

Зайчиков А. И.

Популярно о пчёлах и пчеловодстве.

Окружающая природа как колыбель человечества всегда влекла к себе любого из нас. Эта книга предназначена для широкого круга читателей, интересующихся миром насекомых. Прежде всего, книга кратко знакомит читателя с историей пчеловодства, а также описывает посезонно жизнь медоносных пчёл и помогает составить общее представление о пчеловодстве. Кроме этого в ней изложены основы пчеловождения и советы начинающим пчеловодам. В основу книги взят многолетний опыт работы с пчёлами и наблюдение за ними.

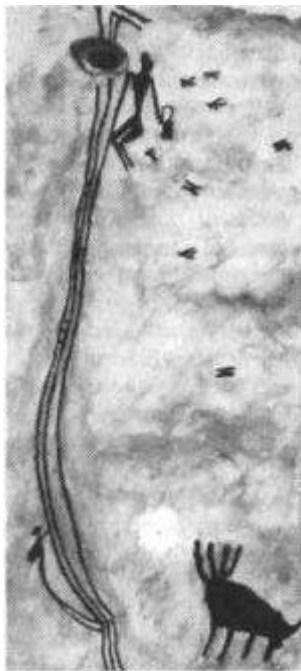
Популярно о пчёлах и пчеловодстве © Все права защищены Зайчиков А.И. 2010 г.

Из истории пчеловодства.

Первобытный человек и пчёлы.

Первые основы пчеловодства непосредственно связаны с далёким прошлым, когда человек ещё находился в теснейшем контакте с природой и конечно испытывал на себе её суровое влияние.

В этом разделе книги будет рассмотрено, как зарождалось пчеловодство, для этого будут использоваться частично достоверные факты и частично фантазия. Итак, начнём с фактов: последними исследованиями учёных археологов установлено, что пчёлы существуют на земле примерно около 500 тыс. лет назад. Первое документальное упоминание об охоте человека на пчёл имеется в наскальном рисунке Аранской пещеры в Валенсии /Испания/, который датируется около 15 тыс. лет до нашей эры. На этом рисунке изображены два человека, взобравшиеся по длинным верёвкам к маленькому отверстию в скале, где находилось гнездо пчёл. Один из них вынул из отверстия сот, и перекладывает его в корзину. Кругом летают пчёлы.



Отметим, что вначале человек лишь только охотился на пчёл, забирая основной продукт их жизнедеятельности - мёд, и конечно нанося значительный ущерб гнезду пчёл.

Но в дальнейшем, используя свой разум человек стал применять способы отбора мёда с наименьшим ущербом для жизнедеятельности семьи пчёл. Эти-то способы и были первыми основами пчеловодства.

Теперь давайте немного отвлечёмся и перенесёмся в далёкое прошлое. Каково оно было - первое знакомство человека с пчёлами и главное с мёдом?

Вероятнее всего оно произошло непроизвольно: «Где-то в пещере, где жил первобытный человек высоко наверху поселился рой пчёл. Человек и раньше видел в лесу, в дуплах деревьев этих насекомых, но не предавал им никакого значения. Поэтому и к наблюдаемому рою, он отнёсся скептически. Прошло время, пчёлы построили огромной величины соты и вот однажды под тяжестью мёда часть сотов оторвалась, и упала на дно пещеры, прямо под ноги человеку. Из них стала вытекать тягучая и приятно-пахучая жидкость. Человек решился попробовать её, и она ему понравилась. В те времена у человека не всегда был достаток в пище, приходилось голодать, пока охота на зверей была неудачной. А тут рядом такой прекрасный продукт питания- мёд, естественно человек решил покрывать недостаток в пище охотой на пчёл для добычи мёда. Таким образом, человек познакомился с пчёлами и с мёдом, и именно охота на пчёл положила основу пчеловодству, которое в наше время является одной из отраслей сельского хозяйства.

- Рой пчёл - это новая пчелиная семья, оставившая старое жилище и поселившаяся на новом месте.

Древнее пчеловодство Египта, Греции и Римской Империи.

Прошло много времени, с момента первого знакомства человека с пчёлами, человеческое общество приобрело, новые формы устройства и человеческая мысль развивалась. Способы охоты на пчёл совершенствовались и постепенно переросли в древнее пчеловодство. Первым шагом в этом направлении – было переселение гнезда пчёл в искусственное, созданное человеком жилище – улей. Сведения о древнем пчеловодстве мы находим в манускриптах Египта, Древней Греции и Римской Империи. «Так в древнем Египте, (3000 лет до н. э). люди занимались пчеловодством. У них были ульи из глины, сферической формы и с ними пчеловоды перемещались на плотах по Нилу, стараясь использовать для медосбора окружающие реку медоносы. За 750 лет до нашей эры греки были сведущи в пчеловодстве. Они применяли перегородки в ульях из глины и регулировали отбор запасов мёда. За 640 лет до нашей эры один из законов Афинского законодателя Солон гласил, что «новые пасеки нельзя размещать на расстоянии меньше 275 метров от тех, что были установлены ранее». Также пчеловодство было значительно развито и в Римской Империи. В 146 году до н. э. Римский учёный и писатель Варрон приводит длинный список материалов для изготовления ульев. Варрон упоминает ульи из лозняка, плотной древесины, коры, дуплистых стволов, глины и тростника. Варрон также считал, что воск пчёлы собирают с цветков.» (Энциклопедия пчеловодства А. И. Рут, Издательство «Колос»)

Таково было состояние древнего пчеловодства, в местах, где существовала древняя цивилизация.

Пчеловодство на территории Древней Руси

Из-за отсутствия письменности у древних славянских племён, до н. э. и в первых веках н. э. сведений о пчеловодстве на территории Древней Руси не имеется. Но однако, по некоторым достоверным источникам древнегреческих и римских историков пчеловодство у славян всё же имело место. В своих произведениях древние греки описывали торговлю, которую они вели с племенами, населявшими территорию к северу от Понта Эвксинского (Чёрного моря). Кораблями греки доставляли на Тавриду (современный Крымский п-остров) овечье руно, оливковое масло, апельсины, изделия из бронзы, меди и железа; в свою очередь племена, селившиеся на территории современной Украины и России продавали грекам пшеницу, мёд, воск и пушнину. Из этого можно заключить, что древние славянские племена занимались именно пчеловодством, так как просто охотой на пчёл много воска и мёда не добудешь.

Бортное пчеловодство

Известно также, что древнее пчеловодство в этой части нашей планеты в основном было бортным. Что значит «бортным» мы сейчас рассмотрим. Слово «борт» (т. е.

древний улей с пчёлами) происходит от глагола – бортить (старославянский) т. е. долбить. Бортъ делалась так: человек (пчеловод того времени) найдя в лесу дупло с пчёлами взбирался на дерево и с противоположной от дупла стороны продавливал отверстие, достаточное для отбора сотов с мёдом. Эту бортъ с пчёлами хозяин-пчеловод метил своей меткой (т. е. именем) для обозначения собственности. Итак, у пчеловода в лесу могло быть несколько бортей с пчёлами. Когда именно появилось бортевое пчеловодство точно неизвестно, но в 15 веке, в России законодательством уже регулировалась бортевая собственность.



Бортъ на дереве.



Внутри борти.

Колодное пчеловодство и история изобретения современного улья.

Так как человеческая мысль в основе своей предполагает постоянное развитие, поэтому и пчеловодство претерпевало изменения. От бортевого пчеловодства движение пошло к искусственной борті и далее к колодному пчеловодству.

Это происходило примерно так: когда ближайшие леса около селений все были просмотрены и все дупла с пчёлами или борті были помечены, а желающих заниматься этим делом прибавилось, тогда человек предпринял сделать искусственную бортъ т. е. бортъ, которая находилась бы возле жилья человека. Для этого специально подбирались деревья с дуплами. Из них выпиливали дупло и делали бортъ. Затем туда поселяли рои пчёл и ставили такие борті возле жилья. Это были первые попытки организации пасеки и ещё один шаг в пчеловодстве, который сделал человек в направлении к изобретению улья.

В дальнейшем изготовление искусственной борті стало весьма трудоёмким, так как из-за недостатка дупел деревьев приходилось дупло изготавливать вручную. И вот на этом этапе развития пчеловодства появляется идея (неизвестного изобретателя) изготовить колоду. Колода – это часть дерева, расколотая или распиленная вдоль на две части с выдолбленным внутренним содержанием. Причем колода была устроена так, чтобы время от времени её раскрывать и осуществлять отбор мёда.

Итак, с появлением уже колодного пчеловодства у человека появилось больше возможности наблюдать за жизнью пчелиной семьи, а значит и продолжать развивать основы пчеловодства.



Колода-расколота или распиленная часть дерева



Улей-колода

Но, несмотря на такие значительные преобразования в пчеловодстве, Оставалась одна значительная проблема, которая присутствовала как в бортовом так и в колодном пчеловодстве. Эта проблема заключалась в невозможности сохранения целостности гнезда пчёл при удалении из сотов мёда. Шло время и многие изобретатели пытались решить эту проблему созданием разборного улья, т. е. ящика из досок изготовленного по определённым размерам. Разборным ульём считается улей, в котором располагаются свободноподвижные соторамки. Ниже приводятся сведения по изобретению разборного улья из Энциклопедии Пчеловодства американского пчеловода А.И. Рута.

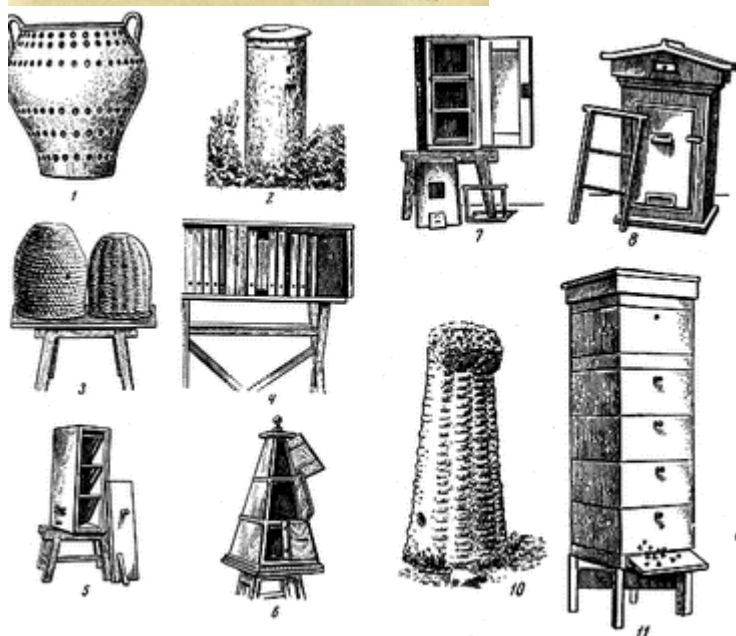
« 1500 год – В книге итальянца Джованни Русселаи по пчеловодству описаны линейные ульи и подвижные соты.

1655 год – Марральди (Италия) изобрёл одно-сотовый улей со стеклянными стенками.

1683 год – Джон Хаутан (Англия) изобрёл улей с подвижными рамками, но пространства между боковой планкой рамки и стенкой улья были слишком велики и пчёлы застраивали сотиками и рамки становились неподвижными. Чтобы вынуть такую рамку, нужно было разрезать ножом все сотики.

1789 год - Губер (Германия) Изобрёл улей по принципу книги: рамки были на одной неподвижной оси»

Было изобретено множество модификаций ульев, но у всех был основной один существенный недостаток, который заключался в невозможности свободного перемещения соторамок внутри улья. Пчёлы застраивали пространство между боковой планкой рамки и стенкой улья, если пространство было более чем 10 мм. А если это пространство было менее 10 мм.,то пчёлы прочно заклеивали его прополисом и тогда рамку было труднее вытащить из улья нежели застроенную сотиками. Прополис настолько крепко приклеивал планку рамки к стенке улья, что невозможно было вытащить не сломав её. Так было до 1852 года.



И вот один американский пастор протестантской церкви Лоренцо Лорен Лангстрот , занимающийся пчеловодством, однажды возвращался со своей пасеки в город и вдруг его озарила идея, которая в дальнейшем стала основой всего промышленного пчеловодства. Идея заключалась в следующем: необходимо расположить соторамки в улье таким образом, чтобы вокруг каждой рамки, стенками, дном и потолком улья оставалось свободное пространство для беспрепятственного прохождения двух встретившихся друг с другом пчёл. Так гениально и просто было найдено оптимальное расстояние между соторамками и стенками улья- 8 мм., которое позволило расположить гнездо пчёл на соторамках так, чтобы пчеловод мог свободно перемещать рамки в улье и осуществлять уход за пчелосемьёй. Это открытие произошло в 1852 году, но и по сегодняшний день пчеловоды всего мира пользуются этим открытием в разведении и содержании пчёл.

Теории о жизни пчелиной семьи и изобретение принадлежностей для содержания пчёл.

Среди открытий, связанных с пчеловодством, стоит отметить также одну теорию, которая в дальнейшем вошла как часть биологии пчелиной семьи, подтверждённая многими исследованиями современного пчеловодства. Это теория Дзершона. В 1845 году Ян Дзершон выдвинул теорию, которая заключалась в следующих перечисленных пунктах:

1. «При нормальных условиях семья пчёл состоит из трёх различающихся между собой особей: матки, рабочих пчёл и трутней (в определенные периоды развития пчелосемьи);
2. Обычно матка является единственной совершенной самкой в семье пчёл. Она откладывает яйца мужского и женского пола. Из первых выводятся трутни, из вторых, если они отложены в узкие ячейки, выводятся рабочие пчёлы, т. е. недоразвитые самки. Если же яйца женского пола откладываются в широкие желудеобразные ячейки, называемые маточниками, и обильно снабжаются маточным молочком, из них развиваются матки;
3. Матка обладает способностью откладывать яйца мужского и женского пола по собственному желанию. Решающую роль при этом играет характер ячейки;
4. Чтобы приобрести способность откладывать яйца как мужского так и женского пола, матка должна быть оплодотворена трутнем;
5. Оплодотворение матки всегда происходит вне улья, во время полёта.»

Итак некоторые положения теории Дзершона показывают, что одним из условий успешного пчеловодства является знание основ биологии пчелиной семьи.

После теории Дзершона осталось ещё немало неразрешённых вопросов, касающихся не только биологии и жизни пчелиной семьи, но и конкретно практического пчеловодства. Одним из таких вопросов был вопрос рентабельности пчеловодства, как отрасли сельского хозяйства. Пчеловоды всего мира стояли перед проблемой: как увеличить количество собираемого мёда с пчелиной семьи; ведь заполнив все имеющиеся соты мёдом, семья прекращала сбор, хотя выделение нектара в природе продолжалось?

Необходимо было «заставить» пчёл отстраивать новые соты с пчелиными ячейками! Но как это сделать практически? Изобретение, решающее эту проблему вскоре было сделано. Мерринг из Германии в 1857 году изобрёл так называемую вощину. Вощина представляет собой восковой лист толщиной 2 мм и размером 30 на 25 см, пропущенный через специальные металлические вальца. В результате получается средостение обычного сота с начатками пчелиных ячеек. Вначале изобретатель вощины и пчеловоды сомневались, будут ли пчёлы отстраивать на вощине именно пчелиные ячейки?! Не будут ли переделывать их в трутнёвые? Но их опасения развеялись, когда оказалось, что пчёлы отстраивали на вощине соты именно с пчелиными ячейками, которые используются ими как для воспроизведения потомства, так и для откладывания запасов мёда. В результате этого изобретения пчеловоды, на отстроенных сотах с пчелиными ячейками получили возможность выращивать сильные семьи - до 10-15 кг пчёл в одной семье! Если в колоде пчелиная семья увеличивалась количественно до 4-5 кг пчёл, то теперь у матки появились

огромные возможности – она откладывала в отстроенные пчёлами соты до 3000 яиц в сутки во время сильного взятка! Продуктивность пчелиной семьи резко повысилась и пчеловоды смогли использовать максимум выделения нектара с медоносных растений, подставляя в улей рамки с вощиной. Одна проблема решена, но тут появилась другая, которая заключалась в следующем: отстроенные соты, наполненные мёдом и ещё пригодные к дальнейшему использованию приходилось отправлять под пресс чтобы извлечь мёд. Как сохранить отстроенные соты и в тоже время извлечь мёд? Над этим вопросом размышляли многие пытливые умы пчеловодной науки. Вскоре был изобретён аппарат, посредством которого решалась проблема сохранения сотов. В 1865 году майор Грушка из Венеции изобрёл аппарат под названием - медогонка. Она представляет собой железную бочку с осью в центре. На оси крепится барабан с вертикально-расположенными кассетами. В них вставляются рамки с мёдом. Вверху на оси прикреплена шестерёнчатая передача и ручка. Ручкой вращают барабан с кассетами и рамками, мёд под действием центробежной силы выплёскивается из ячеек на стенки и затем стекает на дно медогонки. Медогонка ещё дальше продвинула практическое пчеловодство в направлении его рентабельности и развития.



Вощина



Медогонка

Что же сделал человек для семьи пчёл?

Итак, рассмотрев, некоторые моменты из истории пчеловодства подведём итоги, и ответим на поставленный выше вопрос.

Прежде всего, нужно отметить, что человек улучшил условия жизни пчелиной семьи, которые в свою очередь расширили потенциальные возможности в росте пчелиной семьи и накоплении запасов мёда. В результате изобретённых: 1) легко разбирающегося рамочного улья, 2) вощины и 3) медогонки – семья пчёл, при хорошем выделении в природе нектара, смогла приносить в улей от 50 до 200 кг мёда за летний сезон, не считая естественных зимних запасов 15-20 кг! Что же мешало пчелиной семье в диком состоянии, в дупле приносить много мёда? Прежде всего, причина кроется в несоразмерности между изменяющимся в течение года размером

семьи, и жилища в котором она размещалась. Жилище: дупло дерева или что-либо другое могло быть или слишком широким или слишком узким, и то и другое неблагоприятно как для летнего развития семьи, так и для зимовки. Человек сделал для семьи пчёл жилище, полностью соответствующее её биологическим основам и гибкому изменению в зависимости от времён года. Однако, несмотря на такой продолжительный контакт человека с пчёлами, одомашнивания этих насекомых не произошло. Пчёлы и сейчас в диких условиях, живут, как и тысячи лет назад, это доказывает отсутствие способности у этих насекомых изменять биологические признаки, испытывая при этом изменение внешних условий жизни. Имеются достоверные сведения, что рой пчёл улетевший из улья, изготовленного человеком, спокойно приживается в природе, в любом другом, выбранном пчёлами жилище и продолжает развиваться в диком виде, приспосабливаясь ко всем отрицательным моментам дикого состояния. По наблюдениям одного пчеловода рой пчёл привился и даже зимовал в железной трубе – вытяжке погреба.

Жизнь пчелиной семьи

В этом разделе мы рассмотрим жизнь пчелиной семьи в процессе смены времён года. Но прежде определимся, что это за насекомые - медоносные пчёлы?

Из двадцати тысяч видов перепончатокрылых только лишь 200 видов относятся к общественным видам. Это и есть пчёлы, живущие семьями. По количеству особей в семье они очень разнятся. Есть семьи, насчитывающие несколько десятков особей, а есть семьи, насчитывающие несколько десятков тысяч особей!

Из этих двухсот видов лишь четыре вида являются медоносными, т. е. заготавливающими в своих гнёздах мёд. Все остальное громадное семейство пчелиных питается также нектаром и пыльцой растений, но не заготавливают их в своём гнезде впрок. Итак, в семействе пчелиных, медоносных пчёл, живущих семьями и заготавливающих в своём гнезде мёд только четыре вида. Два из них обитают только в Индии в тропических лесах. Один из этих видов называется - «гигантская индийская пчела», второй называется - «карликовая индийская пчела». Вот краткая характеристика этих двух видов. Гигантская индийская пчела имеет размер тела 25 мм. Эти пчёлы и их матки одного размера. Семья гигантских пчёл строит гнездо из воска на ветке дерева. Гнездо состоит из одного сота, размером до одного метра в поперечнике. В этом соте пчёлы выводят своё потомство и складывают мёд. Попытки переселить их в улей к успеху не привели: эти пчёлы вообще не терпят вмешательство в их жизнь. Карликовая индийская пчела имеет размеры тела всего 5 мм. Это насекомое меньше обыкновенной мухи. Семья карликовых пчёл также как и гигантских, строит себе гнездо на ветке дерева, и также оно состоит из одного сота, только размером оно с человеческую ладонь. Их также пытались водворить в улей, но и эти попытки к успеху не привели: потревоженные из

своего места они моментально слетали из улья и возвращались в лес, также, не терпя вмешательство в свою жизнь.

Третий вид медоносных пчёл - это известные многим шмели. В лугах, на лесных полянах, во мху, они строят свои гнёзда, состоящие из нескольких, скреплённых вместе ячеек - кувшинчиков. Их ячейки, своей формой похожи на кувшины. Размер этих ячеек примерно размера желудка. В этих ячейках шмели выводят потомство и заготавливают немного мёда. К зиме их семейка прекращает своё существование, а матка впадает в спячку в каком либо укрытии.

Пчёлы, разводимые человеком

К четвёртому виду семейства пчелиных, живущих семьями и заготавливающими мёд относится вид медоносных пчёл под названием «Европейская пчела». Размер её тела, т. е. длина 10-11 мм. Матки у этих пчёл вдвое длиннее их. Эти пчёлы селятся семьями в дуплах деревьев и в расселинах скал.

В своём жилище они строят гнездо из нескольких (8-10) пластов сотов, висящих вертикально и близко расположенных друг к другу (10-11мм). В своём гнезде, в сотах, они заготавливают значительное количество мёда (15-20 кг), что и явилось основным двигающим стимулом разведения их человеком в своём хозяйстве. Порода этих пчёл непосредственно связана с природой умеренного климатического пояса нашей планеты, попытки переселения их в другие климатические пояса (напр. в Африку) не увенчались успехом. В течении многих веков эта порода пчёл, чтоб выжить, стали строить гнездо из нескольких пластов сотов, для того чтобы зимой, в дупле дерева, близко соединившись в тесный клуб, противостоять холоду, питаясь мёдом, заготовленным в сотах. У этих пчёл выработался довольно «покладистый характер» и переселение их улей увенчалось успехом.

Жилище пчелиной семьи

Исследуя жизнь пчелиной семьи невозможно не учитывать её жилище, т. е. место, где семья располагает, свои соты и находится сама.

Жилищем для семьи пчёл в диком состоянии служит дупло дерева. Реже, где мало леса, пчёлы селятся в расселинах скал. Пчёлы обязательно выбирают дупло в живом дереве, с довольно толстыми стенками, чтобы зимой они хорошо предохраняли их от холода. Также и размеры дупла имеют значение. Исходя из того что каждая пчелиная семья имеет свои определённые размеры (т. е. количество пчёл в семье) поэтому и дупло, если представляется на то возможность, пчёлы подбирают по размеру семьи. Летом в семье пчёл примерно от 40 до 60 тысяч особей, располагающихся на сотах, которых в гнезде может быть 8-10. Соответственно этому гнездо имеет размеры 30-40 см в поперечнике. Такого диаметра дупло пчёлы стараются найти себе в лесу. Заняв дупло, пчелиная семья сразу же приступает к его очистке. Оно

очищается от трухи, и стенки его покрываются тонким слоем прополиса (специального бактерицидного клея). Отверстие дупла заклеивается также прополисом до такого диаметра, при котором есть возможность беспрепятственно разминуться двум встретившимся пчёлам. Само дупло выбирается пчёлами с расчётом постройки сотов вверх, так как зимой клуб пчёл располагается на нижней части сотов и движется вверх, поедая при этом запасённый мёд. В дупле пчёлы могут жить несколько лет, пока будет возможность строить новые соты, потом пчёлы покидают своё старое жилище и переселяются в новое.

Гнездо пчелиной семьи

В своём жилище пчёлы отстраивают соты, на которых и располагается их гнездо.

В понятие гнезда входит: 1) соты, находящиеся на расстоянии 9-10 мм друг от друга; 2) пчёлы, расположенные на них; 3) расплод т.е. личинки будущих пчёл, находящиеся в ячейках сотов;

4) корма: мёд и перга (пыльца растений смешанная с мёдом и уложенная в ячейки).

Расплод пчёл и корма распределяются в гнезде особым образом: в центре – расплод на нескольких сотах (2-3) с небольшим количеством мёда, рядом с ним находятся соты с пергой и небольшим количеством мёда. Далее на 2-3-х , крайних с обеих сторон гнезда сотах, располагается основной запас мёда. Такое расположение имеет для гнезда пчёл большое значение, оно позволяет им выводить потомство, накапливать запасы кормов в зиму и располагать зимний клуб для борьбы с холодом. Сохранность целостности гнезда пчёл имеет огромное значение в пчеловодстве, так как их жизнедеятельность непосредственно связана с правильным, т. е. естественным расположением на сотах расплода и кормов.

Зимовка

Зимовка пчёл является самым ответственным периодом в пчеловодстве.

Поэтому к зимовке пчеловоду нужно готовиться основательно.

Самыми большими врагами для пчёл зимой является следующее:

- 1) сырость;
- 2) ветер;
- 3) холод;
- 4) грызуны.

Прежде всего важно предоставить пчелам такие условия, чтобы влага не задерживалась внутри улья. Для этого нужно позаботиться о вентиляции.

Нормальная вентиляция состоит из некоторых перечисленных ниже условий:

- 1) обязательно оставить отверстие летка напротив гнезда семьи, размером 2-3 см;

- 2) вентиляционные отверстия в крыше улья, расположенные спереди, необходимо заткнуть ветошью, задние же оставить открытыми;
- 3) у холстика или досчатого потолка возле задней стенки улья напротив средних рамок гнезда необходимо оставить свободное отверстие размером 1 см;
- 4) утепление должно быть из такого материала, который свободно пропускает воздух.

Устроив такую вентиляцию, пары от дыхания клуба будут хорошо выходить наружу, и влага не будет скапливаться в гнезде.

Сверху улей с пчёлами также должен быть защищён от осадков. Для этого его можно укрыть куском рубероида, оставив при этом свободной переднюю стенку улья и заднюю вентиляцию в крыше.

В основном влага в гнезде пчёл зимой скапливается на передней стенке внутри улья, поэтому обычно ульи на воле оставляют так, чтобы солнце, проходя свой дневной круг и обогревая переднюю стенку, способствовало высыханию конденсата.

Защитой от грызунов как на воле так и в зимовниках являются металлические заградительные решётки, установленные на летках.

Также очень важно, чтобы само гнездо внутри улья было максимально компактным, т.е. чтобы не было лишних рамок и пустот, которые будут отбирать тепло, вырабатываемое зимним клубом. Для этого свободное пространство в улье закладывают утеплением или мхом.

В местностях с преобладанием сильного ветра, если пчёлы зимуют на воле, пасека должна быть защищена деревянными щитами. От сильных морозов пасеку убирают в зимовник, а при его отсутствии просто в сарай.

Также зимой пчёлы должны находиться в покое. Стук, резкие запахи или звуки очень вредно на них влияют. Поэтому по возможности пчеловод должен предоставить пчёлам условия покоя.....

....Итак, мы рассмотрели в этой книге моменты из истории пчеловодства, жизни пчелиной семьи и основы пчеловождения. Всем кто хочет заняться этим интереснейшим делом и потреблять полезные продукты пчеловодства, добытые на своей личной пасеке, эта базовая информация, будет весьма полезна!

Желаю успешного пчеловодства!

Популярно о пчёлах и пчеловодстве © Все права защищены Зайчиков А.И.
2010 г.

Для скачивания полного текста книги на ваше устройство в формате pdf или fb2 пожалуйста отправьте **200 рублей** следующими способами:

1. на карту МИР Банка Кубань-Кредит

2200 9501 0193 1244

2. через СБП по номеру телефона: **9785959377**
(копировать и вставить в поле установки) **Банк Кубань-Кредит ,
Александр Иванович З.**
3. На уоомoney-кошелёк по этой ссылке: [Оплата книги Популярно о
пчѐлах и пчеловодстве](#)

В поле **комментарии** пожалуйста **ОБЯЗАТЕЛЬНО** проставьте **следующее:**
**1) “оплата за книгу”, 2) свой адрес электронной почты и 3) желаемый
формат чтения PDF, fb2, epub.**

Если в форме оплаты поле « комментарий » будет отсутствовать, то после
оплаты сразу отправьте все вышеуказанные пункты заказа по этой [ссылке](#)

В день поступления оплаты вам будет отправлена книга в желаемом формате
на адрес вашей электронной почты.

Приятного чтения и удачи в вашем желании развести пасеку!

С уважением, Александр Иванович Зайчиков.