

9. Михайлова-Кузьмина, А. В. Введение в курс «Болезни пчел» : учеб.-метод. пособие / А. В. Михайлова-Кузьмина, Е. Ф. Садовникова. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 35 с.

10. Полтев, В.И. Болезни и вредители пчел / В.И. Полтев, Е.В. Нешатаева – М. : Колос, 1977. – 45 с.

11. Тимофеев, Ф.Е. Болезни пчел / Ф.Е. Тимофеев – Мн. : Ураджай, 2000. – 184 с.

Учреждение образования
«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

Е. Ф. Садовникова, М. В. Довжик

ПЧЕЛОВОДСТВО

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

*для лабораторных занятий и самоподготовки
студента (-ки) ____ группы ____ курса факультета
заочного обучения по специальности «Зоотехния»*

Нормативное производственно-практическое издание

Садовникова Елена Федоровна,
Довжик Михаил Васильевич

ПЧЕЛОВОДСТВО: РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ



методическое пособие

за выпуск В. А. Герасимчик

(фамилия, имя, отчество)

Преподаватель: _____
(фамилия, имя, отчество)

ВИТЕБСК
ВГАВМ
2008

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия редакционно-издательским советом УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
(протокол №)

Авторы:

канд. вет. наук, асс. *Е. Ф. Садовникова*, директор Речицкого филиала УО ВГАВМ *М. В. Довжик*

Рецензенты:

канд. с.-х. наук, доц. *М. Ф. Садовский*, канд. вет. наук, доц. *Л. Н. Рубанец*

С 69 **Садовникова, Е. Ф.**

Пчеловодство: Рабочая тетрадь : учеб.-метод. пособие / Е. Ф. Садовникова, М. В. Довжик. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 44 с.
ISBN 978-985-512-159-7.

Рабочая тетрадь предназначена для студентов, обучающихся по специальности «Зоотехния».

УДК 638.1(075.8)
ББК 46.91 я73

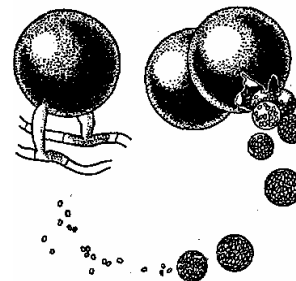


Рис. 24.

Подпишите рисунки с возбудителями заболеваний и назовите болезни, которые они вызывают.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аветисян, Г.А. Пчеловодство / Г.А. Аветисян – М. : Колос, 1982. – 319 с.
2. Бондаренко, Н.В. Руководство к практическим занятиям по пчеловодству / Н.В. Бондаренко – М. : Колос, 1984. – 123 с.
3. Гробов, О.Ф. Болезни и вредители медоносных пчел / О.Ф. Гробов, А.М. Смирнов – М. : ВО Агропромиздат, 1987. – 237 с.
4. Гробов, О.Ф. Болезни и вредители пчел / О.Ф. Гробов, А.К. Лихотин – М. : ВО Агропромиздат, 1989. – 240 с.
5. Кривцов, Н.И. Продукты пчеловодства / Н.И.Кривцов, В.И. Лебедев – М. : Нива России, Европейский регион, 2000. – 128 с.
6. Кривцов, Н.И. Пчеловодство / Н.И. Кривцов, В.Н. Лебедев, Г.М. Туников – М. : Колос, 2000. – 399 с.
7. Криков, В.В. Болезни пчел. Современные методы лечения / В.В. Криков, Е.М. Мостовой – Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. – 128 с.
8. Медвецкий, Н.С. Пчеловодство / Н.С. Медвецкий – Мн.: Ураджай, 2000. – 218 с.

ЗАДАНИЕ 50



Рис. 22.



Рис.23.

ISBN 978-985-512-159-7

© Садовникова Е. Ф., Довжик М. В., 2008
©УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной
медицины», 2008

СОДЕРЖАНИЕ

№ занятия	Тема занятия	С тр.
1	Техника безопасности при работе на пасеке. Продукты пчеловодства, технология их получения, консервирования и хранения, основные критерии качества. Взрослые особи пчелосемьи, особенности их строения и выполняемые функции. Стадии и сроки развития пчелиных особей.	5
2	Документация на пасеке. Пчеловодный инвентарь и оборудование. Устройство гнезда. Ветеринарно-санитарные правила размещения, ухода и содержания пчелосемей. Методы исследований и осмотра пчелосемей в различные периоды жизнедеятельности.	16
3	Сезонные работы на пасеке: организация и оценка очистительного облета, весенняя ревизия пчелосемей, расширение гнезд, естественное и искусственное размножение пчелосемей, профилактика пчелиного воровства, осенняя ревизия, сборка гнезд на зиму в зависимости от силы семьи, зимовка пчел, причины гибели пчел зимой.	30
4	Основные болезни пчел и расплода, распространенные на пасеках РБ: варрооз, аскосфероз, нозематоз, гнильцовые болезни, мешотчатый расплод.	38

ВВЕДЕНИЕ

Пчеловодство – древнейшее занятие человека. В мировом масштабе в настоящее время оно достигло замечательных успехов благодаря быстрому темпу развития науки и стало важной отраслью сельского хозяйства по разведению медоносных пчел с целью получения меда и воска, а также использования их для опыления и повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Доказано, что пчеловодство имеет большое хозяйственное значение для развития садоводства и огородничества. Благодаря опылению, происходящему при помощи пчел, обеспечиваются десятикратно более высокие урожаи и более качественная продукция. Обосновано большое значение меда, пчелиного яда, маточного молочка, цветочной пыльцы на организм человека, а прополиса и воска – для различных отраслей индустрии.

Работа пчеловода имеет много особенностей. Чтобы разводить пчел, нужно научиться обращаться с ними, быть в курсе современных технологий пчеловодства, понимать закономерности между количеством пчел на пасеке и нектаропродуктивностью медоносов, между временем года и средней сезонной температурой. Кроме того, нужно приобрести специальный инвентарь, разбираться и в полевых цветах, и в сортах меда, и в сопутствующих продуктах пчеловодства, и в способах переработки воскового сырья, и в заболеваниях, которым подвержены пчелы.

Рабочая тетрадь для лабораторных занятий и самоподготовки студентов, изучающих пчеловодство, предназначена помочь им усвоить обширный материал по различным разделам курса.

Для более полноценного изучения пчеловодства, формирования у студентов мышления в пособие включены задания, рисунки, таблицы и отводится место для выполнения аудиторной и самостоятельной работы.

Контроль выполнения заданий проводится преподавателем в конце каждого занятия.

В конце приведен список литературы, которая поможет освоить тот или другой раздел курса, расширить кругозор студента.

--	--	--	--

ЗАДАНИЕ 49

Назовите важнейшие незаразные заболевания пчел, заполните таблицу.

Незаразные болезни			
Заболевания	Причины болезни	Признаки болезни	Меры борьбы

--	--	--	--

ЗАДАНИЕ 48

Назовите важнейшие инвазионные заболевания пчел, заполните таблицу.

Инвазионные болезни			
Заболевания	Возбудитель	Признаки болезни	Меры борьбы

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

ЗАДАНИЕ 1

Укажите основные факторы, вызывающие агрессию пчел.

ЗАДАНИЕ 2

Опишите помощь, которую необходимо оказать пострадавшему при ужалении пчелы.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

ЗАДАНИЕ 47

Назовите важнейшие инфекционные заболевания пчел, заполните таблицу.

Инфекционные болезни			
Заболевания	Возбудитель	Признаки болезни	Меры борьбы

ЗАДАНИЕ 3

Дайте определение меда и перечислите основные вещества, входящие в его состав.

ЗАДАНИЕ 4

Назовите основные показатели качества меда.

ЗАДАНИЕ 45

Укажите оптимальные сроки замены непригодного для зимовки меда сахарным сиропом (сроки скармливания его пчелиным семьям), концентрацию сиропа и укажите причины, обуславливающие эти требования:

А) оптимальные сроки скармливания сиропа на зиму

Б) концентрация сиропа

В) причины

ЗАДАНИЕ 46

Перечислите основные причины гибели пчел зимой.

ЗАДАНИЕ 5

Дайте определение падевого меда и опишите его вред для пчел.

ЗАДАНИЕ 6

Назовите основные отличия падевого и цветочного меда.

ЗАДАНИЕ 7

Руководствуясь методикой определения пади в меде, проведите исследование предоставленных образцов меда, результаты запишите в таблицу.

Спиртовая реакция. В градуированную пробирку стеклянной палочкой с заостренным концом по каплям наливают 1 мл испытуемого образца меда. Затем с помощью пипетки в эту же пробирку приливают 1 мл дистиллированной воды и 10 мл 96% этилового спирта. Содержимое пробирки энергично взбалтывают. При наличии пади в меде раствор мутнеет, а через некоторое время на дне пробирки появляется хлопьевидный осадок.

Известковая реакция. В пробирку стеклянной палочкой по каплям наливают 1 мл испытуемого образца меда. Пипеткой приливают сюда же 1 мл дистиллированной воды и взбалтывают до растворения меда. Если мед растворяется медленно, пробирку слегка подогревают. Затем к раствору меда приливают 2 мл известковой воды и нагревают до кипения. Образующийся хлопьевидный осадок указывает на наличие пади. При этом по количеству осадка в нескольких образцах можно судить, много или мало пади содержится в той или иной пробе меда.

Результаты определения пади в меде

№ образца	Наличие мути, осадка (+, -)	Наличие пади
Спиртовая реакция		
Известковая реакция		

Наличие годных свободных ульев штук.

7. Краткая характеристика помещений для зимовки пчел

8. Предложения комиссии по улучшению работы пасеки

Председатель комиссии

Члены комиссии

ЗАДАНИЕ 44

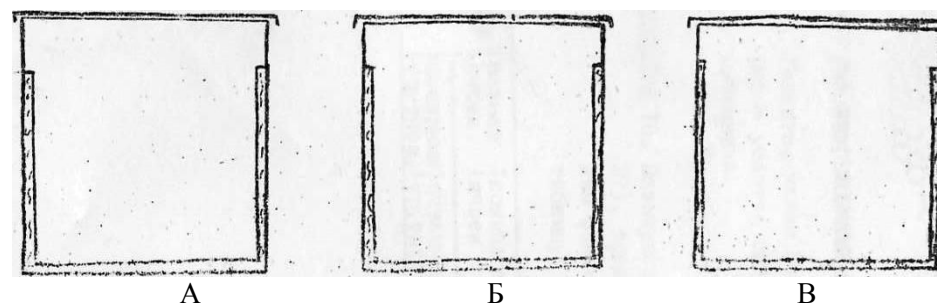


Рис. 21. Схема пчелиного гнезда в разрезе.

На обозначенном контуре пчелиного гнезда зарисуйте размещение кормовых запасов в сотах пчелиной семьи, занимающей осенью 9-10 рамок, при сборке гнезда:

а – двусторонним способом;

б – односторонним;

в – «бородой».

Укажите необходимое количество меда в каждой гнездовой рамке.

Имеется запасных маток нуклеусов

2. Производство меда

Оприходовано меда за сезон, всего кг

В среднем на 1 семью кг

Оставлено кормового меда в семьях, нуклеусах и в запасе
(вне ульев), всего кг

Обеспеченность кормом в среднем на 1 семью кг

Скормлено сахара осенью кг,

Валовой сбор меда, всего кг в среднем на 1 семью кг

3. Соты и сбор воска

Наличие на начало года сотовых рамок, штук

Наличие на день проверки сотов, годных для дальнейшего использо-
вания, всего штук

В среднем на 1 семью штук

Получено топленого воска за сезон, всего кг

Израсходовано вошины кг

Наличие на день проверки (кг) топленого воска

Мервы и вытопок, вошины

4. Вывозилось на кочевку пчелиных семей

5. Болезни пчел: гнильцовых семей,
акарозных семей и т.д.

Вылечено больных пчелиных семей

6. Ульи

На день проверки содержится пчелиных семей:

В многокорпусных ульях в двухкорпусных ульях

В ульях-лежаках в ульях других систем

--	--	--

ЗАДАНИЕ 8

Назовите оборудование и приспособления для отбора и откачки ме-
да.

ЗАДАНИЕ 9

Дайте определение и опишите состав воска

ЗАДАНИЕ 10

Перечислите основные свойства воска. Для чего его используют?

ЗАДАНИЕ 11

Перечислите оборудование для получения воска.

ЗАДАНИЕ 42

Укажите способы искусственного размножения пчелосемей.

ЗАДАНИЕ 43

Заполните акт осенней проверки пасеки.

АКТ

осенней проверки пасеки от « ____ » _____ 200 ____ г.

Комиссия в составе (указать должность и фамилию)

председателя

и членов

назначенная

(№ приказа, распоряжения, дата)

произвела осеннюю проверку пасеки.

В результате проверки установлено следующее:

1. Движение пчелиных семей

Наличие на начало года семей

Наличие на начало медосбора семей

Организовано новых семей

Реализовано за сезон: пчелиных семей _____ маток

Куплено пчелиных семей

Наличие пчелиных семей на день проверки, всего

В том числе занимают по 9 и более рамок семей

На основании ведомости составьте акт весенней ревизии пасеки.

АКТ

весенней проверки пасеки от «___» _____ 200__ г.

Комиссия в составе (указать должность и фамилию)

председателя

и членов

назначенная

(№ приказа, распоряжения, дата)

произвела весеннюю проверку пасеки.

В результате проверки установлено следующее:

1. Было убрано на зиму пчелиных семей
2. Погибло пчелиных семей зимой
3. Соединено пчелиных семей весной (указать причины гибели и со-единения семей)

4. Имеется пчелиных семей на день проверки, всего

в том числе занимает по 8 и более рамок семей

5. Имеется запасных маток

6. Имеется кормового меда в ульях и в запасе, всего кг

7. Имеется запасных ульев, штук

8. Имеется вошины, кг

Воска, кг

Заключение комиссии

Председатель комиссии

Члены комиссии

ЗАДАНИЕ 12

Дайте определение прополиса и перечислите вещества, входящие в его состав.

ЗАДАНИЕ 13

Охарактеризуйте свойства прополиса. Как его получают? Для чего он используется?

Какое количество углеводного и белкового корма нужно пчелиной семье в течение года? На зиму?

ЗАДАНИЕ 14

Дайте определение пыльцы и перги, опишите их состав и свойства. Для чего они используются?

ЗАДАНИЕ 40

Что такое роение? Перечислите его причины и основные меры предупреждения.

ЗАДАНИЕ 15

Что такое обножка и как она формируется?

ЗАДАНИЕ 41

В какие сроки пчелосемьи выставляют из зимовника? Какие требования необходимо при этом соблюдать?



Рис. 1. Пчела несет обножку.

ЗАДАНИЕ 16

Дайте определение и опишите состав маточного молочка.

ЗАДАНИЕ 38

Опишите проведение очистительного облета.

ЗАДАНИЕ 17

Опишите свойства маточного молочка. Для чего оно используется?

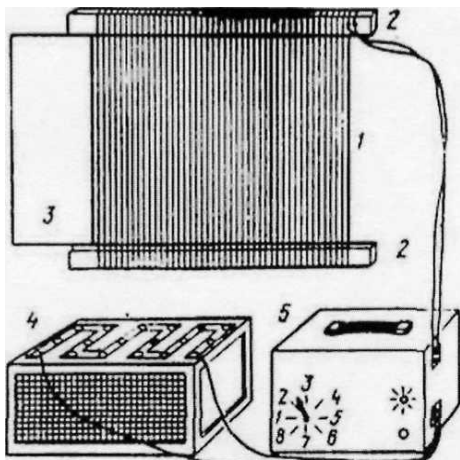
ЗАДАНИЕ 18

Дайте определение пчелиного яда и охарактеризуйте его состав и свойства.

ЗАДАНИЕ 39

ЗАДАНИЕ 19
Опишите процесс получения пчелиного яда. Для чего его используют?

ЗАДАНИЕ 20



ЗАДАНИЕ 36

Заполните ведомость весенней ревизии пчелиных семей.

№ п/п	№ семьи	Число рамок в улье	Сила семьи в улочках	Число рамок с расплодом	Кол-во рас-плода	Запас меда, кг	Год рождения матки

ЗАДАНИЕ 37

Укажите основные требования к месту для размещения пасеки.

ЗАДАНИЕ 35

Перечислите основные методы исследования пчелосемей в зимний период. Какие возможны отклонения при исследованиях?

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3

Рис 2. Укажите составные части прибора для получения пчелиного яда:

1 –

2 –

3 –

4 –

5 –

ЗАДАНИЕ 21

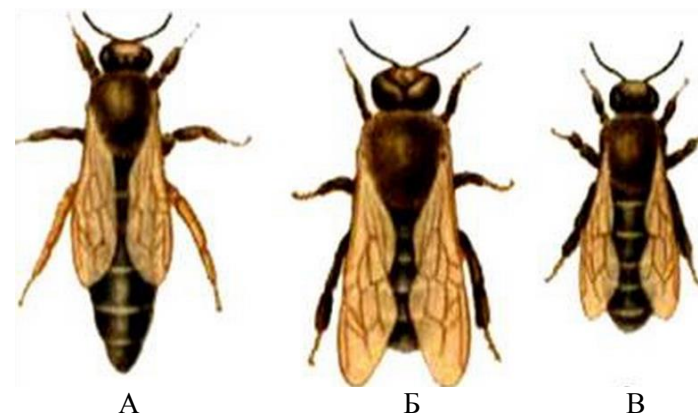


Рис. 3. Три особи пчелиной семьи:

А –

Б –

В –

Укажите на рисунке матку, трутня и рабочую пчелу.

ЗАДАНИЕ 22

Укажите в таблице особенности внешнего строения матки, трутня и рабочей пчелы.

Признаки	Матка	Трутень	Рабочая пчела
----------	-------	---------	---------------

Масса тела, мг			
Длина тела, мм			
Длина крыльев по отношению к телу			
Наличие жала			

ЗАДАНИЕ 23

Укажите в таблице число особей, входящих в состав пчелиной семьи в разные периоды года.

Особи пчелиной семьи	Периоды года			
	Весна	Лето	Осень	Зима
Матка				
Трутень				
Рабоч. пчела				

ЗАДАНИЕ 24

Укажите в таблице продолжительность отдельных периодов развития рабочих пчел, матки и трутней.

Особи пчелиной семьи	Продолжительность стадий развития в днях					
	Открытый расплод		Печатный расплод		Всего	
	Яйцо	Личинка	до ку	кол	до ку	кол

Проведите измерение рамок. Зарисуйте их схемы и проставьте размеры. Укажите назначение предоставленных рамок.

ЗАДАНИЕ 32

Дайте определение понятию «улочка» пчел.

ЗАДАНИЕ 33

Что подразумевают под силой пчелиной семьи? Какая семья считается сильной, средней, слабой?

ЗАДАНИЕ 34

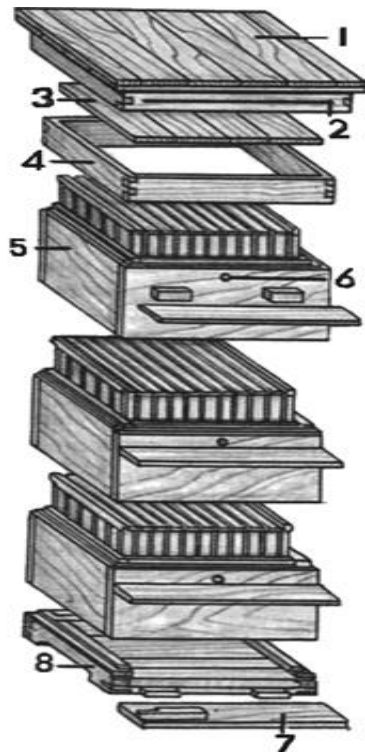


Рис. 20. Многокорпусный улей:

- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 –
- 6 –
- 7 –
- 8 –

Укажите, что обозначено цифрами на рисунке.

ЗАДАНИЕ 31

		Кормление маточным молочком	Питание смесью меда и перги			
Матка						
Рабочая пчела						
Трутень						

ЗАДАНИЕ 25

Укажите продолжительность жизни разных особей пчелиной семьи:

Матка –

Трутни –

Рабочие пчелы –

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2

ЗАДАНИЕ 26

Перечислите документы, которые должны быть на пасеке.

ЗАДАНИЕ 27

Перечислите инвентарь, применяемый при осмотре пчелиных семей.

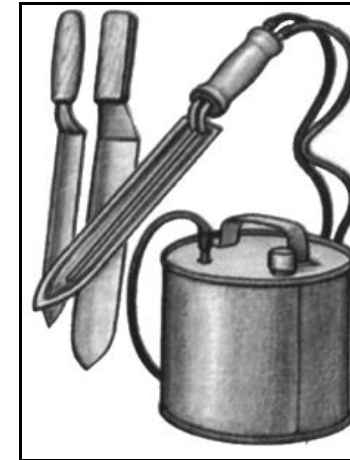


Рис. 19.

ЗАДАНИЕ 30

ЗАДАНИЕ 28

Составьте список пчеловодного инвентаря и оборудования для пасеки в 500 семей пчел по следующей форме.

Наименование инвентаря и материалов	Количество

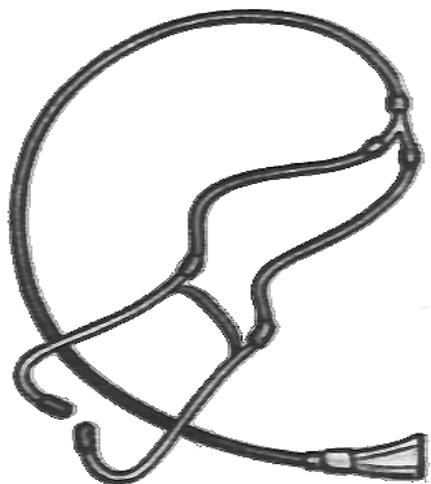


Рис. 17.



Рис. 18.

При заполнении списка нужно указать количество приобретаемых ульев. Здесь же следует предусмотреть приобретение искусственной вошны, считая, что ежегодно необходимо заменять 30% сотов.

ЗАДАНИЕ 29

Подпишите рисунки с пчеловодным инвентарем.

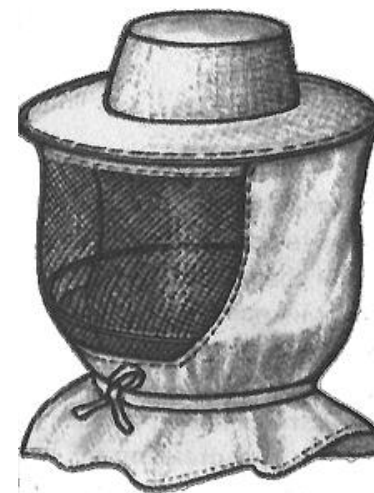


Рис. 4.



Рис. 5.

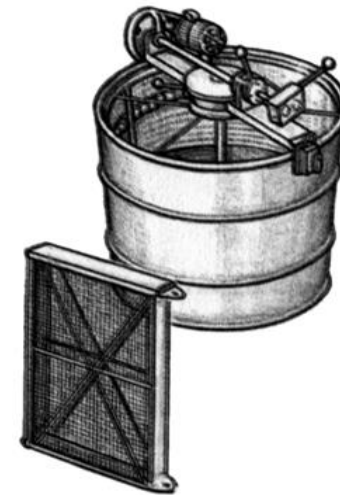


Рис. 15.

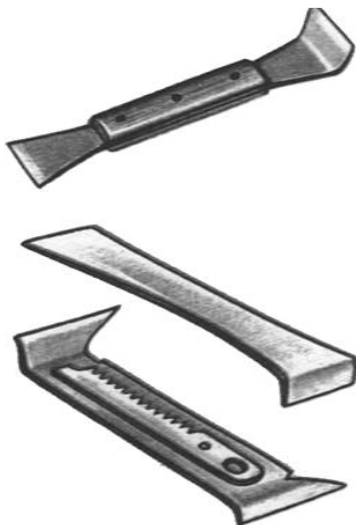


Рис. 6.

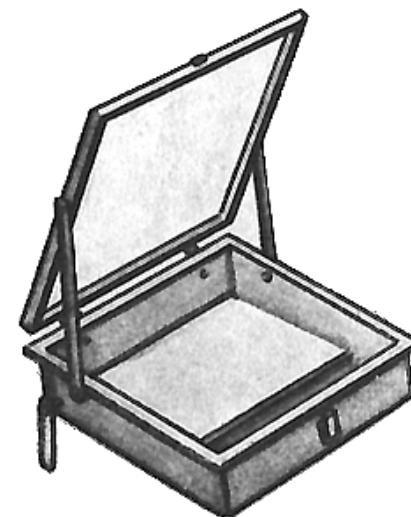


Рис. 16.

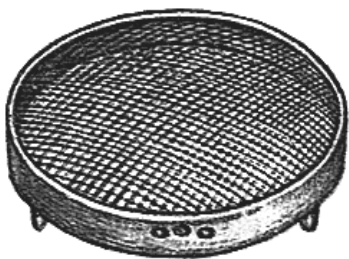


Рис. 13.



Рис. 14.

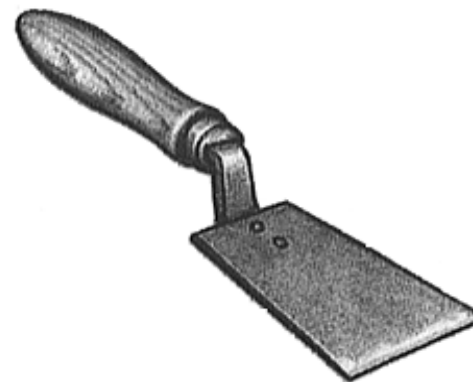


Рис. 7.

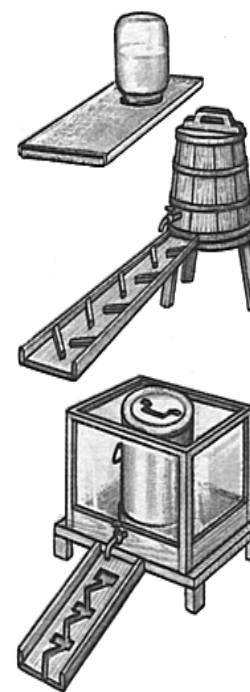


Рис. 8.

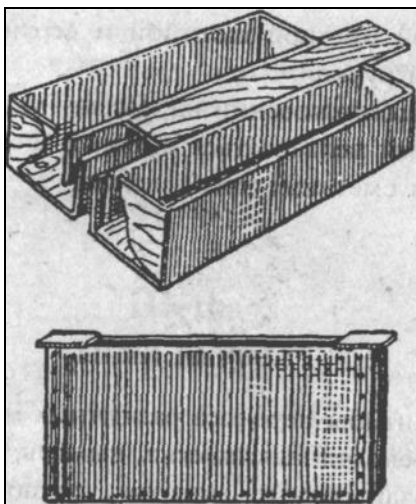


Рис. 9.

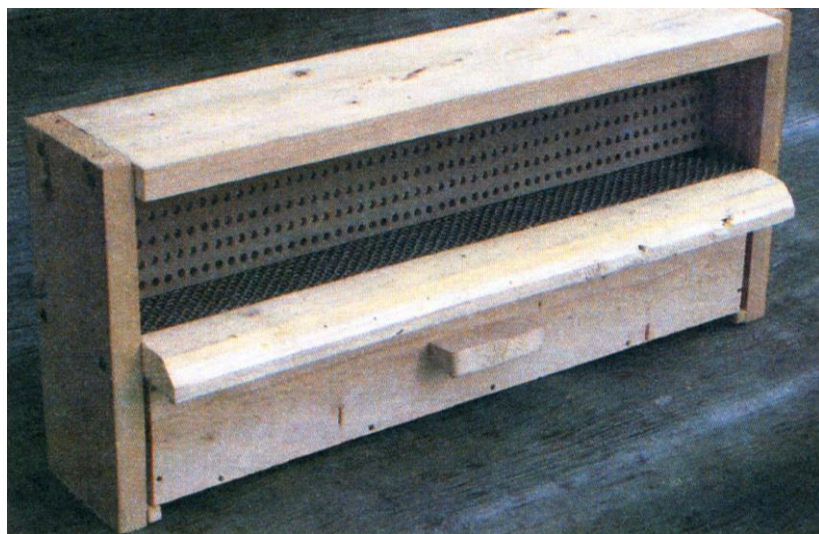


Рис. 10.

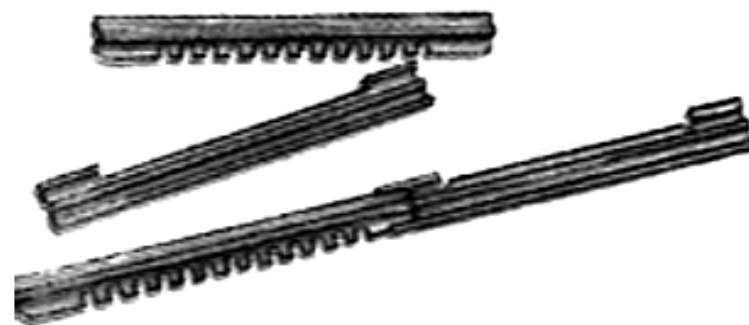


Рис. 11.

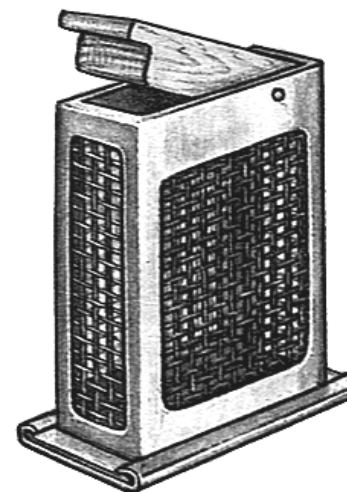


Рис. 12.