 0,15 kiloqramdır (Şəkil 8.3).



Şəkil 8.3. Qarqara tutacağı

İstifadəyə dair təlimat

İstifadədən əvvəl cihazın üstünü konservasiya olunmuş yağdan təmizləmək lazımdır. İşləyərkən qarqaranın tutacaqlarını işləyən yerdə bərkidin, sonra isə onun üzərində məftillə olan qarqaranı quraşdırın. Bu, onun açılmasına yol verməyəcək. İş qurtardıqdan sonra qarqaranın tutacaqlarını korroziyadan qorumaq üçün yağlamaq lazımdır.

8.4. Deşikəçən

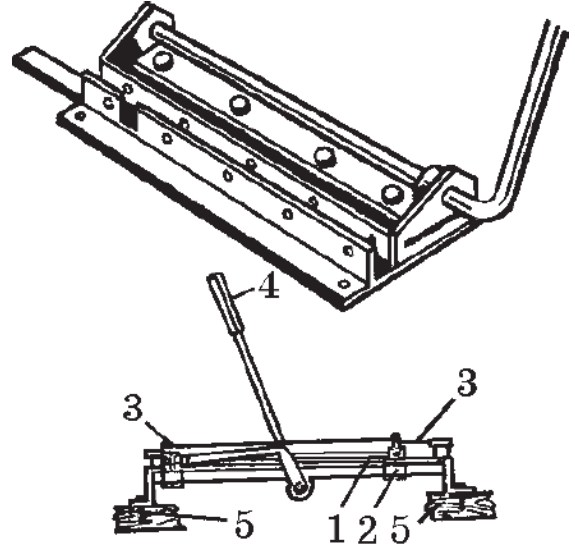
Süni şan vərəqini çərçivəyə bərkitməmişdən əvvəl orada əvvəlcədən 4-5 sırada məftili yaxşı dartmaq lazımdır. Bunun üçün çərçivələrin yan lövhələrinin orta xətlərində eyni məsafədə olan yarıqları bizlə deşin və ya deşik açın, oradan isə məftillərin küncünü keçirin. Müxtəlif konstruksiyaları olan deşikəçənlər var. Əl ötürücüsü ilə olan deşikəçənlər daha çox yayılıb (Şəkil 8.4): təküzli, dördüzli və beşüzli. Çox vaxt dördüzli və beşüzli deşikəçənlərdən istifadə olunur, onlar eyni zamanda lövhədə dörd və ya beş yarıq açır. Bu deşikəçənlərin çatışmayan cəhəti ondan ibarətdir ki, çərçivə lövhələrində yarıqlar açarkən çox vaxt çərçivələr sınıır.



Şəkil 8.4. Əl ötürücüsü ilə olan deşikəçən

8.5. Arıxanadeşikaçanı DKP

Deşikəçan istiqamətləndirici oyuqları ilə hərəkət edən, sürüngəci olan (2), qaynaqlanmış konstruksiyadır (1). Lövhə və dörd boltun köməyi ilə sürüngəcə beş qıyıq (3) ilə bərkidilib. Qıyıqlarla olan sürüngəc lingin qoluna (4) qaynaqlanan tutacaqları ilə işə salınır (Şəkil 8.5). DKP deşikəçan konstruksiyası həm ayırıcıları, həm də onlarsız olan pətək çərçivələrində deşik açmaq üçün nəzərdə tutulub. Bunun üçün dəyişkən metal içlik nəzərdə tutulub. Deşikəçanın əsas ölçüləri, millimətlə: uzunluğu - 282 millimetr, eni - 380 millimetr, hündürlüyü - 65 millimetr, çəkisi - 4,17 kiloqramdır.



Şəkil 8.5. Arıxanadeşikaçanı DKP

İstifadəyə dair təlimatlar

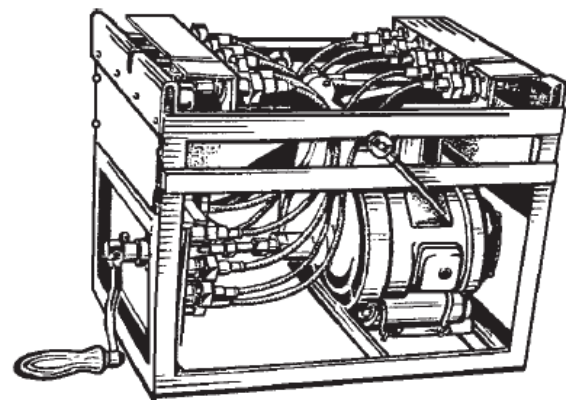
İşə başlamamışdan əvvəl deşikəçan möhkəm özülə mıx və ya şuruplarla yaxşı bərkidilməlidir (5). Ling işləyən insan tərəfə istiqamətlənməlidir:

- Daimi ayırıcıları olmayan pətək çərçivələrində yarıqlar açarkən deşikəçanın oyuğuna metal içlik qoyun;
- Lingə yavaş-yavaş basaraq yarıqlar açın. Əllərinizi bizlə zədələməmək üçün deşikəçandan ehtiyatla istifadə etməlisiniz. Əgər biz sınısa, üst lövhəni əvvəlcədən çıxararaq onu dəyişmək lazımdır. İş qurtardıqdan sonra deşikəçanı möhkəm özüldən çıxarın və təmizləyin. Deşikəçanı qapalı quru yerdə saxlayın. Korroziya əmələ gətirən əşyalarla birlikdə onu saxlamaq olmaz.

8.6. Pətək çərçivələrinin yan lövhələrində yarıq açan dəzgah

O, pətək çərçivələrinin lövhələrində yarıqlar açmaq üçün nəzərdə tutulub. N. A. Pasiçniçenko dəzgahı metal çərçivədir, onun istiqamətləndiricilərində iki val hərəkət edir, vallara işə şpindellər quraşdırılıb. Hər bir şpindeldə burğu var. Şpindel elektrik mühərrik və ya əlin köməyi ilə reduktor və ya elastik vallardan keçərək hərəkətə gəlir. Ling mexanizmini əlin köməyi ilə vallar işə salır (Şəkil 8.6).

İşlək vəziyyətdə vallar çərçivələrin mərkəzində yerləşir, onlar lövhələrin üst səthindən alt səthinə hərəkət edir.



Şəkil 8.6. N. A. Pasiçniçenko dəzgahı

Texniki xüsusiyyəti: 1 saat iş vaxtı ərzində elektrik mühərrikin köməyi ilə 1250, əllə isə 600 çərçivə hazırlanır.

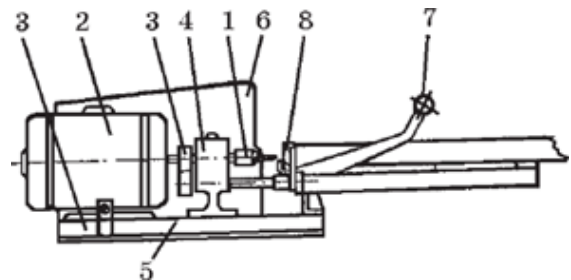
Dəzgahın əsas ölçüləri, millimetrlə: uzunluğu - 472 millimetr, eni - 350 millimetr, hündürlüyü - 845 millimetrdir. Dəzgahın çəkisi - 29 kiloqramdır. Mühərrikin gücü - 0,27 kilovattır. Elektrik mühərrikin növü üç fazalıdır (380 vat), havanı çəkir, yüksək buraxıcı qüvvəyə malikdir.

Elektrik mühərrikin köməyi ilə şpindellərin dövrətmə tezliyi dəqiqədə 4450 dövrə çatır, əllə isə bu tezlik dəqiqədə 400-500 dövrə çatır, burğuların diametri - 2-2,5 millimetr, lingdə valın işəsalma gücü - 2 kiloqramdır.

SUR-700Q dəzgahı məftilləmə yolu ilə və sonradan məftilə süni şanları qoymaq məqsədi ilə standart çərçivələrin yan dayaz hissələrində yarıqların açılması üçün nəzərdə tutulub.

Texniki xüsusiyyəti: şpindelin dövrətmə tezliyi dəqiqədə 2890 dövrdür, şpindelin sayı - 5 ədəd, mühərrikin gücü - 0,27 kilovat, elektrik mühərrikin dövrətmə tezliyi - dəqiqədə 2890 dövr, istehsal - saatda 700 çərçivə, çəkisi 40 kiloqramdır. Əsas ölçüləri, millimetrlə: uzunluğu - 700 millimetr, hündürlüyü - 300 millimetr. Dəzgahda bir nəfər işləyir.

Dəzgahın quruluşu: dişli çarxların köməyi ilə (3) elektrik mühərrikdən (2) dövr etməyə başlayır. Elektrik mühərrik və dayaq (4) plitənin (5) üzərinə bərkidilir və qapaqla (6) bağlanır. Lingin vasitəsi ilə çərçivələri sıxan və çıxaran mexanizmi işə salınır (Şəkil 8.7).



Şəkil 8.7. SUR-700Q dəzgahının quruluşu

İşləmə prinsipi: qoşucu vasitə ilə elektrik mühərriki işə salındıqdan sonra dirəklərə çərçivələr quraşdırılır və lingə əllə çox yavaş basılaraq yarıq açılır. Sonra çərçivəni digər tərəfə çevirir və digər lövhəni dəşirlər.

Dəzgahda işləyərkən təhlükəsizlik texnikasının qaydaları:

220 vat gərginliyi olan tək fazalı dəyişən cərəyanın şəbəkəsinə dəzgahı qoşun, yerə birləşdirilmiş məftili qapağın birləşdiyi vintlə birləşdirin, dəzgah möhkəm birləşdirilməlidir, yalnız qapaq olduqda işləmək olar, fırlanan buruğa əllə toxunmaq olmaz.

8.7. Məftilləmə dəzgahı

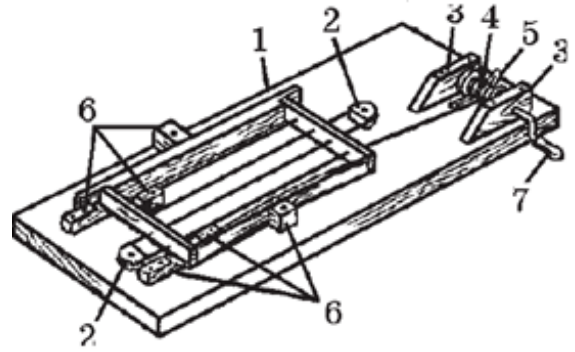
Çərçivələrin məftillənməsi - çərçivələrin şanlanmasında hazırlıq işlərindən biridir. Bir nəfər bu əməliyyata (məftilin salınması və onun bərkidilməsi) beş dəqiqədən az olmayaraq vaxt sərf edir (Şəkil 8.8).



Şəkil 8.8. Çərçivənin məftillənməsi

Bir çox arıçıların hazırladığı dəzgah əl işinə nisbətən arıxanalarda keyfiyyətli və daha sürətli çərçivələrin məftillənməsini təmin edir. Lövhələrdə məftillərin künclərini bərkitmək üçün kəlbətin, iti ağız kəlbətin, çəkic və balaca mıx lazımdır.

Dəzgah 900 x 360 x 30 kub millimetr ölçüsü, özülü (1) olan taxta, çərçivədə (4) məftilləmənin bərabər olmasını asanlaşdıran istiqamətləndirici yarım dairələr (2), saxlayan ensiz yay (5) və qarqara ilə məftil (3) tutacaqlarında olan sıxaclardan (6) ibarətdir (Şəkil 8.9).



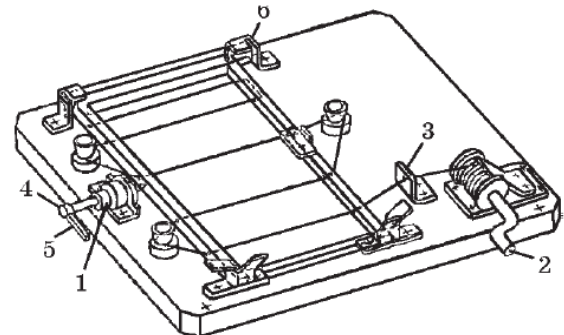
Şəkil 8.9. Arıçının özü hazırladığı dəzgah

İşləmə qaydası:

- Qarqara ilə məftili yerinə quraşdırın;
- Çərçivələrin lövhələrində yarıqlardan məftili keçirin və yarım dairədə məftilin küncünü bərkidin;
- Qarqaranın tutacaqlarını (7) çevirərək yavaş-yavaş məftili dartın, istiqamətləndirici yarım dairələrdən onu çıxarın, dartmaq üçün əlavə məftil saxlayın və kəsdikdən sonra onu digər küncünə birləşdirin.

8.8. NPR-2 çərçivələrdə məftilləmə dəzgahı

Standart ölçülü çərçivələrdə (435 x 300; 435 x 230; 435 x 145) məftillərin dartılması üçün istifadə olunur, istehsal kompleksli olan arıçılıq arıxanalarında istifadə edilməsi üçün məsləhət olunur. Əvvəlki qeyd olunan dəzgahdan onunla fərqlənir ki, bu dəzgahda sıxaclar var (1), onun köməyi ilə çərçivələrin yan lövhələrini müəyyən dərəcədə əymək olar, bu isə qarqaranın tutacaqlarına (2) məftili dartmağa kömək edəcək (Şəkil 8.10).



Şəkil 8.10. NPR-2 çərçivələrdə məftilləmə dəzgahı

İstifadəyə dair təlimatlar: həm otaq, həm də açıq havada çərçivələrdə məftili dartmaq olar.

Əsas ölçülər, millimetrlə: uzunluğu - 760 millimetr, eni - 400 millimetr, hündürlüyü - 95 millimetr, çəkisi - kiloqramdır.

İstifadədən əvvəl dəzgahı korroziyaya qarşı vurulmuş yağdan təmizləmək, yağlamaq lazımdır, qarqara ilə olan məftili yerinə qoyun, məftili deşikli lövhəyə (3) keçirin, sonra isə yarıqlardan keçirərək dirəklərdə (6) yerləşən çərçivələrə salın. Çərçivələrdə olan bütün yarıqlardan məftili keçirdikdən və məftilin küncü bərkidildikdən sonra hərəkətli vintin (4) köməyi ilə çərçivələrdə bir az ayrılıq (7-8 millimetr) əmələ gətirin.

Dəstəyi (5) çevirməklə məftili yavaş-yavaş dartın, kəsin və digər küncünə birləşdirin. Sıxacaqların vinti zəiflədikdən sonra çərçivələrin yan lövhələrini düzləndirin və məftili əlavə olaraq dartın.

Çərçivələrə dartılan məftildə ayrılık, paslanma izləri olmamalıdır, həmçinin də paralel cərgələrlə bərabər və sıx qarqaraya dolanmalıdır.

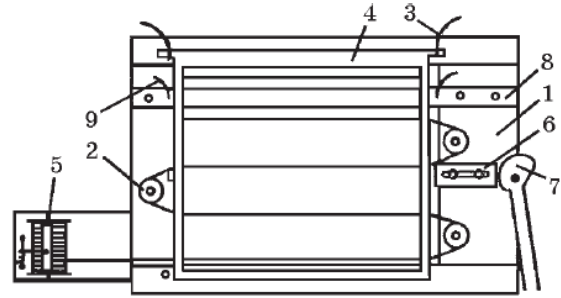
V. İ. Saprığın məftilləmə dəzgahı yuva çərçivələri üçün nəzərdə tutulub. Dəzgah çərçivələrinin (2) yerləşdiyi özül (1), pətək çərçivələri (4) üçün nəzərdə tutulan dirək (3), qarqaralı məftillə olan tutacaqlardan (5) ibarətdir.

Dəzgahın özülündə çərçivələrin yan lövhələri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan yayaltı təkanverən quraşdırılıb. Təkanverən ötürücü yumruqcuq (7) hazırlanan mexanizmlə təchiz olunub. 435 x 230 kvadrat millimetr ölçüsü olan çərçivələrdə məftillərin dartılması üçün dəzgahda əlavə lövhələrlə (8) yanaşı, dirəklər (9) olmalıdır.

Dəzgah bu cür işləyir: yarıqlarla olan çərçivəni dirəklər və təkanverən arasında məftilin altına qoymaq lazımdır.

Yumruqcuq çevrilərkən təkanverici hərəkət etdirilir, bunun nəticəsində isə lövhələr əyilir. Dirəklərin köməyi ilə lövhələr bərabər şəkildə əyilir. Sonra isə məftilin ucunu çərçivədə olan yarıqlara salır və rolıqların köməyi ilə çərçivəyə dolayırlar. Daha sonra məftili ardıcıl olaraq rolıqlardan çıxarın. Çoxlu ayrılıqların olmaması üçün məftili yaxşı dartın, kəsin və çərçivəyə ikinci ucunu birləşdirin. Yumruqcuğu geriye çevirin. Yayın təzyiqi nəticəsində təkanverəni əvvəlki vəziyyətə gətirir, həmçinin yan lövhələri də əvvəlki vəziyyətə gətirir, sonra isə məftili yaxşı dartırlar.

Dəzgahın istehsalı - saatda 240 çərçivəyə kimidir. Dəzgahın köməyi ilə 2-2,5 dəfədən çox insan əməyi az sərf olunur, armaturla möhkəmləndirmə keyfiyyəti artırılır, çərçivələrin əyri olmasının qarşısı alınır. Dəzgahda işləmək çox rahat və asandır.



Şəkil 8.11. V. İ. Saprığın məftilləmə dəzgahı



Sərbəst iş üçün tapşırıqlar

1. Arıxanada ən çox zəhmət tələb edən əməliyyatlardan biri olan çərçivələrin məftillə təmin olunması və onların şanlanması prosesini bütün incəliyi ilə öyrənin.
2. Çərçivə yığan dəzgahla işləmək və PP-K1, PP-K2, PP-K3 arıçılıq məftillərindən istifadə etməyi öyrənin.
3. Müxtəlif növ deşikaçanların iş prinsipi ilə tanış olun və onlarla işləməyi öyrənin.
4. N. A. Pasiçniçenko və SUR-7000 deşikaçma dəzgahlarının (elektriklə işləyən) iş prinsipini öyrənin.
5. Mövcud məftilləmə dəzgahlarının iş prinsipi və işlətmə qaydalarını mənimsəyin.
6. İstər deşikaçma, istərsə də məftilləmə dəzgahlarının nə qədər sürətlə işləməsi və nə qədər işçi qüvvəsinə qənaət etdiyinə diqqət edin.



Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər

Tapşırıq və fəaliyyətlər	Təlimat və tövsiyələr
1. Çərçivə yığan dəzgah və arıçılıq məftillərinin xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi	• Çərçivə yığan dəzgahla işləməyi öyrənin. • Arıçılıq məftillərinin xüsusiyyətlərini öyrənin.
2. Deşikəçanlarla işləmə qaydalarının öyrənilməsi	• Əllə işləyən deşikəçanların iş prinsiplərini öyrənin. • Pasiçniçenko dəzgahı ilə digər dəzgahların fərqlərini müəyyən edin. • SUR-7000 dəzgahının iş prinsipini öyrənin. • Bu dəzgahların daha çox işgörmə qabiliyyətinə diqqət edin.
3. Məftilləmə dəzgahları ilə işləməyin öyrənilməsi	• Arıçının hazırladığı sadə məftilləmə dəzgahının quruluşu və onunla işləməyi öyrənin. • NPR-2 məftilləmə dəzgahı ilə də işləməyi öyrənin. • Saprikin məftilləmə dəzgahının iş prinsipini də öyrənin və özündən əvvəlki dəzgahla müqayisə edin. • Dəzgahın mütərəqqi cəhətlərini nəzərə alın.



Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi

Test 8

Sual 1. Pətək çərçivələrinin yan lövhələrində nə üçün deşik açılır?

- A) Məftil keçirmək üçün;
- B) Şan yapışdırmaq üçün;
- C) Çərçivəni pətəyə qoymaq üçün;
- D) Çərçivəni möhkəmlətmək üçün.

Sual 2. Deşikaçan nə deməkdir?

- A) Əl dəzgahı;
- B) Elektrik dəzgahı;
- C) İstiqamətləndirici oyuqlar ilə hərəkət edən sürüngəci olan qaynaqlanmış konstruksiya;
- D) Arıçılıq aləti.

Sual 3. Çərçivə yığan dəzgahla nə edirlər?

- A) Məftil keçirirlər;
- B) Çərçivələri standart şəkildə yığırlar;
- C) Süzümə hazırlıq görürlər;
- D) Mum yapışdırırlar.

Sual 4. SUR-7000 dəzgahı nə üçündür?

- A) Məftilləmə üçün;
- B) Deşik açmaq üçün;
- C) Çərçivələrin hissələrini yapışdırmaq üçün;
- D) Çərçivələrin yan dayaz hissələrində yarıq açmaq üçün.

Sual 5. NPR-2 çərçivələrdə məftilləmə dəzgahı nə üçündür?

- A) Çərçivələrdə məftillərin dartılması üçün istifadə olunur;
- B) Çərçivələri məftilləmək üçün istifadə olunur;
- C) Çərçivələri təmir etmək üçün istifadə olunur;
- D) Pətəkdə çərçivələri nizamlamaq üçün istifadə olunur.

9. Çərçivələrin şanlanması

Arıcılıq təcrübəsində süni şanın çərçivələrin məftilinə birləşdirilməsinin bir neçə üsul və yolları var ki, arıların hördüyü şanların keyfiyyəti onlardan asılıdır. Onların hamısının xüsusi avadanlığa ehtiyacı var.

Lekal taxtasından süni şanların çərçivələrə birləşdirilməsi üçün istifadə olunur. Onu 12 millimetrlik qalınlığı olan bütöv taxtadan hazırlayırlar. Lekalın uzunluğu 410, eni isə 260 millimetrdir. Altdan lekala iki lövhə vurun ki, şanlama zamanı onların küncələrinə çərçivə qoya bilərsiniz (Şəkil 9.1 və Şəkil 9.2).



Şəkil 9.1. Lekal taxtası



Şəkil 9.2. Süni şanın çərçivəyə birləşdirilməsi

Çərçivənin üst dirəyinə vərdənənin köməyi ilə süni şanı diyirləyərək gətirin. Süni şan vərəqinin küncünü diyirləyərək gətirərkən diyircəklər dirəyin yarı enində olmalıdır. Vərdənənin əvəzinə, taxta dirəklərdən istifadə etmək olar (Şəkil 9.3 və Şəkil 9.4).



Şəkil 9.3. Vərdənə



Şəkil 9.4. Vərdənənin köməyi ilə süni şanı çərçivəyə yapışdırmaq

Dişli təkərlərin köməyi ilə məftili süni şana salın. Dişli təkərlərin diametri 22 millimetrdir, xırda dişləri və ətrafında oyuc olur, oyucun diametri isə məftilin diametrinə uyğun olmalıdır (Şəkil 9.5).

Süni şana məftili salmaq üçün xüsusi daraq çox rahatdır, onun uzunluğu isə çərçivədə dartılmış məftilin uzunluğuna uyğun gəlir. Lövhənin alt küncündə eyni məsafədə 20-25 daraq var, onlara isə 8-10 millimetr önə çıxan dəmir bərkidilib. Süni şan vərəqinin qalın hissəsinə, lövhəni lazım olan dərinliyə tərəf çəkin. Birləşdirilmiş (universal) vərdənədən süni şanın küncünü yuxarı dirəyə tərəf diyirləndərək gətirmək, həmçinin çərçivələrin məftillərini ora lehimləmək üçün istifadə olunur. Dəstək (1), metal mil (2), çotur fırlanğıc (3) və diş təkərlərinin dişli diskindən (4) ibarətdir (Şəkil 9.6).

Vərdənənin ölçüləri:

Vərdənənin uzunluğu - 220 millimetr;
Fırlanğıcın diametri - 14 millimetr;
Fırlanğıcın eni - 11 millimetr;
Dişli təkərlərin diametri - 25 millimetr;
Dişli təkərlərin eni isə 2 millimetrdir.



Şəkil 9.5. Arıçılıq məftilinin diyircəyi



Şəkil 9.6. Vərdənənin hissələri

9.1. Çərçivələrin elektrikle şanlanması üçün qurğu və cihazlar

Yuxarıda göstərilən alətlərdən istifadə etməklə süni şana məftillə basılmaq yolu ilə çərçivələrin əllə şanlanması çox ləng olur. Bu səbəbdən də bir çox arıçılar elektrikle şanlayıcı cihazdan istifadə edirlər, yəni müəyyən gücdə olan elektrik cərəyanının keçirilməsi nəticəsində çərçivədə dartılmış məftil əridilir və süni şan vərəqinə düşürülərək ora yapışdırılır.

0,5 millimetr diametri və 5-6 santimetr uzunluğu olan dartılmış məftilin çərçivədə qızması üçün 6-8 voltluq cərəyanı keçirtmək kifayətdir. Laboratoriya transformatoru və ya reostatın köməyi ilə cərəyanın gücünü tənzimləmək olar. V. D. Lukoyanov elektrikle şanlama zamanı mürəkkəb qurğulardan istifadə etmədən bir cihaz təklif edib.

Cihaz məftillərlə (şpəsel vasitəsi ilə) transformatoru birləşdirən 20-24 vat gücü olan transformator və 4 millimetr diametri olan kontaktlardan ibarətdir. Dəmir kontaktlar taxta dəstəyə bağlanıb kontaktların iti ucları isə 30-40 millimetr qabağa çıxır.

Lekal-taxtaya qoyulan çərçivənin məftillərinin uclarına kontaktlar çəkilir. Transformatorndan şəbəkə vasitəsi ilə gələn cərəyan məftili qızdırır və məftil süni şan vərəqinə düşərək yapışır. Məftilin süni şanın vərəqinə düz düşməsi üçün onun üzərinə taxta məngənə qoyun. Çöl şəraitində enerji mənbəyi kimi maşının akumulyatorundan istifadə etmək olar.

Elektriklə şanlama zamanı bəzi arıçılar 12 vat gücü olan transformatorndan çox yaxşı istifadə edirlər. Lekalın küncünə çərçivədə olan məftilin diaqonalına görə 3 sıraya metal lövhəcik kimi olan kontakt şinlər bərkidilir (çərçivədə olan məftili dörd cərgəyə yerləşdirilərkən lövhəciklər lekalın şalbanbaşı ilə döşənmiş bir tərəfinə bərkidilir).

Transformatorndan kontakt şinlərə məftillər çəkin. Lekal-taxtasında olan süni şanın üzərinə məftillə olan çərçivə qoyun (Şəkil 9.7).

Məftillərin ucları elektrik kontaktlara dəyməlidir. Məftilin süni şana düz birləşdirilməsi üçün çərçivəni yüngül sıxın. Lekal-taxtanın dirəyinə qoyulan xüsusi basma düyməsinin köməyi ilə cərəyan qoşulur.

Cihazda elektron vaxt relesi var, cihazın qızması üçün lazım olan vaxt qurtardıqdan sonra isə rele elektrik dövrü və 25 vat gərginliyi olan güc transformatorunu dayandırır. Şəbəkəyə cihazı qoşduqdan sonra onun qalxanında qırmızı lampaya yanır, elektrik cərəyanının çərçivəyə keçmə vaxtını yaşıl lampanın yanması göstərir.

Şanlamaya hazır olan çərçivəni lekal-taxtanın oyuğunun yanına, kontakt şinlərin üzərinə qoyun. Çərçivənin işıq gələn yerinə məftillərin üzərinə süni şan vərəqi qoyun və məngənə ilə sıxın. Cihazın qalxanında yerləşən işəsalma düyməsini basdıqdan sonra cərəyan çərçivənin məftilinə keçir. Tənzimləyicini çevirərkən məftil soyuyan vaxtda ikinci lekali işə salın. Əllə şanlamaya nisbətən cihaz və ikiqat lekalın köməyi ilə sərf olunan vaxt 2,5-3 dəfə azalır.

NR-2 pətək çərçivələrinin elektriklə şanlayıcı cihazını nəzərdən keçirək. Bu cihazı N. A. Paseçniçenko hazırlayıb. Elektriklə şanlayıcı cihaz standart ölçülü pətək çərçivələrində süni şanlara nəzarət edilmək üçün nəzərdə tutulub, həmçinin kiçik və iri arıxanalarda istifadə edilməsi məsləhət olunur.

Cihazda gərginliyi 220 vattan 120 vata kimi aşağı salan transformator var.

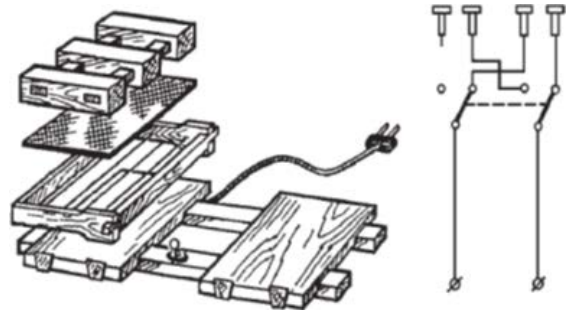
9.2. OST - 0,31542 transformatoru

Transformatorun cərəyanının gücündən 6 amperdən çox istifadə olunmur, başlanğıcda transformatorun gərginliyi 12 vattan çox olmur. Transformatorun gücü 0,315 kilovat/saat.

Elektriklə şanlayıcı cihazdan otağın temperaturu 18 dərəcə Selsidən 40 dərəcə Selsiyə və havanın nisbi rütubəti 80 faizə kimi olduqda elektricləşdirilmiş arıxanalarda istifadə edirlər.

Transformatorun keçən ucunu 220 vat gərginliyi olan dəyişən cərəyan şəbəkəsinə salın.

Transformatorun (12 vat) çıxan ucunun ştepselini elektriklə şanlayıcı cihazının keçən sxacları ilə birləşdirin.



Şəkil 9.7. Çərçivələrin elektriklə şanlanması

Cihazın lekalının üzərinə süni şan qoyun. Sonra çərçivəni süni şanın üstünə qoyun, ehməlcə sıxın və basmadüyməni basmaqla cərəyanı qoşun.

Elektrik cərəyanı keçirərək çərçivələrin məftili qızır və lekalın gövdələrində olan sabit maqnitlərin çəkmə qüvvəsinin köməyi ilə süni şana bərabər yapışır.

Elektrik cərəyanı qoşduqda pətək çərçivələrinin məftili soyuyur və yüksək keyfiyyətli şanlama ilə təmin edərək orada süni şanlara nəzarət edir.

İşin təhlükəsizlik qaydaları

Lekal aşağı gərginliyi olan transformatorun çıxan hissəsinə qoşularkən xüsusi ştəpsellər quraşdırılmalıdır ki, lekal birbaşa 220 voltluq şəbəkəyə qoşulmasın.

9.3. N. A. Paseçniçenkonun pətək şanlarının elektrikle şanlanma cihazı

Cihazda iki lekalı olan 2 əsas var: onların hər birinin uzununa olan oyuqları var, həmçinin bir-biri və pətək çərçivələrinin məftillərinin uzununa olan oxlarla paralel yerləşən düzbucaqlı maqnitlərlə olan milləri var. Maqnit elementləri çərçivənin məftillərinə yaxın yerləşir, bu isə toxunmadan məftili süni şana birləşdirməyə imkan verir.

Hər lekalın alt hissəsində qovucuqlar formasında çotur lövhəciklər var, ona görə də süni şan lövhəciklərə birləşir. Hər bir lekalın çotur tərəflərində dirəklər var, dirəklərin üst hissəsi elektrikle kontaktı olan şinlər və süni şanın orta vərəqi ilə bir səthdə yerləşir.

Dirəklərin bu cür yerləşdirilməsi çərçivədə olan bütün şanların bir səthdə bərpa olunmasına köməklik göstərir, bu isə bütün ölçülü çərçivələrin elektrikle şanlanması zamanı çox vacib hesab olunur. Lakin bəzi dirəklər elektromaqnit şinlər funksiyasını yerinə yetirir. Dirəklərin alt hissəsi elə hazırlanıb ki, ora tənzimləyicidən gələn elektrik məftillər birləşdirmək olar.

Müxtəlif ölçülü çərçivələrin elektrikle şanlanması üçün maqnit elementlərinə paralel yerləşdirilən lekallarda uzununa olan oyuqlar var. Oyuqların dərinliyi orada müxtəlif ölçülü pətək çərçivələrinin alt dirəklərini quraşdırmağa imkan verir.

Elektrik şəbəkəyə qoşulmaq üçün ştəpsel nəzərdə tutulub. Lekal lövhəcikləri taxta-liftli plitələrdən hazırlanır.

Lekal bu cür işləyir: ştəpseli 12 volt gərginliyi olan güc transformatorunun şəbəkəsinə qoşun.

Lekalların lövhələrinin birinə suda isladılmış süni şan, süni şanın üzərinə isə şanlamaq üçün nəzərdə tutulan çərçivəni qoyun.

Məftili düzləndirmək üçün çərçivənin üzərinə basın, bütöv məftil elektrikle kontaktı olan şinlərin dirəklərinə çatır, onlara söykənir və bir səthdə düz olur.

Məftildən gələn cərəyanı qoşun ki, onlar qızdırılsın. Maqnit elementlərin köməyi ilə cərəyanla qızdırılmış məftil dartılır və süni şan vərəqinin ortasına düşürülərək düz yapışdırılır. 2-3 saniyədən sonra cərəyanı çıxarın.

Məftil soyuyana kimi digər lekalları işə hazırlayın. Lekalın maqnit elementlərinin köməyi ilə toxunmadan məftil süni şan vərəqinin mərkəzinə bərkidilir.



Sərbəst iş üçün tapşırıqlar

1. Çərçivələrin şanlanmasının üsul və yollarını öyrənin.
2. Lecal taxtadan nə üçün istifadə olunduğuna diqqət edin.
3. Vərdənənin funksiyasını praktik olaraq öyrənin.
4. Çərçivələrin elektrikle şanlanması üçün qurğu və cihazlar haqqında məlumat toplayın.
5. N. A. Paseçniçenkonun pətək şanlarının elektrikle şanlanması cihazı haqqında məlumat toplayın.
6. Elektriklə şanlama cihazlarının iş prinsipi və təhlükəsizlik qaydalarını mənimsəyin.



Praktiki tapşırıq və fəaliyyətlər

Tapşırıq və fəaliyyətlər	Təlimat və tövsiyələr
1. Əllə şanlama cihazlarının öyrənilməsi	• Lokalın quruluş və vəzifələrini öyrənin. • Vərdənəni diqqətlə nəzərdən keçirin və istifadə qaydalarını diqqətinizdə saxlayın. • Vərdənənin quruluşuna görə növlərini praktik olaraq öyrənin və çərçivənin hansı hissələrində işlədilməsinə diqqət edin.
2. Çərçivələrin elektrikle şanlanması üçün qurğu və cihazların öyrənilməsi	• Əllə şanlamanın çox ləng, elektrikle şanlamanın daha sürətli olmasını nəzərə alaraq mütərəqqi üsulu diqqətinizdə saxlayın. • V. D. Lukoyanovun elektrikle şanlama cihazının iş prinsipi və onunla işləməyi öyrənin. • Bu cihazın gördüyü işin əllə görülən işdən səmərəsinin 2,5-3 dəfə çox olmasını nəzərə alın. • Cihazdan istifadə edərkən təhlükəsizlik qaydalarına əməl edin.
3. N. A. Paseçniçenkonun pətək şanlarının elektrikle şanlanması cihazının öyrənilməsi	• N. A. Paseçniçenkonun cihazı ilə əvvəlki cihazın fərqi müəyyən edin. • Bu cihazın iki lekallı olması və hər lekalin tərəflərində dirəklərin olmasına görə cihazın bütün ölçülü çərçivələrinin şanlanmasına imkan verməsinə diqqət edin. • Cihazın 12 voltla işləməsi, məftillərin dartılaraq eyni vaxtda (2-3 saniyəyə) 2 çərçivəni şanlamasına diqqət edin.



Nəzəri biliklərin qiymətləndirilməsi

Test 9

Sual 1. Lekal taxtası nə deməkdir?

- A) Üzərinə şan və çərçivənin qoyulduğu xüsusi qurğu (taxta);
- B) Adi taxta parçası;
- C) Arılara qulluq üçün ləvazimat;
- D) Süzümdə lazım olan alət.

Sual 2. Vərdənə nə deməkdir?

- A) Məftilləmə cihazı;
- B) Çərçivəyə lazım olan alət;
- C) Şanlama cihazı;
- D) Bilmirəm.

Sual 3. Dişli təkər nə deməkdir?

- A) Üstündə dişləri olan təkər;
- B) Vərdənənin məftil üzərində hərəkət edən hissəsi;
- C) Araba təkəri;
- D) Arıçılıq aləti.

Sual 4. Məftil süni şana nə ilə salınır?

- A) Barmaqla;
- B) Əllə;
- C) İskənə ilə;
- D) Vərdənənin dişli diski (təkəri) ilə.

Sual 5. Elektrik şanlayıcı cihazın lekal-vərdənədən fərqi nədədir?

- A) Fərqi yoxdur;
- B) Fərqi bilmirəm;
- C) İşin sürətini artırır;
- D) İnsan qüvvəsindən istifadə olunmur.

Sual 6. Elektrik şanlayıcı cihaz neçə volt gərginliklə işləyir?

- A) 220 volt;
- B) 120 volt;
- C) 24 volt;
- D) 12 volt.

CAVABLAR

Təlim nəticəsi 1 üzrə düzgün cavablar	
1	B
2	A
3	D
4	C
5	B

Təlim nəticəsi 2 üzrə düzgün cavablar	
1	A
2	B
3	C
4	D
5	C
6	C
7	A
8	A
9	D
10	B
11	C

Təlim nəticəsi 3 üzrə düzgün cavablar	
1	A
2	B
3	C
4	D
5	D
6	A
7	B
8	C

Təlim nəticəsi 4 üzrə düzgün cavablar	
1	C
2	D
3	A
4	C
5	B
6	A
7	D
8	B
9	B
10	A

Təlim nəticəsi 5 üzrə düzgün cavablar	
1	B
2	C
3	D
4	D
5	C
6	A
7	C

Təlim nəticəsi 6 üzrə düzgün cavablar	
1	A
2	B
3	C
4	D
5	B
6	A
7	B
8	C
9	A
10	D
11	A
12	B

Təlim nəticəsi 7 üzrə düzgün cavablar	
1	A
2	C
3	B
4	D
5	A
6	C
7	A
8	B
9	D
10	D
11	B

Təlim nəticəsi 8 üzrə düzgün cavablar	
1	A
2	C
3	B
4	D
5	A

Təlim nəticəsi 9 üzrə düzgün cavablar	
1	A
2	C
3	B
4	D
5	C
6	D

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. В. Д. Лукоянов. Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудования. Москва, «Колос», 1974.
2. М. В. Жеребкин. Зимовка пчел. 1979
3. В. Каменков. Домашняя пасека. 2006
4. И. И. Кораблев. О выборе улья. 1927
5. В. В. Маркин - Пчелиный улей. Продукты пчеловодства.
6. Е. В. Мухортова. Малая механизация на любительских пасеках. 1991
7. В. Муратов. Основы безроевой технологии. 2000
8. <http://pchelka-info.ru/izgotovlenie-ramok-dlya-ulev-svoimi-rukami>
9. <https://pchelkka.livejournal.com/46722.html>
10. <https://www.agropaseka.ru/collection/ruchnoy-instrument>
11. <http://honey-land.ru/bees/dymar-instrument-pchelovoda-dlya-usmireniya-medonosnykh-pchol.php>

Əlaqə üçün:

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
Xətai prospekti, 49, AZ1008, Bakı, Azərbaycan

Tel.: (+99412) 599-11-55

Fax: (+99412) 496-06-47

İnternet səhifə: www.edu.gov.az