

ЛЕКЦИЯ ДЛЯ ВСЭ

ТЕМА № 12 ЗНАЧЕНИЕ И БИОЛОГИЯ ПЧЁЛ

1. Значение пчеловодства
2. История пчеловодства
3. Виды пчёл и состав их гнезда
4. Биологические особенности пчелиной матки, рабочей пчелы и трутня
5. Строение рабочей пчелы
6. Породы пчёл

ТЕМА № 13. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЕДЕНИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

1. Организация и виды пасек
2. Продукты, собираемые пчелами с растений
3. Виды, состав и откачка меда
4. Значение и состав пчелиного воска
5. Пчелиный яд и маточное молочко
6. Болезни и вредители пчёл
7. Ветеринарно-санитарные мероприятия на пасеках

1. ЗНАЧЕНИЕ ПЧЕЛОВОДСТВА

Пчеловодство – отрасль животноводства, обеспечивающая население ценнейшим продуктом – медом, поставляющая цветочную пыльцу, прополис, маточное молочко, пчелиный яд, воск, используемые в медицине и даже в авиации.

В мире более 50 млн. пчелосемей, в России 7 млн. пчеловодов. Лидеры по количеству пчелосемей являются; Китай (15%), Россия (7%), Турция (6%), США-5,5%.

Производство меда в год в Китае 200 тыс. т., России 50 тыс. т.; 91% - с пасек пчеловодов - любителей. В настоящее время пчеловодство России требует модернизации и повышения рентабельности.

2. ИСТОРИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

Пчелы появились на Земле 60-80 млн. лет назад. История пчеловодства включает этапы:

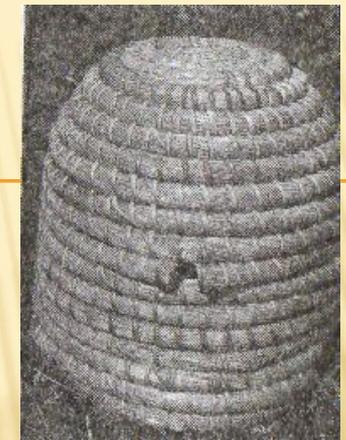
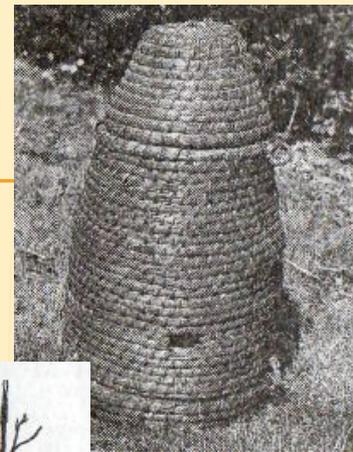
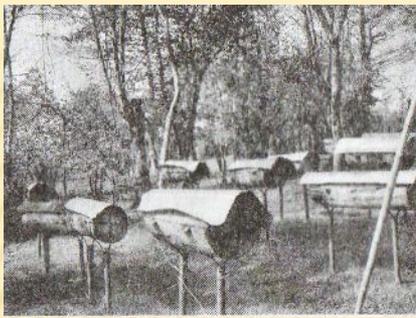
1 - Охота за медом диких пчел - разыскивали пчел в дуплах деревьев и расщелинах скал, вынимали соты с медом, что приводило к уничтожению гнезд и пчелосемей.



2 – Бортевое пчеловодство. Содержание пчел в лесу в специальных жилищах – бортях, отбирание у пчел частично, иногда полностью соты с медом.

3 – Пасечное пчеловодство – содержание пчелиных семей в ульях – колодах, дуплянках, сапетках, позже в рамочных ульях.

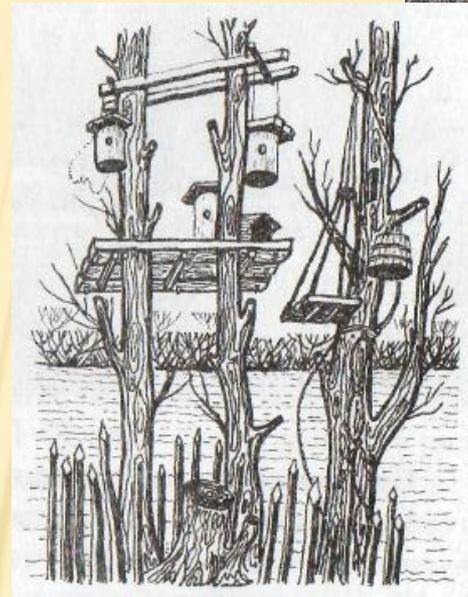
Рамочный улей изобрел в 1814 г П.И. Прокопович.



Колоды



Дуплянки



Борти

Сапетки



Рамочные ульи

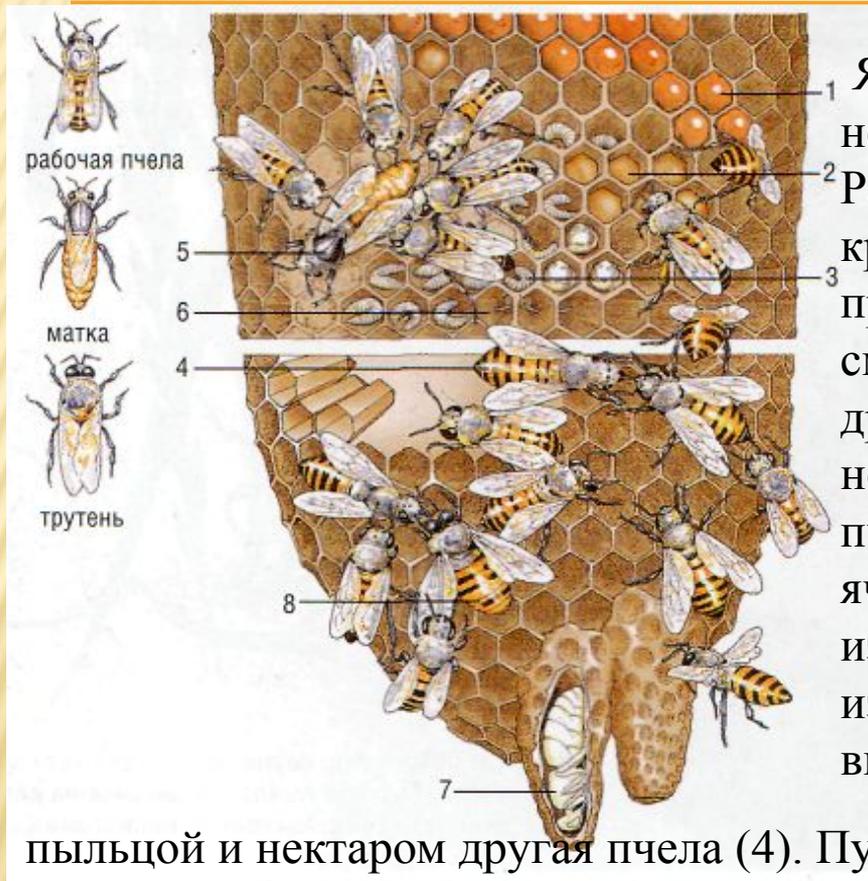
Стратегия пчеловодства – полностью обеспечить население медом и другими продуктами, для чего увеличить количество пчелосемей до 7 млн., разработать и внедрить в производство инновационные процессы и оборудование.

2. ВИДЫ ПЧЕЛ И СОСТАВ ИХ ГНЕЗДА

В природе бывают пчёлы: а. медоносные, б. пчёлы – охотники, в. земляная пчела, г. пчела – плотник.



Гнездо медоносной пчелы состоит из многочисленных восковых сот, подвешенных в дупле дерева или в другом укрытии



1 Ячейки внешних краев сот (1) содержат нектар, смешанный с пчелиной слюной.
2 Рабочие пчёлы обмахивают смесь своими крылышками, чтобы испарить лишнюю влагу, прежде чем ячейку закупорят воском. Эта смесь постепенно превращается в мед. В других ячейках содержится нектар (2). Чтобы не допустить грибковой инвазии, рабочие пчёлы содержат в чистоте личинок в открытых ячейках (3). И кормят молодые пчелы изрыгнутой пищей, а также медом и нектаром из складских запасов. Когда новая пчела выходит из ячейки, ее кормит изрыгнутой

пыльцой и нектаром другая пчела (4). Пустые ячейки тщательно очищаются и снова используются. Матка (5), окруженная свитой, покоится на группе закупоренных ячеек, в каждой из которых содержится куколка Матка откладывает яйца (б) в центре сот. Когда колонии требуются новые матки, рабочие строят для них большие ячейки на краю сот (7).

4. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЧЕЛИНОЙ МАТКИ, РАБОЧЕЙ ПЧЕЛЫ И ТРУТНЯ

Пчелиная семья состоит из одной пчелиной матки, тысяч рабочих пчел и большого числа трутней.

Матка – родоначальница пчелиной семьи, имеет хорошо развитые половые органы, формируется в маточнике из оплодотворенных яиц, развивается 16 суток, откладывает в ячейки сотов яйца (1500-3000 штук в сутки).

Внешний вид матки: отличается большими размерами (длина 20-25 мм, масса 180-250 мг), хорошо развиты крылья, ножки, жалоносный аппарат, хоботок короткий, не добывает нектар, не строит соты, не кормит личинок.

Молодая матка прогрызает маточник, питается самостоятельно. На 3-ьи сутки делает ориентировочные облеты, на 6-ые совершает брачные вылеты, спаривается во время которых с трутнями, получая запас спермы.

После возвращения в улей на 2-ые-4-ые сутки начинает откладывать яйца, спермы хватает на 2-3 года интенсивной яйцекладки.

Продолжительность жизни матки до 5 лет, но их меняют на втором году жизни. Больную или старую матку могут заменить сами пчелы.

Во время яйцекладки матку сопровождает свита пчел, они кормят ее маточным молочком и чистят. Плодная матка покидает гнездо только во время роевания пчел – вылетает с первым роем.

В пчелиной семье одна матка, при появлении другой молодой матки старая матка убивает соперницу жалом. Если две матки вышли из маточников одновременно, между ними происходит схватка, продолжается до гибели одной из них.

Рабочие пчелы-самки утратили способность к размножению. Отличаются меньшими размерами (длина 12-14 мм, масса 100 мг), весной количество их в семье до 2 кг (1 кг- 10 тыс. пчел.), летом – 6-10 кг, осенью – 3 кг. Развивается рабочая пчела за 21 сутки, живут летом 35-40 дней, зимой до 200 суток. При обильном медосборе быстро изнашиваются крылья, пчелы уходят из улья и умирают вдали от гнезда.

Пчелы без груза летают со скоростью 65 км/час, с грузом – 20-30 км/час, высота полета до 20 м (при сильном ветре до 1 м), за взятком может летать за 3-4 км (лучше до 2 км). На 1 км полета пчела тратит 10 мг нектара. В среднем пчела несет 40-45 мг нектара в медовом зобике, за день делает 10-12 рейсов. Пчелу с грузом встречают 4-5 пчел – приемщиц, которые переносят нектар в соты.

Кроме нектара пчелы приносят на задних лапках в корзиночках пыльцу с растений в виде маленьких шариков – обножку, масса двух обножек с 15 до 30 мг. 70 % пчел летают за нектаром, остальные – за пыльцой, лишь немногие приносят одновременно и нектар и пыльцу, могут нести груз больше массы своего тела.

Пчелы выполняют в улье различные виды работ в зависимости от возраста, молодые – чистят ячейки, где были сами, позже выделяют молочко и кормят личинок, которые за 6 дней увеличивают свою массу в 1300 раз. Пчела-кормилица с двухнедельного возраста превращается из «воспитательницы» в «строительницу» - принимает нектар от пчел – сборщиц, складывает его в свободные соты и перерабатывает в мед.

Кроме этого сильным ударом головы она утрамбовывает, прессует в ячейках цветочную пыльцу, сброшенную пчелами-сборщиками, смачивает ее медом и ферментативным секретом. Эти же пчелы занимаются уборкой своего жилища, удаляют мертвых пчел и охраняют летки.

При охране гнезда пчела делает укол жалом, выпускает капельку яда, запах которого сразу чувствуют другие пчелы – воспринимают его как сигнал тревоги и быстро приступают к защите улья.

В возрасте от 24 дней, железы пчелы не выделяют воск, она вылетает на сбор корма до конца жизни: отыскивает и собирает нектар и пыльцу, соскабливает прополис с почек, приносит в гнездо воду, по дому делами не занимается.

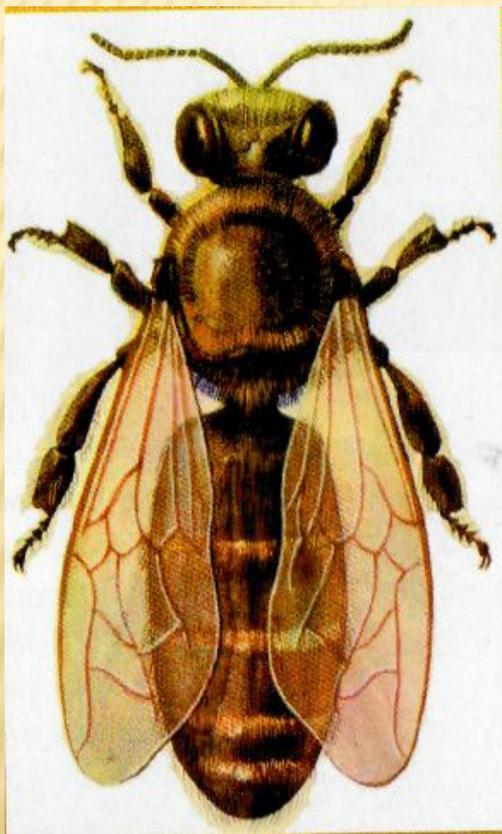
В пчелиной семье все пчелы равны, все одинаково трудятся, реагируют на сигналы, делятся кормом с голодной последними крохами, помогает друг другу, не спорят на цветках, уступая их друг другу.

Летняя деятельность пчел начинается при 15⁰, рабочий день с 4 до 21 часа (17 ч в день). Прекращают пчелы вылеты при ненормальных условиях жизнедеятельности пчел в улье. Вылетают из них, образуют клубки из пчел, висящих или сидящих снаружи улья – «выкучивание».

Среди рабочих пчел встречаются «трутовки». Они откладывают неоплодотворенные яйца, из которых развиваются трутни.

Трутни – это мужские особи, выполняющие функцию осеменения пчелиных маток для воспроизводства потомства, не могут жить вне пчелиной семьи. Тело трутня широкое, с толстым брюшком, крупной головой, длина тела 15-17 мм, масса 200-250 мг.

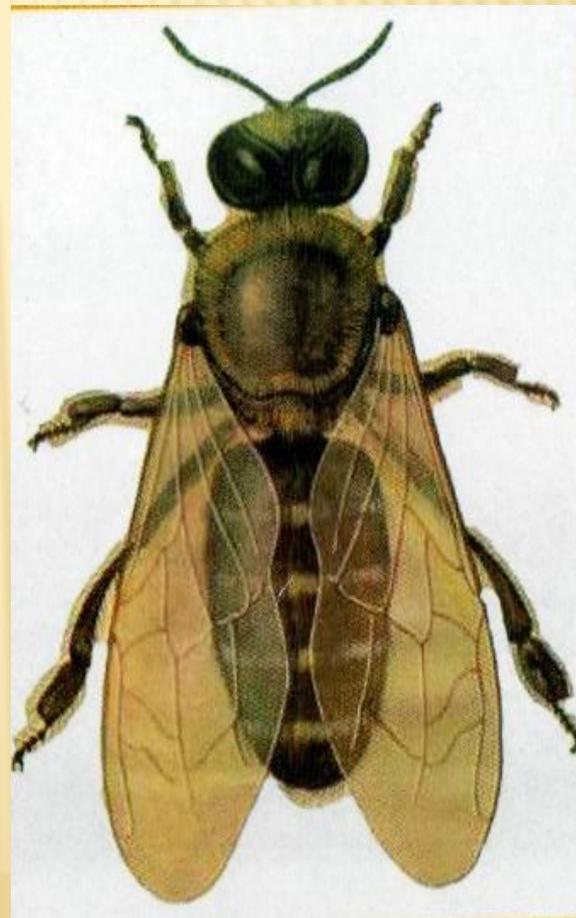
Крылья хорошо развиты, но нет жалоносного аппарата, восковых зеркалец, корзиночек на ножках, так как трутни ни в гнезде, ни в поле не выполняют никаких работ, не могут добывать себе пищу, их кормят рабочие пчелы. Развивается трутень 24 дня, через 8-16 суток после выхода из ячеек становятся половозрелыми.



Рабочая пчела



Матка



Трутень

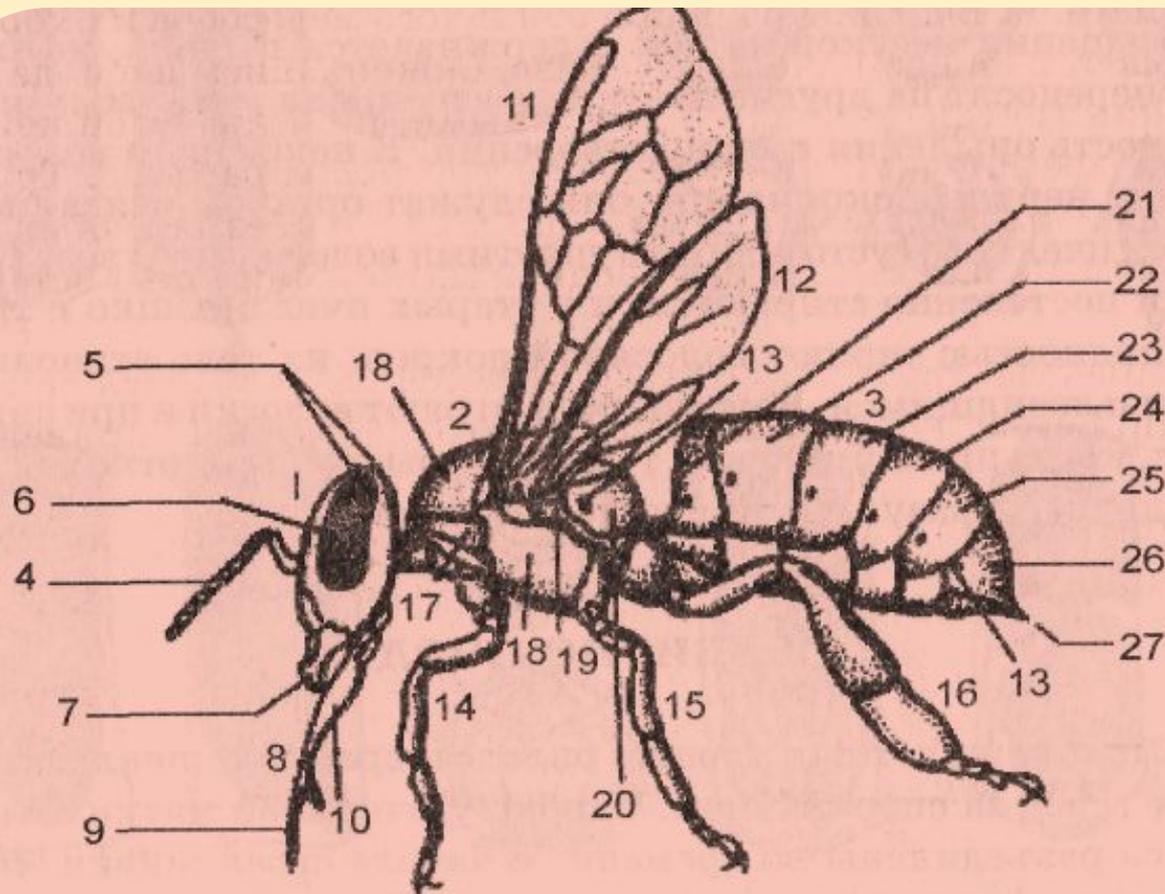
В семье трутней бывает от нескольких сотен до нескольких тысяч, для оплодотворения матки необходимо 9-10 трутней. Спаривающийся с маткой трутень погибает, остальные трутни после брачного вылета возвращаются в свои или чужие семьи. После окончания периода размножения, ненужных трутней пчелы изгоняют.

Содержание лишних трутней не выгодно, так как на воспитание их тратится в 3 раза больше корма, 1 тыс. трутней за сезон расходует 1 кг меда. В пчелиных семьях желательно держать молодых маток (до 2-лет), так как старые матки откладывают много неоплодотворенных яиц, из которых формируются трутни.

Экстерьер матки, рабочих пчел и трутней имеет много общего, отличается лишь деталями.

5. СТРОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПЧЕЛЫ

Тело взрослой пчелы делится на: голову, грудь и брюшко. На голове – пара усиков, пара сложных и три простых глаза и ротовые придатки. Сверху на груди крепятся две пары перепончатых крыльев, а в нижней части – три пары членистых ножек.



Внешнее строение рабочей пчелы:

- 1 — голова; 2 — грудь; 3 — брюшко; 4 — антенны-усики; 5 — простые глаза; 6 — сложный глаз; 7 — верхняя челюсть; 8 — хоботок; 9 — язычок;
- 10 — нижняя челюсть; 11 — переднее крыло; 12 — заднее крыло; 13 — дыхальце; 14 — передняя ножка; 15 — средняя ножка; 16 — задняя ножка; 17-19 — грудные сегменты; 20 — пропodeум (первый брюшной сегмент вошедший в состав груди); 21-26 — брюшные сегменты; 27 — жало

Развитие матки, рабочей пчелы и трутня происходит в различные сроки развития пчел, суток

Стадия развития	Матка	Рабочая пчела	Трутень
Яйцо	3	3	3
Личинка в открытой ячейке	5,5	6	6,5
Личинка и куколка в запечатанной ячейке	7,5	12	14,5
Всего требуется на развитие	16	21	24

6. ПОРОДЫ ПЧЕЛ

По классификации F. Ruttner(1992г) на Земле имеется 25 рас (пород) медоносных пчел. В России используются породы: среднерусская, серая горная кавказская, желтая кавказская, карпатская, украинская степная, итальянская, украинская, дальневосточные пчелы, внутривидовый тип «Приожский». Зарубежные известные породы: греческая, кипрская, сирийская, палестинская, анатолийская, иранская; африканские – североафриканская черная, сахарские, египетские, суданские.

На рисунках представлены пчелы в различном состоянии.

- ▣ **Породы пчел**
- ▣ Понятие о породе в пчеловодстве. Породы пчел, характеристика основных пород пчел.
- ▣ Среднерусская темная лесная порода – *Apis mellifera mellifera* L.
- ▣ Серая горная кавказская порода – *Apis mellifera caucasica* Gorb.
- ▣ Желтая кавказская порода – *Apis mellifera remipis* Gerst.
- ▣ Карпатская порода – *Apis mellifera carpathica*
- ▣ Степная украинская порода – *Apis mellifera sossimai* Engel.
- ▣ Итальянская порода – *Apis mellifera ligustica* Spin.
- ▣ Краинская порода – *Apis mellifera carnica* Pollm.
- ▣ Дальневосточная пчела
- ▣ Особенности племенной работы в пчеловодстве. Естественный и искусственный отборы. Роль маток и трутней в племенной работе. Биология спаривания маток и трутней. Племенная работа в пчеловодстве.
- ▣ Породы пчел используемые на территории Краснодарского края



Роевый маточник



Открытый расплод



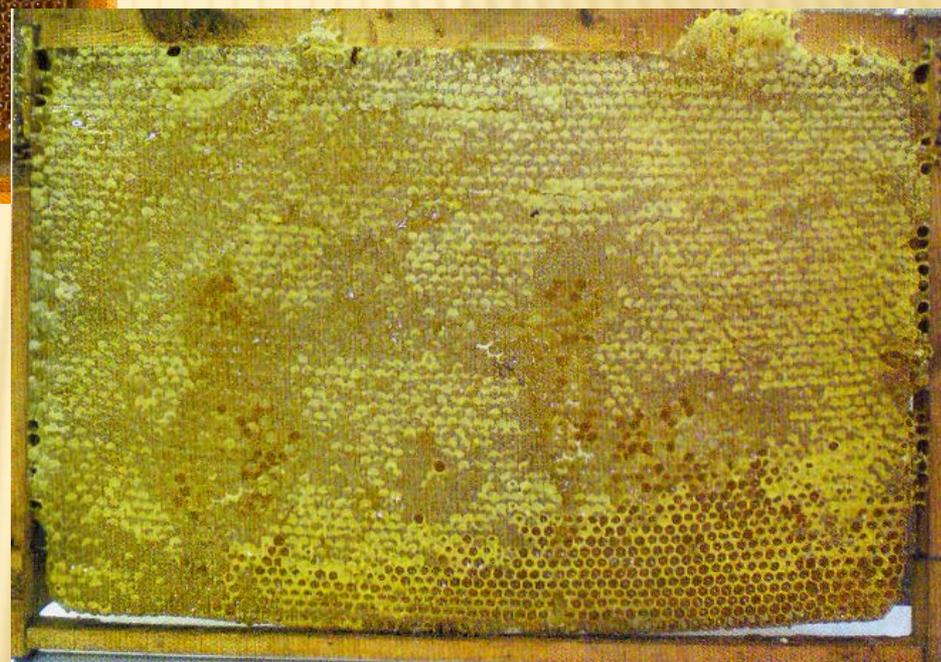
Подкормка пчел
сахарным сиропом



Подкормка пчёл канди



Рамка с медом с темной
печаткой (мокрой)



Рамка с медом со светлой
печаткой (сухой)

Порода	Ареал расселения естественный, распространены популяции	Характеристика пчел						Биологические особенности	Складывание меда и др. продуктов, печатка меда
		цвет хитина	длина хобот ка, мм	масса пчелы, мг					
				в 1 -ый день	непло дной	плодн ой			
Среднерусская (темная лесная, среднеевропейская)	Центральные и северные зоны России, позже Сибирь, Средняя Азия, Забайкалье. Распространены популяции: башкирские бортевые; уральские горно-таежные; Татарстан; Белоруссия	Однотонный тёмно-серый	6-6,4	110	2000	190	210 и >	Не склоны к тихой смене и сожительству маток, плохо защищают гнездо, не склонны к пчелиному «воровству», при осмотре гнезда повисают на рамках «гроздьями» Сильная злобность	Медленно переключаются на новые источники медосбора. Мед складывают в магазинной части гнезда, затем – в расплодной. Создают обильные запасы перги. Печатка меда белая «сухая».

Серая горная	В горных районах	Однород ный	7,2	90	1500	180	200	Миролюбивы, спокойно	. Мед складывают
Кавказская	Северного Кавказа, Грузии, Армении, Азербайджана. Популяции: абхазская, мегрельская, армянская, карталинская, кабахтапинская. Выводят и реализуют пчел в Краснополянском ОППХ.	серый						работают на сотах при осмотре рамок. Ройливость низкая (1% семей в сезон роится). Хорошо отыскивают новые медосборы	вначале в ячейки, освободивши еся от приплода, затем в магазинную надставку. Печатка меда темная «мокрая». Приносят много прополиса, на зиму заделывают все щели.

Желтая (долинная) Кавказская	В долинах Грузии, Азербайдж	Имеет место значит	6,5- 6,9	90	1700	180	200	Склонны к пчеловому воровству, незлобны.	Печатка меда тнмная «мокрая».
	ана. Популяции : кубанские , армянские и др.	ельная желтиз на						Ройливость сильная (до 80% семей закладывают до 800 маточников)	
Карпатская служит исходным материалом для селекции в питомниках Закарпатья, Молдовы, Белоруссии.	Карпаты и их предгорье	Серый	6,3- 7,0	110	1800	185	205	Миролюбивые, можно работать с ними без сетки и дымяра. Хорошо и быстро отыскивают новые медосборы. Хорошо адаптированы к болезням. При недостатке медосбора 1/3 пчелиных семей роются	Печатка меда белая «сухая», иногда смешанная. Приносят мало прополиса. Мед складывают сначала в расплодную, затем в магазинную часть гнезда

Украинская степная	Степи и лесостепи Украины	Серый	6,3-6,7	105	1800	180	200	<p>Пчелы менее злобны, чем среднерусские</p> <p>Ройливы, но легко переключаются в рабочее состояние. Сравнительно зимостойкие</p>	<p>Печатка меда преимущественно белая, «сухая».</p> <p>Прополисование гнезд среднее.</p> <p>Предприимчивость в отыскивании медосбора невысокая.</p>
Итальянская	Широко распространена во всем мире, особенно в США	Жёлтый	6,4-6,7	115	2500	190	210	<p>Миролюбивые, самые воровитые из всех пород, хорошо защищаются от пчел-воровок, Устойчивы к акарапидозу.</p> <p>Ройливость 30%, легко перестраиваются в рабочее состояние.</p>	<p>Печатка меда разнородная, смешанная, Используют ранний, летний и позднелетний медосбор. Мед складывают вначале в магазинную часть, а затем в расплодную.</p>

Краинская	Ранее распространены в регионе Юго-Восточных Альп, Югославии, Австрии, сейчас – во всем мире.	Серый с серебристым оттенком	6,4-6,8	110	1400-2000	185	205	Миролюбивы, спокойны, остаются на сотах при осмотре гнезда, легко находят медосборы. Подходят к разведению в зонах с нежарким климатом и продолжительным медосбором.	Складывают мед вначале в расплодную часть, затем в магазинную. Печатка меда смешанная, Прополисование гнезда слабое.
Дальневосточная (примитивная порода)	Дальний Восток, Приморский и Хабаровский края	Серый или с желтизной на 2-х первых тергитах	6,1-6,8	105	1100-1600	180	230	Миролюбивы, хорошо отыскивают медосборы, с липы приносят до 10 кг меда в сутки, Хорошо защищают гнездо от восковой моли, зимостойкость хорошая. Перед большим медосбором роятся 50% пчелиных семей.	Печатка меда смешанная. Прополиса собирают мало. Мед откладывают равномерно в расплодной и магазинной части гнезда.

<p>Внутрипородный тип среднерусской породы «Приокский»</p>	<p>Выведена в НИИ Пчеловодства скрещиванием серой горной кавказской и среднерусской пород</p>							<p>Миролюбивы, зимостойкие роятся немного.</p>	<p>Устойчивы к нозематозу и к европейскому гнильцу. По сравнению со среднерусскими больше выращивают приплода на 15%, дают медопroduкции на 25 – 30%.</p>
--	---	--	--	--	--	--	--	--	---

ТЕМА № 13. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЕДЕНИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА

1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВИДЫ ПАСЕК

Пасека – это группа ульев с пчелиными семьями. Пасеки бывают:

- 1) стационарные – весь пчеловодный сезон находится на одном месте вблизи обильно цветущих медоносов.
- 2) кочевые – пчелосемьи перевозят к массивам медоносных растений для сбора нектара, пыльцы и опыления сельскохозяйственных культур



Стационарная пасека



Кочевая пасека

В зависимости от производственного направления различают пасеки:

- Медово-товарные, организуют в районах с богатыми медоносными угодьями (Урал, Сибирь, Дальний Восток, ЦИЗ РФ), содержат более 500 пчелосемей;
- Опыленческо-медовые - создаются в хозяйствах с развитым садоводством, овощеводством, большими посевами гречихи, подсолнечника, горчицы и др. энтомофильных растений;
- Племенные – производят племенных маток и пакеты пчел для репродукции в других хозяйствах;
- Разведенческие – занимаются размножением семей, выводом маток, формированием пакетов пчел для реализации в медово-товарные, опыленческо-медовые и комплексные хозяйства (Южные регионы РФ).
- Комплексные –специализируются на получении меда, воска, прополиса, маточного молочка, пчелиного яда, перги, а также маток и пакетов пчел;
- Любительская пасека – из нескольких ульев, пчеловод-любитель не высокой квалификации, получает мед;
- Фермерское пчеловодство – получает прибыль от меда и других продуктов. Оно бывает профессиональным (источник дохода только от пчел) и полупрофессиональный (мед - дополнительный доход). Объем пасек от 20 до 150 пчелиных семей.

2. РАСЧЕТ МЕДОНОСНОГО ЗАПАСА

Для эффективного ведения пчеловодства необходимо знать состав медоносных угодий, вид и количество медоносов, их календарь цветения и можно рассчитать медоносный запас местности, где располагается пасека.

Показатели медового запаса местности

Медоносы	Размер площади, га	Медопродукти- вность, кг с 1 га	Медопродуктивность всей площади, кг
Акация	25	350	8750
Липа (при 10% на площади)	10	500	5000
Ива	12	130	1560
Подсолнечник	100	45	4500
Садовые (яблоня, груша, вишня)	20	25	500
Гречиха	120	80	9600
Фацелия	8	250	2000
Белый клевер	30	60	1800
Итого			33170

3. ВИДЫ МЕДОНОСОВ

Медоносы – это растения, с которых пчела собирает нектар и пыльцу, что является кормовой базой пчеловодства. Некоторые растения (тополь, вишня) выделяют смолистые вещества, из которых пчела вырабатывает клей – прополис.

Общее количество видов медоносных растений=1000, но более ценные из них 200, в т.ч. культурные растения.

Основные источники нектара в России

Сезонные работы на пасеке	Значение	Период цветения	Продукция меда, кг/га
1	2	3	4
Абрикос	Среднее	Март – апрель	25-40
Айва	Среднее	Май – июнь	90
Акация белая	Очень большое	Май – июнь	1000
Акация японская	Среднее	Июль – август	300-350
Арбуз	Среднее	Июнь – сентябрь	44-100
Артишок	Среднее	Июль – сентябрь	150-400
Боярышник обыкновенный	Среднее	Май – июнь	35-100
Бук	Среднее	Май- июнь	Падь-20
Виноград	Среднее	Май – июнь	5-10

Продолжение таблицы

1	2	3	4
Вишня	Среднее	Апрель – май	30-40
Воловик аптечный	Среднее	Июнь – июль	50-100
Вяз	Среднее	Март – апрель	Падь – 10
Горошек весенний	Среднее	Май – июнь	10-30
Горошек кормовой	Среднее	Май – июль	30-50
Горчица	Большое	Май – октябрь	40
Горчица полевая	Среднее	Май – июль	30-40
Гречиха	Среднее	Июнь – август	30-60
Груша	Среднее	Апрель – май	18- 20
Донник белый (однолетний)	Большое	Июль – сентябрь	200-500
Донник желтый	Среднее	Июль – сентябрь	130-300
Дыня	Среднее	Июнь – сентябрь	10-40
Ежевика	среднее	Май – сентябрь	30-50
Ель	Большое	Апрель – июнь	Падь – 20
Ива белая	Большое	Апрель – май	100-150
Ива козья	Большое	Март- апрель	150-200
Ива пепельная	Большое	Март – апрель	100-150
Ива плакучая	Среднее	Март-апрель	100
Кабачки	Среднее	Июнь – сентябрь	50-100
Капуста (семенники)	Среднее	Май – июнь	30-45
Каштан конский	Среднее	Май – июнь	30-100

Продолжение таблицы

1	2	3	4
Каштан сладкий	Среднее	Апрель	50-120
Кизил	Среднее	Март – апрель	20
Кипрей узколистный	Большое	Июль – август	50-600
Клевер белый	Большое	Май – октябрь	100-250
Клевер гибридный	Среднее	Май – октябрь	120
Клевер красный	Среднее	Июнь – сентябрь	25-30
Клевер мелкий	Среднее	Май – сентябрь	30-40
Клен ложноплатановый	Среднее	Апрель – май	20
Клен платановидный	Большое	Апрель – май	100-200
Клен полевой	Большое	Апрель – май	200-400
Клен татарский	Большое	Апрель – май	300-600
Кориандр	Большое	Июнь – июль	100-500
Крапива болотная	Среднее	Июль – сентябрь	50-200
Крапива жгучая	Среднее	Март – октябрь	50-90
Крушина ломкая	Среднее	Июнь – июль	20-40
Крыжовник	Среднее	Апрель – май	25-70
Лаванда	Среднее	Июль – сентябрь	50-100
Лебеда полевая	Среднее	Июнь – сентябрь	100-200
Липа войлочная	Очень большое	Июнь – июль	1200
Липа крупнолистная	Большое	Июнь – июль	800

Продолжение таблицы

1	2	3	4
Липа мелколистная	Большое	Июнь – июль	1000
Лук (семенник)	Среднее	Июнь – июль	70-150
Люцерна	Большое	Май – октябрь	25- 100
Малина	Очень большое	Июнь – июль	50- 200
Марь гибридная (пустырник)	Среднее	Июнь – июль	230-400
Медуница	Среднее	Апрель – май	52-100
Мелисса	Среднее	Июнь – август	100-150
Мордовник шароголовый	Среднее	Июль – август	250-500
Морковь (семенник)	Среднее	Июнь – сентябрь	15-30
Мята болотная	Среднее	Июль – сентябрь	100
Мята водная	Большое	Июнь – октябрь	220
Мята кошачья	Среднее	Июль – август	100-140
Мята курчавая	Среднее	Июль – август	100
Мята лесная	Среднее	Июль – сентябрь	40-50
Мята перечная	Среднее	Июль – август	100-200
Облепиха крушиновидная	Среднее	Апрель – июнь	25
Огуречник аптечный	Среднее	Июнь – июль	250-300
Одуванчик	Среднее	Апрель – октябрь	200
Персик	Среднее	Март- апрель	20-40
Платан	Среднее	Март – апрель	100-200
Подсолнечник	Очень большое	Июль – сентябрь	34-130
Ракита	Среднее	Март- апрель	100

Продолжение таблицы

1	2	3	4
Рапс	Большое	Апрель – май	35- 100
Свекла (семенники)	Среднее	Июль – август	5-15
Синяк обыкновенный	Среднее	Июнь – август	380-400
Слива	Среднее	Апрель	20-30
Смородина черная	Среднее	Апрель – май	20-50
Табак	Среднее	Июль – август	20-50
Терн	Среднее	Апрель – май	25-40
Тыква большая	Среднее	Июнь – октябрь	90-110
Тыква кормовая	Среднее	Май – сентябрь	40-45
Фацелия	Большое	Май – октябрь	300-1000
Фенхель	Среднее	Июль – август	25 – 100
Цикории	Среднее	Июль – октябрь	100
Чабрец обыкновенный	Среднее	Июнь – сентябрь	50-150
Черешня	Среднее	Апрель – май	30-40
Чертополох	Среднее	Июнь- октябрь	100- 150
Чертополох	Среднее	Июль – август	100-150
Шалфеи мутовчатый	Среднее	Июнь – август	400-600
Шалфей дикий	Среднее	Июнь – август	150-250
Шалфей лесной	Среднее	Май – июль	100-200
Шалфей луговой	Среднее	Май – июль	280
Эспарцет	Большое	Июнь – август	120-300
Яблоня	Среднее	Апрель – май	30-42
Яснотка	Среднее	Май – август	50-150

Максимальное нектаровыделение растениями происходит при следующих условиях: теплые дожди, росы, разница ночной и дневной температуры.

На рисунках представлены медоносы в момент цветения



Акация белая



Акация жёлтая



Липа



Боярышник



Черноклён



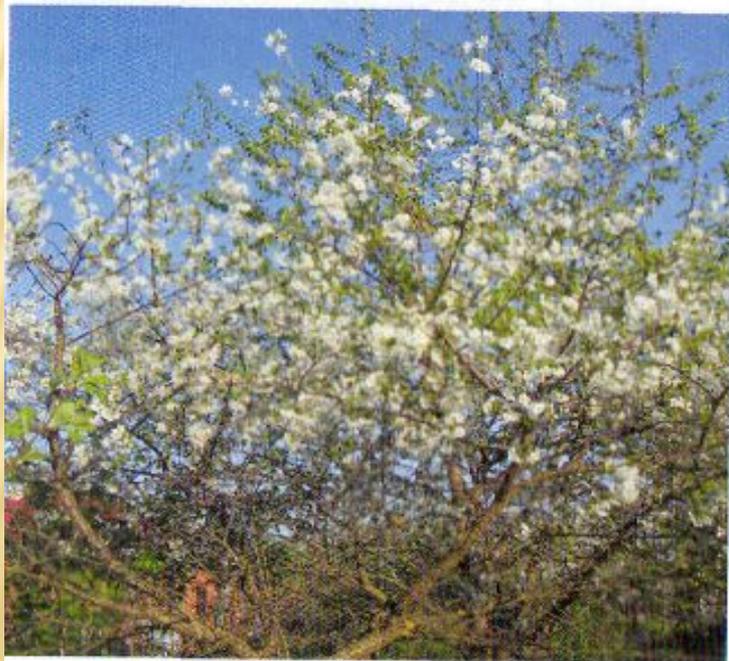
Каштан



Яблоня



Айва



Вишня



Слива



Земляника



Абрикос

2



Тёрн



Синяк



Кипрей



Яснотка



Гледичия



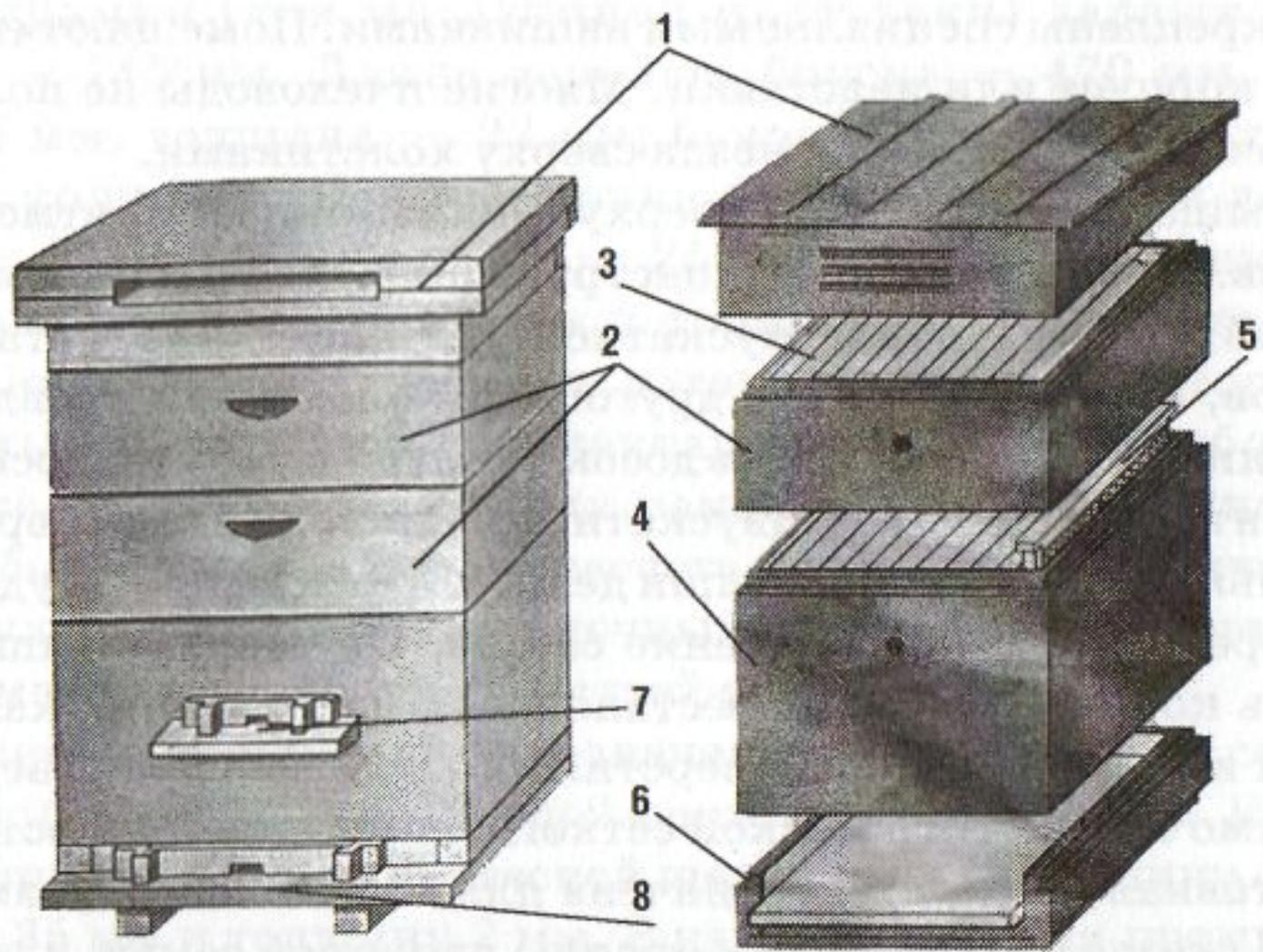
Шиповник

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЧЕЛИНЫХ УЛЬЕВ

Располагают пасеку на площади засеянной травой, периодически скашиваемой.

Ульи – жилища для пчел, изготовленные человеком, устанавливают на подставках 20-30 см на расстоянии 1,5-2 м между ними, рядами или в шахматном порядке. Расстояние между рядами 3-4 м.

Улей состоит из одного или нескольких корпусов, надставок, подкрышника, потолочных дощечек, крыши, дна, прилетной доски, вставной доски, гнездовых рамок и полурамок (магазинных рамок).



Устройство улья:

- 1** — крыша с подкрышником; **2** — магазинная надставка;
3 — магазинные рамки (435 × 145 мм); **4** — корпус; **5** — гнездовая рамка (435 × 300 мм); **6** — съемное дно; **7** — верхний леток с прилетной доской;
8 — нижний леток с прилетной доской

Виды рамочных ульев, используемых в России:

1) Улей одноярусный с двумя магазинными подставками.

Модификации:

- «У-1»-включает 12 гнездовых и 24 магазинных рамок.
- «У-2» - количество гнездовых рамок 24, вместо 2-х магазинов поставлен второй корпус.
- «У-3» - 12 гнездовых и 24 магазинных рамок, комплектуется отъемным дном, корпусом, двумя магазинами, подкрышником и крышей
- «У-4» комплектуется двумя корпусами, 24 гнездовых рамок

2) Двухкорпусный улей одностенный и с тремя магазинными подставками

3) Многокорпусный улей

4) Улей – лежак – с 16-20 и 24 рамками

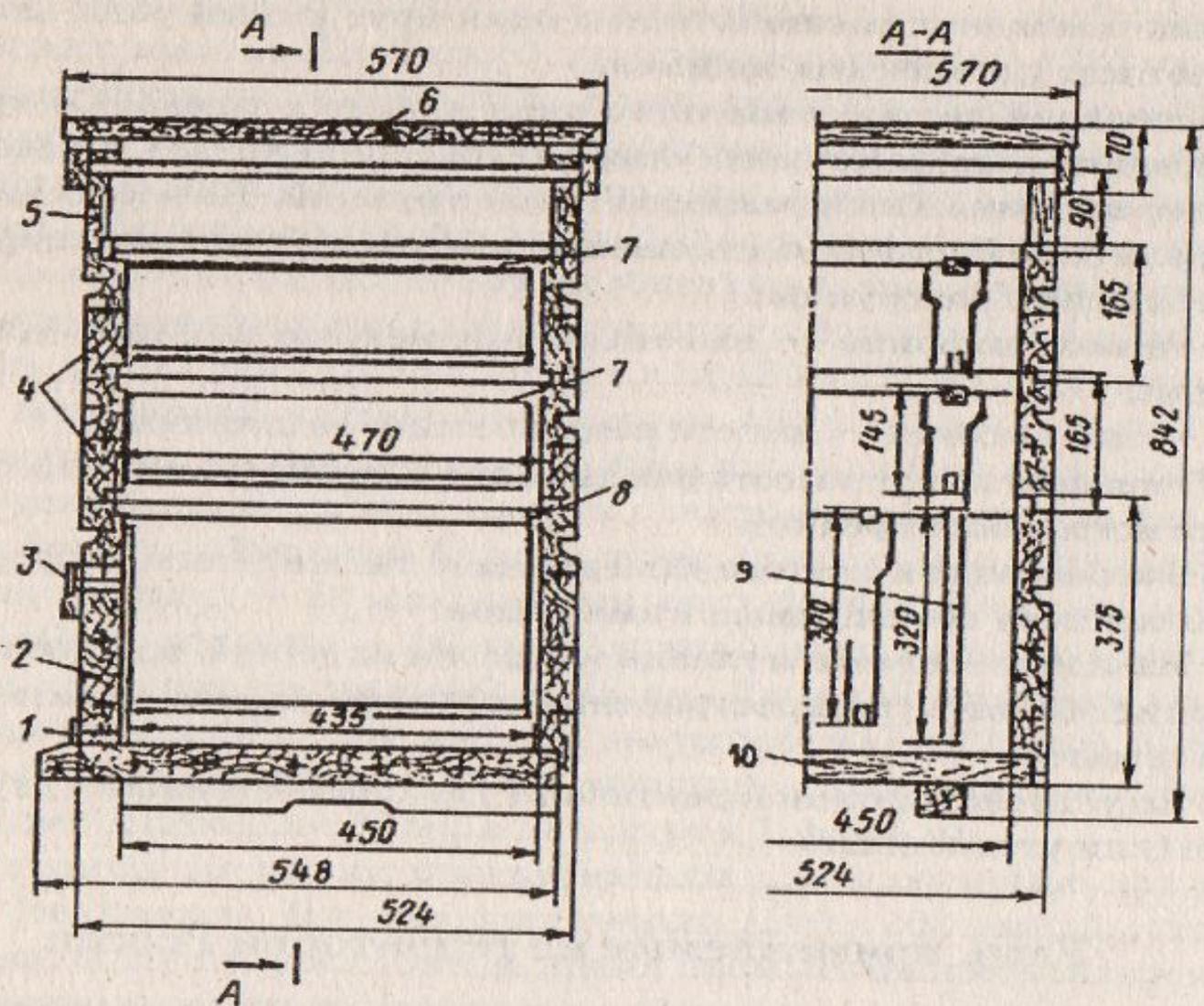
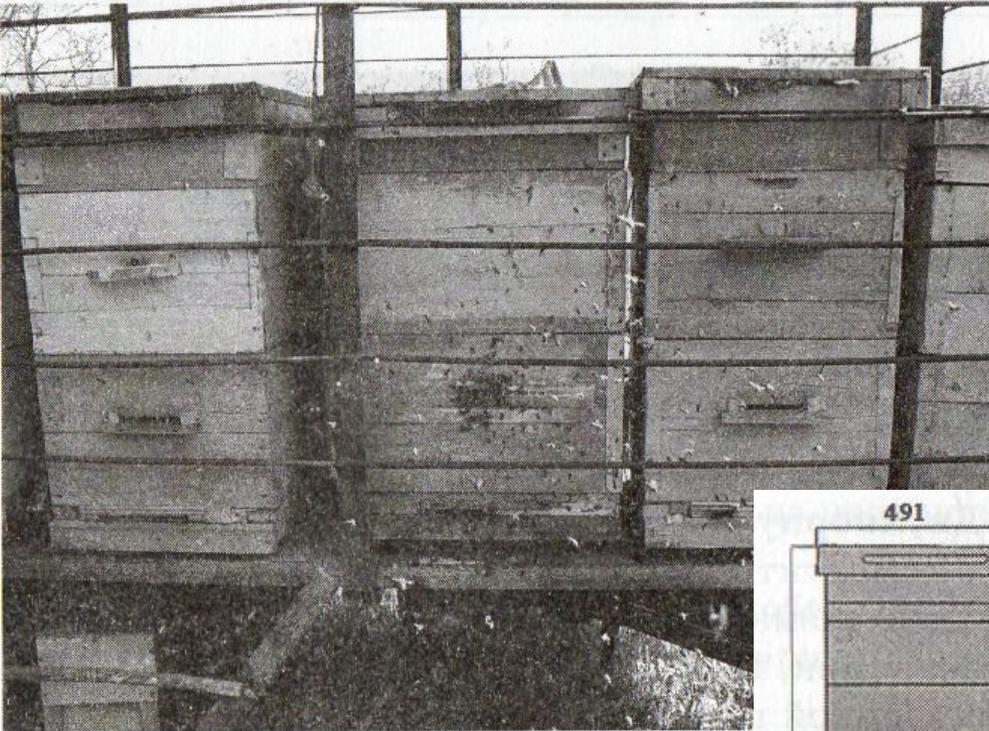


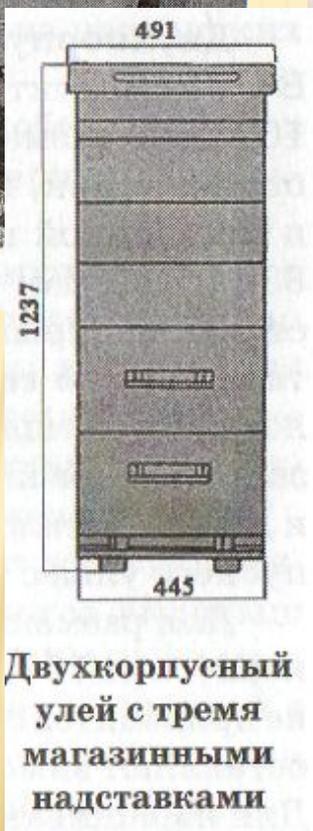
Рис. 3. Однокорпусный улей с магазином:

1 — нижняя летковая задвижка; 2 — нижний корпус; 3 — верхняя летковая задвижка; 4 — магазины; 5 — подкрышник; 6 — крыша; 7 — магазинная рамка; 8 — рамка гнездовая; 9 — диафрагма; 10 — дно

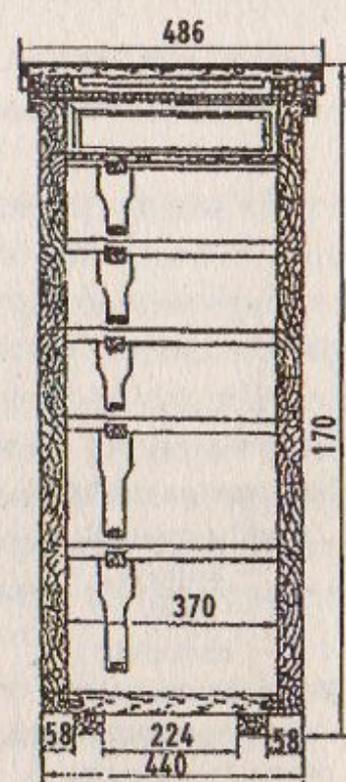
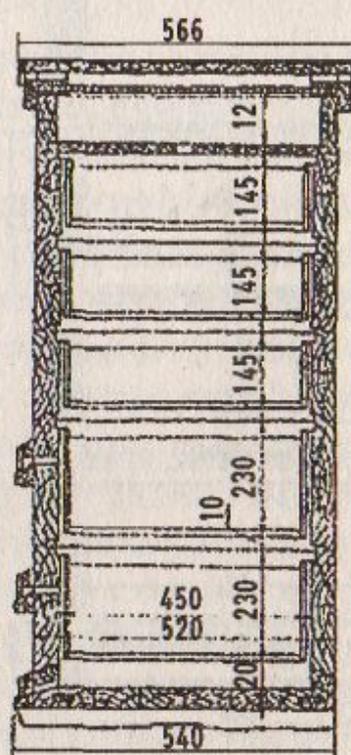
Улей одноярусный



Двухкорпусный улей



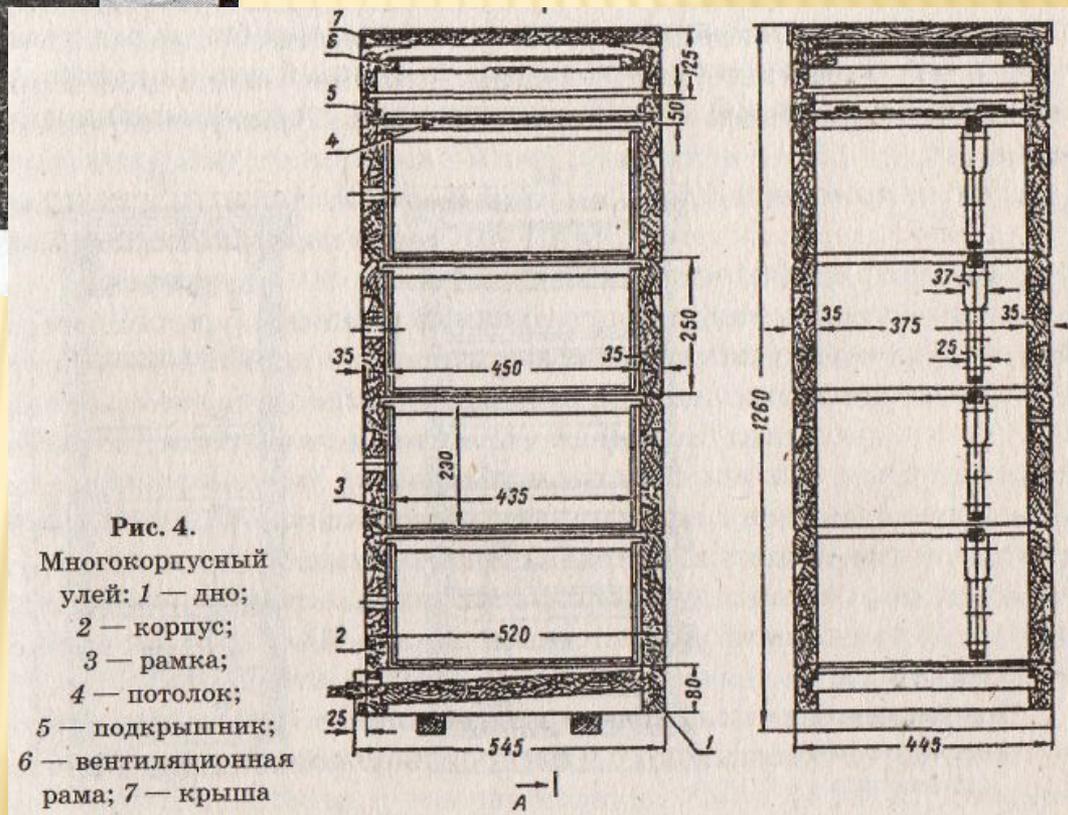
Двухкорпусный улей с тремя магазинными надставками



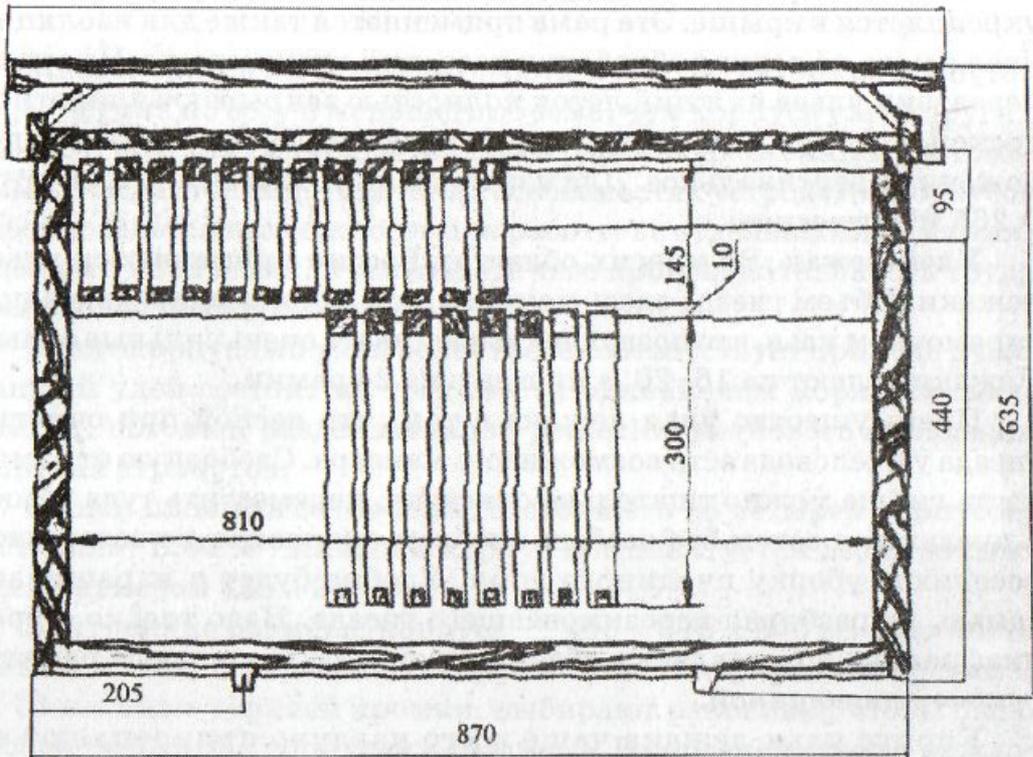
Двухкорпусные ульи



Многокорпусный улей



Многокорпусный улей



Улей-лежак



Улей лежак

В современном пчеловодстве используются ульи и рамки для них различных размеров

Внутренние размеры корпусов ульев разных конструкций, мм, на один корпус

Название ульев	Внутренние размеры			Размеры летков, мм, и их количество, шт		Количество гнездовых рамок, шт	
	длина	ширина	высота	нижнего	верхнего	435×300	435×230
Улей-лежак на 16 рамок с надставкой	615	450	330	250×12	80×10	16	–
Улей-лежак на 20 рамок с надставкой	810	450	330	два по 250×12	два по 68×10	20	–
Улей однокорпусный с 2 магазинными надставками	450	450	330	250×12	круглый, D=25	12	–
Улей двухкорпусный с 2 магазинными надставками	375	450	330	120×12	120×10	по 10 на один корпус	–
Улей двухкорпусный с 3 магазинными надставками	375	450	250	250×10	120×10	–	по 10 на один корпус
Улей многокорпусный	375	450	250	100×10	круглый, D=25	–	по 10 на один корпус

Рамки ульевые и их размеры, мм

Детали рамок	Рамки гнездовые и магазинные								
	435×300			435×230			435×145		
	длина	ширина	толщина	длина	ширина	толщина	длина	ширина	толщина
Верхний брусок	470	25	22	470	25	22	470	25	22
Нижний брусок	415	10	10	415	20	10	415	20	10
Боковые планки	290	верх 37 низ 25	10	220	верх 37 низ 25	10	135	верх 37 низ 25	10

Увеличивается медосбор при использовании павильонной передвижной пасеки.

5. ПРОДУКТЫ СОБИРАЕМЫЕ ПЧЕЛАМИ С РАСТЕНИЙ

Нектар – это сахаристое вещество, выделяемое нектарниками – особыми железками растений, расположенными в глубине цветка у основания завязи и тычинок, иногда встречающихся на стеблях, черешках листьев, прилистниках и прицветниках , в мифологии греков это «напиток богов».

