

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ – МСХА ИМЕНИ К. А. ТИМИРЯЗЕВА

А. Г. Маннапов, Л. И. Хоружий,  
Н. А. Симоганов, Л. А. Редькова

**ТЕХНОЛОГИЯ  
ПРОИЗВОДСТВА  
ПРОДУКЦИИ  
ПЧЕЛОВОДСТВА  
ПО ЗАКОНАМ ПРИРОДНОГО СТАНДАРТА**

МОНОГРАФИЯ



Альфир Маннапов

**Технология производства  
продукции пчеловодства  
по законам природного  
стандарта. Монография**

«Проспект»

**Маннапов А. Г.**

Технология производства продукции пчеловодства по законам природного стандарта. Монография / А. Г. Маннапов — «Прспект»,

ISBN 978-5-39-218961-8

В сравнительном аспекте представлены конструктивные особенности ульевых рамок и биологические возможности современных ульев. Изучено положительное влияние усовершенствованной системы вентиляции на основе модернизированной рамки, обеспечивающей поддержание оптимального температурного режима в улочках ульев системы Дадана–Блатта и Рута, способствующей оптимальному расходу корма в любое время года. Обоснована необходимость модернизации ульевой рамки с учетом соответствия параметра пчелиного пространства или улочки и структурной основы сотов природному стандарту. Представлена информация о влиянии формы основания ячеек на продуктивность пчелиных семей. Созданная и представленная технология ухода за пчелиными семьями на основе использования параметров природного стандарта позволяет управлять жизнедеятельностью медоносных пчел и приемлема для всех категорий пчеловодческих хозяйств.

ISBN 978-5-39-218961-8

© Маннапов А. Г.  
© Прспект

## Содержание

Информация о книге	6
Введение	7
Глава 1	11
Конец ознакомительного фрагмента.	18

**А. Г. Маннапов, Л. И. Хоружий,  
Н. А. Симоганов, Л. А. Редькова**  
**Технология производства  
продукции пчеловодства по  
законам природного стандарта**  
*Монография*



[ebooks@prospekt.org](mailto:ebooks@prospekt.org)

## Информация о книге

УДК 638.1

ББК 46.9

Т38

*Авторы:* Маннапов А. Г., Хоружий Л. И., Симоганов Н. А., Редькова Л. А.

*Рецензенты:*

**Е. К. Еськов**, доктор биологических наук, профессор, декан факультета охотоведения и биоэкологии Российского государственного аграрного заочного университета, заслуженный деятель науки и техники РФ;

**Л. Я. Морева**, доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии Кубанского государственного университета.

В сравнительном аспекте представлены конструктивные особенности ульевых рамок и биологические возможности современных ульев. Изучено положительное влияние усовершенствованной системы вентиляции на основе модернизированной рамки, обеспечивающей поддержание оптимального температурного режима в улочках ульев системы Дадана – Блатта и Рута, способствующей оптимальному расходу корма в любое время года. Обоснована необходимость модернизации ульевой рамки с учетом соответствия параметра пчелиного пространства или улочки и структурной основы сотов природному стандарту. Представлена информация о влиянии формы основания ячеек на продуктивность пчелиных семей.

Созданная и представленная технология ухода за пчелиными семьями на основе использования параметров природного стандарта позволяет управлять жизнедеятельностью медоносных пчел и приемлема для всех категорий пчеловодческих хозяйств.

УДК 638.1

ББК 46.9

© Коллектив авторов, 2015

© ООО "Проспект", 2015



Посвящается 150-летию  
Российского государственного аграрного университета  
МСХА имени К. А. Тимирязева

## Введение

В России и за рубежом наибольшее количество пчелиных семей сконцентрировано в личных подсобных хозяйствах. Число желающих завести пасечное хозяйство постоянно растет. Многие знакомы с основными факторами, определяющими продуктивность пчелиных семей. При этом каждый пчеловод хочет получить от пчел как можно больше меда, что не всегда возможно.

Техника содержания и разведения пчел – одно из древнейших достижений в развитии пчеловодства. Очень давно были разработаны методы, которые передавались из поколения в поколение и которые в ряде областей сохранились по настоящее время. Это жилища с гнездовыми постройками пчел, служащие для укрытия семей, которые, в зависимости от климата, растительности и традиций, отличаются большим разнообразием форм, способов размещения и используемых материалов. Исходя из традиционного типа улья, они развивались по трем разным направлениям до создания современного улья с подвижными рамками, сохранив основной принцип [Руттнер Ф., 1979; Аветисян Г. А., 1982; Косарев М. Н., Маннапов А. Г., 2000; Сенюта А. С., 2004; 2005; Жаров В., 2007; Маннапов А. Г. с соавт., 2011].

После изобретения П. И. Прокоповичем в 1814 г. улья с «подвижными коробульками», в которых располагались отбираемые подвижные соторамки, ульи дали возможность пчеловодству сделать большой шаг вперед в совершенствовании технологии содержания и разведения семей пчел. Что же касается жизни пчел в современных ульях, то ее сравнивают с жизнью человека в легком садовом домике, в котором зимой на стенах иней, а летом на солнцепеке жарко и душно. По форме улей может быть узким, широким, низким, высоким, но комфортных условий без специальных мер в нем не добиться. Для этого нужно утеплять потолок, пол, стены и устроить вентиляцию [Сенюта А. С., 2004; Соклаков Ю. С., 2006; Жаров В., 2007; Степанец И. П., 2007; Маннапов А. Г. с соавт., 2011].

Чтобы получить больше меда, следует правильно выбрать породу пчел, иметь сильные пчелиные семьи, уметь поддерживать определенное соотношение между различными возрастными группами пчел, содержать в семьях молодых маток, своевременно предоставлять пчелам дополнительную площадь пустых сотов. В различных изданиях учебной литературы по пчеловодству приводятся описания от 10 до 15 факторов, которые должен знать пчеловод. По мнению авторов учебных пособий для начинающих пчеловодов, освоение этих факторов дает возможность иметь от пасеки большие доходы наверняка. Однако в них не упоминается необходимость модернизации ульевого рамки, с учетом соответствия параметра пчелиного пространства или улочки природному стандарту. Не описывается организация вентиляции и уменьшения теплопродукции за счет использования продуктов жизнедеятельности организма пчел и пчелиной семьи, количества и видов сот, отстраиваемых пчелами, использования пчеловодом качественной вошины. Не учитываются труды Рута, посвященные движению клуба зимой и работе пчел при отстройке сотов летом. Тем более для пчеловодов-практиков отсутствует информация о влиянии формы основания ячеек на продуктивность пчелиных семей [Маркин И. И., 2006; Соклаков Ю. С., 2006; Маннапов У. А., Маннапов А. Г. 2010; Маннапов А. Г. с соавт., 2011].

Авторы данного пособия считают, что ответы на поставленные выше вопросы позволят пчеловоду взять управление жизнью пчел в свои руки, заставив их выполнять ту работу, которая для семьи, а следовательно, и для хозяина, выгодна.

Описывая научные изобретения в мире, Э. Колосов (2002) приводит краткие результаты... «Когда изобрели порох, казалось, что ничего убойнее быть не может. И вдруг – взрыв атомной бомбы!



Человек взлетел на самолете, казалось, сбылась мечта о покорении неба. И вдруг – в космос!

Понадобились тысячелетия, прежде чем человек пришел, казалось бы, к совершенству в пчеловодении – улью. И вдруг... нужен улей XXI века!»

Каким ему быть? Улей XXI века должен быть совершенным как по форме, *так и по содержанию*. Здесь уместно отметить, что переход от дупел и бортей к ульям состоялся без учета соответствия структурных компонентов гнезда природному стандарту. Так, например, в дуплах пчелы не признают расположение восковых построек на холодный и теплый занос. Причем в естественной среде они ориентируют соты по магнитным полюсам земли. А пчелиный промежуток в ульях с применением современных рамок с разделителями необоснованно увеличен на 25 % и составляет 12 мм, хотя в природном стандарте он равен 9 мм [Колосов Э. В., 2002; Маннапов А. Г. с соавт., 2011].

В последние десятилетия пчеловоды активно занимались усовершенствованием существующих конструкций пчелиных жилищ, однако ничего кардинально нового они в отрасль не внесли. Современные ульи и разработанные технологии не устраивают пчеловодов, ибо в них не сочетается преимущество устройства гнезда с природными параметрами [Колосов Э. В., 2002; Шапкин В. Ф., 2005; Степанец И. П., 2007; Маннапов А. Г. с соавт., 2011; Маннапов А. Г. с соавт., 2014].

Ориентация на главный медосбор в последние десятилетия также не всегда оправдывается, так как изменились и продолжают меняться медосборные условия. Если в XX в. (особенно в первой половине) главный взятки был с медоносов полей (бодяк огородный, осот полевой, василек и др.), то с внедрением интенсивных технологий земледелия большие массивы их исчезли. Сеяных медоносов во многих областях средней полосы практически нет, а заброшенные поля быстро теряют кормовое значение для пчел. Применение пестицидов, удобрений, повсеместное заражение пасек клещом *Varroa destructor* и сопутствующими болезнями, отсутствие промышленного производства плодных пчелиных маток в средней полосе России приводят к устойчивому снижению численности и продуктивности семей пчел. В результате в России их численность уменьшилась за период с 1991 по 2013 гг. на 1,2 млн шт., а производство товарного меда не превышает в год 57,5–64,5 тыс. тонн [Кривошей С. Ф., 1997; Сенюта А. С., 2004; 2005; Жаров В., 2007; Кривцов Н. И. с соавт., 2007; Маннапов А. Г. с соавт., 2011; Бородачев А. В., Савушкина Л. Н., 2012].

Ситуацию осложняет гибель семей пчел в России в зимне-весенний период, которая составляет в среднем 12,6–13,0 % от общего количества [Роднова В. А., 2004; 2005]. Экономический ущерб от плохой зимовки пчел примерно равен стоимости всего полученного от них товарного меда.

На современном этапе развития сельского хозяйства интенсификация земледелия в XXI веке будет только возрастать. Кроме того, во всем мире, все больше будут внедряться генетически измененные культуры, в том числе и сеяные медоносы, спрос на мед с которых резко снизится [Сенюта А. С., 2004; 2005; Жаров В., 2007; Маннапов А. Г. с соавт., 2011].

Для России не все так мрачно, так как большинство пчеловодов, оценивая естественную кормовую базу, считают, что мед нужно брать всегда и постоянно, когда он есть в природе, а не готовить пасеку в расчете на главный медосбор. В условиях короткого пчеловодного сезона для Центральной полосы России надо научиться использовать самые ранние медоносы, начиная с ивы, создавать нектароносные конвейеры и совмещать их с возможностями современных ульев, независимо, из какого материала они изготовлены.

В связи с вышесказанным, каждый пчеловод должен знать и твердо усвоить не только, как устроено тело и организм пчелы, как живут, работают и размножаются пчелы, но и особенности питания пчел летом и зимой, устройства летка и организации «пчелиной вентиляции», сборки гнезда на зимовку и в весенне-летний период.



В век научно-технического прогресса очевидно, что, чем больше приобретет знаний пчеловод, тем легче и правильнее будет он управлять пчелами, тем больше будут его доходы и снизится себестоимость произведенной продукции.

Без совершенствования знаний нельзя вмешиваться в жизнь пчел, ибо легко вместо пользы принести вред. Во многих руководствах по пчеловодству отмечают, что в Центральной полосе России пчелиная матка в семьях уже в феврале начинает откладывать яйца. Некоторые пчеловоды, регистрируя после выставки пчелиных семей печатный расплод, не понимают, что это больные семьи. Здесь в первую очередь имеют место нозематоз, варроатоз и аскосфероз. Семья, пытаясь сохраниться, начинает выращивать расплод. В результате этого происходит многократный износ организма рабочих особей и сильное ослабление пчелиной семьи [Куликов Ю. Н., 2006]. Недаром гласит народная мудрость, что только знающий пчеловод пчел водит, а незнающий – в потемках бродит.

Даже улей кормчего пчеловодства – П. И. Прокоповича в технологическом плане был загадкой. В нем не были представлены главные элементы его промышленной технологии: какими были в его выдвигных забираемых «коробульках» с решетчатым дном рамка и пчелиный промежуток, система вентиляции, какое в нем количество летков и корпусов. На некоторые из этих вопросов есть ответы Соломко В. А. (2014), который при создании технологии производства продуктов пчеловодства анализирует наследия ученых и практиков пчеловодения.

Современный этап развития аграрного сектора экономики России, в том числе и пчеловодства, характеризуется многообразием форм собственности. Заниматься пчеловодством выгодно с созданием личных подсобных хозяйств (ЛПХ) и крестьянско-фермерских хозяйств (КФХ) [Гиниятуллин М. Г. с соавт., 1994; Чепик А. Г., 2003–2007; Колосова Е. П., 2005; Лебедев В. И., Прокофьева Л. В., 2005; Жилин В. В., Маннапов А. Г., 2006; Петриков А. В., 2007; Залилова З. А., 2012].

ЛПХ и КФХ представляют форму свободного предпринимательства, осуществляемого на принципах экономической выгоды. Данные типы хозяйств устраняют все промежуточные звенья между работником, средствами производства и результатами труда, обеспечивают высокую его производительность и рентабельность. Поэтому рациональные по размерам ЛПХ и КФХ имеют большую перспективу. Жизненность этих форм сельскохозяйственного производства обусловлена спецификой отрасли, образом жизни крестьянина, чувством хозяина и возможностью полнее реализовывать свои творческие способности. Эти формы хозяйствования более гибко, маневренно могут реагировать на все новшества, способны быстро и эффективно внедрять прогрессивные рекомендации науки и достижения передового опыта. В настоящее время в России действует более 27 тысяч фермерских хозяйств и кооперативов, где занято производительным трудом значительное количество людей. Они имеют транспортные средства для обработки земли и перевозки продуктов земледелия [Гиниятуллин М. Г. с соавт., 1994; Билаш Г. Д., 1995; Колосова Е. П., 2005; Лебедев В. И., Прокофьева Л. В., 2005].

Пчеловодство, как отрасль для государства, обладает мультипликативным эффектом: пчелы опыляют энтомофильные культуры и повышают их урожайность, они осуществляют биологизацию окружающей среды (включая землю) и способствуют сохранению биоразнообразия в природе. Продукты пчеловодства, получаемые от медоносных пчел, являются экологически чистыми и поддерживают здоровье людей. В то же время занятие пчеловодством позволяет создавать рабочие места и заниматься бизнесом.

В мировом пчеловодстве существуют два подхода к организации производства меда, которые условно называют европейским и американским. Первый в основном распространен в Старом Свете, а второй – в Новом [Чепик А. Г., 2003–2007; Колосова Е. П., 2005; Лебедев В. И., Прокофьева Л. В., 2005; Сенюта А. С., 2005; Хоружий Л. И., 2005; Петриков А. В., 2007; Залилова З. А., 2012].

В интересах организации среднего и крупного бизнеса при европейском подходе значительная часть затрат рабочего времени направлена на обеспечение максимальной продуктивности каждой пчелиной семьи. С этой целью применяют различные технологические приемы, резко увеличивающие способность пчел к сбору нектара. Данная система предусматривает обслуживание одним пчеловодом от нескольких десятков до двух-трех сотен пчелиных семей.

Американский подход заключается в том, что пчеловодство рассматривается с позиции крупного бизнеса. Поэтому пчеловод-профессионал, не стремясь добиться рекордной продуктивности от каждой семьи, содержит их до нескольких тысяч, при этом максимально упрощая и механизмируя все процессы производства.

Применение того или иного подхода обусловлено, как правило, экономической политикой государства в области сельского хозяйства, условиями медосбора, а также исторически сложившимися стереотипами ведения пчеловодства. Для сравнения их эффективности можно привести два примера. В России почти повсеместно применяют европейскую систему. Один пчеловод в среднем обслуживает 150–180 семей. При этом при товарной продуктивности каждой, например, 100 кг меда, он получит около 15–18 т меда [Колосова Е. П., 2005].

В сравнительном плане можно отметить, что в США средний пчеловод-промышленник с одним сезонным работником обслуживает 2400 семей. В среднем от семьи он получает около 41 кг меда, но общее его количество достигает 97 т. Следовательно, во втором случае получение 1 кг меда обходится значительно дешевле, чем в первом, так как себестоимость продукции снижается соответственно увеличению производительности труда. Основываясь на двух соотношениях (цена-качество и себестоимость-технология), представляется вполне возможным организовать рентабельное производство меда в Российской Федерации [Колосова Е. П., 2005].

Однако процесс образования пчеловодческих хозяйств сдерживается в связи с отсутствием экономической, организационной и правовой грамотности будущих руководителей пчеловодных организаций, недостаточностью у них профессиональных знаний и умений, обеспечения бухгалтерского учета и контроллинга, оценки готовой продукции сельского хозяйства по справедливой стоимости [Хоружий Л. И., 2005, 2012; Хоружий Л. И., Сергеева И. А., 2006]. В связи с этим, целью настоящего учебного пособия является оказание им методической помощи в организации пасеки и обслуживании семей пчел. В нем представлены необходимые сведения по определению рациональных размеров пасеки, ее специализации, технического оснащения, приобретения пчел. Оно направлено на приобщение пчеловодов всех категорий к созданной научно обоснованной технологии содержания пчелиных семей на основе преимущества параметров гнездовых построек, имеющих в природном стандарте, применительно к современным ульям и природно-медосборным условиям России.

# Глава 1

## Организация пасеки

### 1.1. Требования, которым должна соответствовать пасека

Пасеки, как производственные участки, появились в России при переходе от бортных угодий к колодному пчеловодству. При этом исключительная трудоемкость размещения тяжелых колод на деревьях заставила пчеловодов опустить их на землю и собрать в одно место, чтобы легче было за ними не только присматривать и охранять, но и работать. Для размещения колодных ульев выбирали участки более сухие, в которых имеющиеся деревья посекались. Так появились посеки, которые потом стали называться пасеками. Как отмечает В. Ф. Шапкин (2005): размещая пчелиные семьи возле своего дома, появилась широкая перспектива организации крупных промышленных пасек. При этом, как отмечает автор «бесконтактного пчеловодства», уход за пчелами в колоде такой же, как при содержании в борти. Колодное пчеловодство – роевое. Регулировать роение пчел в неразборной колоде почти невозможно. Вследствие этого колоду стали распиливать на несколько частей. Верхние круги колоды исполняли роль медовых магазинов, что значительно облегчило отбор меда. Это были начальные элементы содержания пчел на пасеках по многокорпусной технологии.

В современном понятии пасека – это производственное подразделение хозяйства, включающее земельный участок, ульи с пчелиными семьями, пасечные постройки, инвентарь и оборудование. Их подразделяют на стационарные и кочевые.

Стационарная пасека – пасечное хозяйство, находящееся в собственности или долгосрочной аренде у пчеловода на землях сельскохозяйственного назначения и лесного фонда.

Кочевая пасека – пасека, перемещаемая к энтомофильным культурам на период опыления, сбора пчелами нектара, пыльцы и пади. По определению А. и Э. Рут, участок, на котором расположены ульи с пчелами, называется пасекой, или пчельником.

Организация пасеки начинается с обследования местности, определения ее медовых запасов и числа пчелиных семей, выбора места под пасечную усадьбу, составления перечня пасечных построек, оборудования и инвентаря, подсчета затрат на строительство и оснащение пасеки.

В настоящее время пчеловодством занимаются даже в центре больших мегаполисов и малых городов. Очень часто в центральных торговых частях города пчел держат на крышах домов, а иногда на крышах небоскребов. В этих случаях, ввиду солнечного местоположения и недостатка естественной тени, необходимо притенять ульи при помощи навесов или щитов.

В пригородах можно держать пчел на небольших участках земли на задних дворах. Если есть возможность выбора, то надо предпочитать заднюю сторону деревни, а при выборе места на усадьбе – место, находящееся за домовыми постройками, в фруктовом саду. Нельзя ставить ульи близко от забора, по другой стороне которого находится обрабатываемая земля, так как пчелы, летая за взятком, могут напасть на животных и работающих в поле людей. Конечно, желательно иметь для пчельника ровную площадь земли, не очень сильно затененную и не подвергающуюся сильным ветрам. Ровная поверхность делает возможным применение для перевозки тяжестей тачек и ручных тележек, что значительно облегчает труд.

Идеальным местом размещения пасек является фруктовый сад с молодыми деревьями, на расстоянии 23–30 м от проезжих дорог. Также удобны участки позади деревенских домов. Если приходится ставить пасеку вблизи большой дороги, то необходимо соорудить высокий забор из досок, загораживающий пчельник высотой до 2,2 м. С этой же целью хорошо применять живые изгороди из хвойных или вечнозеленых деревьев, виноградные шпалеры, деревья, кустарники или что-нибудь, что заставляет пчел подыматься на 3–4 м над дорогой. Это

помешает пчелам лететь из ульев близко к земле, в результате чего они наталкивались бы на транспорт и на пешеходов, что может повести за собой жалобы, а возможно, и иски за причиненный вред.

Значение кустарников и небольших деревьев на пасеке заключается в том, что, защищая пчел и ульи от ветра, они способствуют формированию миролюбия пчелиных семей, и наоборот, при перемещении их на открытое место, без кустарников или деревьев, семьи приходят в сильное возбуждение.

В жаркие дни небольшая тень от деревьев очень важна для защиты улья от прямых лучей солнца. На открытой пасеке почти всегда нужно носить лицевую сетку во избежание ужаления, на пасеке же, где есть кустарники, часто можно работать весь день без сетки, лишь изредка прибегая к легкому подкуриванию пчел.

Кустарники или деревья имеют еще то значение, что благодаря им пчелы скорее ориентируются при нахождении своего улья. Следовательно, до покупки и установки ульев с пчелами необходимо проводить планировку пасечной усадьбы, подвести к ней электроэнергию и воду, устроить подъездные пути, высадить защитные лесные насаждения.

Пчеловоды размещают ульи с пчелиными семьями на земельных участках, принадлежащих им на праве собственности или ином праве в соответствии с законодательством Российской Федерации, при соблюдении ветеринарно-санитарных требований, установленных регламентами Таможенного Союза и законодательством Российской Федерации.

Пчеловодам в целях осуществления деятельности в области пчеловодства лесные участки предоставляются в безвозмездное срочное пользование на основании Лесного кодекса Российской Федерации или устанавливается сервитут в случаях, определенных Земельным кодексом Российской Федерации и Гражданским кодексом Российской Федерации.

Ульи с пчелиными семьями в черте населенного пункта размещаются на расстоянии не менее трех метров от границ соседних земельных участков, с ориентацией летков в противоположную сторону. Или ульи размещают без ограничений по расстояниям, при условии отделения их от соседнего земельного участка забором, густым кустарником или строением высотой не менее чем в два метра.

Качество места для постоянной и временной стоянки ульев имеет особое значение для развития пчелиных семей, медосбора и зимнего сохранения пчел.

При выборе места и организации пасеки необходимо придерживаться следующих основных требований по его обустройству.

Пасеки размещают на сухих, освещенных солнцем, защищенных от ветра местах, не ближе 500 м от шоссе и других дорог и не ближе 5 км от кондитерских, химических предприятий, а также источников микроволновых излучений.

Территорию пасеки огораживают, ульи устанавливают на подставки не ниже 30 см от земли, на расстоянии 3–3,5 м друг от друга. Ульи должны быть окрашены и исправны. На каждой пасеке должно быть не менее 15–20 % резервных ульев.

Для поддержания надлежащего ветеринарно-санитарного состояния пасеки на ней размещают пасечный дом, обеспечивают работников предметами и средствами личной гигиены и другими средствами и строениями.

На территории пасеки необходимо иметь помещение для хранения соторамок, тары, пчеловодного инвентаря и т. д.

В регионах с продолжительным холодным периодом желательно иметь зимовники.

На пасеку заводится ветеринарно-санитарный паспорт, в котором на основании ветеринарных экспертиз фиксируется состояние пасеки.

Стационарная пасека должна обеспечивать пчелиным семьям потребное количество углеводного и белкового корма, с учетом продуктивности растительного происхождения. При

недостатке нектароносных растений организуют кочевку к массивам нектароносных растений.

Земельные участки для ферм необходимо выбирать с малоувлажненными грунтами и с низким уровнем стояния грунтовых вод. Участки должны быть со спокойным рельефом, небольшим уклоном для стока поверхностных вод, расположены в сухом, не затопляемом паводковыми и ливневыми водами, месте, по возможности защищенном от господствующих ветров естественными преградами или живой изгородью.

По отношению к жилью участки ферм должны быть расположены с подветренной стороны, по отношению к ветеринарно-лечебным зданиям – с наветренной, по рельефу – ниже жилищной зоны, водозаборных сооружений и выше ветеринарно-лечебных зданий и мест сброса стоков. Фермы должны иметь удобные сообщения с местами жительства работников, хорошие подъездные пути, обеспечиваться электроэнергией и достаточным количеством воды для питьевых, хозяйственных и противопожарных целей. Участки для ферм должны отвечать санитарным и зооветеринарным нормам.

Вблизи пасеки не должно быть больших водоемов, за которыми размещаются массивы медоносных растений.

Желательно, чтобы в радиусе до 4–6 км не располагалась другая пасека.

Не допускается размещение пасеки под линиями электропередач, в местах возможных обвалов, падения камней, оползней и местах, затопляемых паводковыми водами.

Усадьбу пасеки, из расчета 30–40 м<sup>2</sup> на пчелиную семью, огораживают и обсаживают медоносными деревьями и кустарниками. В случае размещения пасеки в населенном пункте или коллективном саду, ее территория огораживается сплошным забором или живой изгородью, высотой не менее двух метров, во избежание ужаления людей и животных.

На подступах к неогороженным пасекам, при условии плохой видимости, должны быть установлены щиты размерами 20×400 мм с надписью: «Осторожно. Пчелы!».

На одной пасеке рекомендуется содержать примерно 70–100 пчелиных семей. В зависимости от имеющейся кормовой базы эти показатели могут быть скорректированы после составления кормового баланса пасеки.

Ульи на пасеке размещают на расстоянии 4–5 м в ряду и 3–4 м ряд от ряда или группами по 2–4 пчелиных семьи на расстоянии 8–10 м между группами. Лучшее направление летков – юго-восточное. На пасеке высаживают плодовые деревья с таким расчетом, чтобы они затеняли ульи в наиболее жаркое время дня.

Содержат пчелиные семьи в типовых объемных ульях двухкорпусных, 12-рамочных, с магазинными надставками, многокорпусных, лежаках. Их устанавливают на подставки или колышки высотой 40–50 см. В наиболее теплом, тихом и освещенном месте пасеки устанавливают поилку. Желательно иметь на пасеке контрольный улей, устанавливаемый на почтовых весах под навесом. Контроль за изменением массы улья с пчелиной семьей дает возможность пчеловоду планировать и своевременно выполнять работы по содержанию и кормлению пчел.

Пасека на 100–150 пчелиных семей должна иметь пасечный дом размером 8×15 м (типовой проект 808–5–5) с помещениями для пасечных работ, хранения сотов, инструмента и пчеловодного инвентаря и зимовник.

После строительства необходимых объектов и обустройства пасеки покупают пчел. При этом пчелиные семьи приобретают согласно плану породного районирования. Плановыми породами, рекомендованными к содержанию и разведению на пасеках, в зависимости от природно-климатических условий Российской Федерации, являются среднерусские, карпатские, серые горные кавказские и их породные типы.

Пчел можно приобрести весной, летом и осенью. Однако лучшее время для покупки – весна (вторая декада мая). Купленные в это время пчелиные семьи можно успешно подгото-

вить к главному медосбору и уже в текущем сезоне получить доход, а также своевременно их подготовить к зимовке.

Покупаемые пчелиные семьи должны быть качественными, соответствовать кондициям параметров ГОСТ 20728–75.

Количество пчел всех возрастов должно быть не менее: в апреле – 1,5 кг, в начале июня – 3 кг, в начале сентября – 2 кг.

Плодная матка должна быть в возрасте не старше двух лет. Ее масса, длина и цвет должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации, породе.

Количество сотов гнездовых, размером 435×300 мм – не менее 20 шт., размером 435×230 мм – также не менее 20 шт.

Расплода пчелиного всех возрастов, в переводе на рамку, размером 435×300 мм, должно быть не менее: к началу апреля и началу сентября – одной рамки, к 1 мая – двух, к 1 июля – пяти рамок.

Корма. В гнезде пчелиной семьи должно быть меда не менее 6 кг, а к началу сентября – не менее 16 кг.

Перги – летом и осенью должно быть не менее одной рамки, а весной не менее 0,5 рамки (в переводе на гнездовую).

Пчелиные семьи после зимовки можно купить в государственных организациях, заповедниках, заказниках, по договоренности, а также у пчеловодов-любителей. Эти же хозяйства могут продавать пчел в 4-, 6-рамочных пакетах, а также рои. Пакеты и рои подселяют зрелым печатным расплодом от сильных семей и в дальнейшем за ними осуществляют уход, как за обычными семьями пчел.

Для покупки пчелиных семей, как и для продажи, следует обращаться в конторы пчеловодства или общества пчеловодов, пчелопитомники, заказники.

В оценке качества приобретаемых пчелиных семей начинающему пчеловоду-фермеру могут помочь специалисты пчеловодства, районные зоотехники по пчеловодству, а ветеринарные специалисты районной ветлечебницы или ветучастка должны провести ветеринарно-санитарное освидетельствование пчелиных семей и выдать соответствующий документ.

Приобретенные пчелиные семьи подготавливают для перевозки, а вечером, после лета пчел, или рано утром, до их вылета, закрывают летки ульев и перевозят на автомашине на новое место (пасеку), на расстояние не менее 5 км.

После организации пасеки производится его регистрация и получение ветеринарно-санитарного паспорта.

Ветеринарно-санитарный паспорт пасеки (ниже именуемый – паспорт) заполняется на пасеку хозяйства (колхоза, совхоза и других организаций), независимо от ведомственной принадлежности, форм собственности, и на пасеку пчеловода-любителя.

Паспорт подписывается главным ветеринарным врачом района и руководителем хозяйства или владельцем пасеки и заверяется печатью районной (городской) станции по борьбе с болезнями животных.

Паспорт является учетным документом, он регистрируется на станции по борьбе с болезнями животных в специальном журнале и имеет порядковый номер.

Паспорт заполняется чернилами кратко, четко и разборчиво. Раздел «Характеристика пасеки» заполняется представителем ветеринарной службы после личного обследования пасеки. Остальные разделы заполняются ветеринарными специалистами не реже одного раза в год. Подпись лиц, заполняющих соответствующие разделы, обязательна.

Паспорт предъявляется при продаже воскосырья, покупке вошины и служит документом для выдачи в установленном порядке ветеринарных свидетельств по формам № 1 и № 2 при вывозе (продаже) пчел и продуктов пчеловода.

Паспорт хранится у старшего пчеловода или владельца пасеки и предъявляется по требованию ветеринарного специалиста.

При окончательном обустройстве пасеки пчеловод должен имеющийся пчеловодный инвентарь разделить на группы, согласно их назначению:

а) применяемый при уходе за пчелами: лицевая сетка, стамеска пчеловодная, скребок-лопатка, ящик для переноса рамок, летковый заградитель, кормушки, поилки;

б) применяемый при размножении пчелиных семей и выводе маток: маточная клеточка, маточные колпачки, разделительная решетка, изолятор для получения одновозрастных личинок, прививочная рамка, рамка-питомник, шаблоны для получения восковых мисочек;

в) для наващивания рамок искусственной вощиной: доска-лекало, дырокол, шаблон, проволока, комбинированный каток со шпорой, электронаващиватель;

г) инвентарь для откачки меда: нож пчеловодный, ножи для распечатки сотов (паровые и электрические), стол для распечатки сотов, медогонка, сита для процеживания меда, отстойник для очистки и дозревания меда, вибронож;

д) инвентарь для переработки воскового сырья на пасеке: солнечная воскотопка, паровая воскотопка;

е) оборудование и машины, применяемые в промышленном пчеловодстве.

### **1.2. Требования безопасности к размещению пчелосемей в населенных пунктах**

В черте населенных пунктов рекомендуется содержание и разведение миролюбивых пород пчел (карпатская, серая горная кавказская и их породные типы).

При содержании пчел в черте населенных пунктов запрещено применение технологических приемов и методов работы, вызывающих агрессивное поведение пчел, все работы с пчелами следует проводить с применением дыма. Необходимые осмотры пчел должны проводиться в наиболее благоприятное время суток и сроки, с учетом погодных условий и наименьшим беспокойством для пчел с применением пчелоудалителей.

В целях предотвращения укусов пчелами людей и животных, при отборе меда, формировании отводков, пересадке пчелиных семей пчеловод обязан предупредить соседей, приняв соответствующие меры предосторожности, проводить работы с пчелиными семьями на безопасном удалении от посторонних лиц в населенном пункте.

Лица, допускаемые к ветеринарно-санитарным работам на пасеке, должны быть проинструктированы о мерах личной безопасности и правилах обращения с применяемыми лечебными и дезинфицирующими препаратами.

Проверяющая организация обязана предупредить пчеловода о проверке не менее, чем за пять календарных дней.

Лечебно-профилактические мероприятия пчелиных семей необходимо проводить одновременно во всех пчеловодческих хозяйствах.

На пасеках должны быть аптечки для оказания первой медицинской помощи. Аптечка должна содержать противоаллергические (антигистаминные) препараты, средства для лечения анафилактического шока и краткую инструкцию по их применению.

### **1.3. Медоносные угодья и структура медового запаса**

В России наблюдается преобладание запасов нектара от естественных дикорастущих растений, по сравнению культурными энтомофильными растениями. Однако последние представляют больший интерес, поскольку они сконцентрированы и обеспечены транспортными путями. Установленные сроки цветения и выявленный видовой состав медоносных растений по субъектам Российской Федерации позволяет составить краткосрочные и долгосрочные прогнозы медосборов на научной основе, нивелировать влияние безвзяточных периодов [Аветисян Г. А., 1982; Хоружий Л. И., Маннапова Р. А., 2012]. Подсчитано содержание сахаров в нектаре растений, которые влияют на медосбор. Установлены площади основных медоносов в различных угодьях. Полученные данные дали возможность рассчитать накопление сахаров



в нектаре на гектаре и их ресурсы в целом по России. Выявлены наиболее перспективные в медосборном отношении субъекты РФ [Кулаков В. Н., 2001, 2012].

Группировка регионов Российской Федерации по объему максимального медового запаса показывает, что основные запасы медовых ресурсов сосредоточены в 42 регионах. При этом по объему медового потенциала выделяются четыре типических группы регионов: 21,0 % регионов имеют медовый потенциал от 5,0 до 30,0 тыс. т, 27,2 % регионов – от 31,0 до 60,0 тыс. т, 37,0 % регионов – от 61,0 до 200,0 тыс. т и 14,8 % регионов – от 201,0 и более тыс. т [Хоружий Л. И., Маннапова Р. А., 2012].

В целом на территории Российской Федерации зарегистрировано около 21 000 видов дикорастущих и культивируемых травянистых, древесных, кустарниковых и полукустарниковых растений. Из них более 18 000 видов составляют травянистые растения, которые растут на лугах, болотах, различных бросовых землях, в степях и на пашне, в горных районах и пустынях, а также возделываются в культуре. Среди них более тысячи видов, которые выделяют нектар и образуют пыльцу. Однако из них практическое значение для пчеловодства имеют не более 200 видов [Аветисян Г. А., 1982]. Различают дикорастущие (естественные) и культивируемые (сельскохозяйственные) медоносные растения. По времени цветения выделяют ранневесенние, весенние, летние и осенние медоносы. Следует отметить, что в разных природных условиях и в различные годы сроки цветения медоносов не совпадают [Комаров П. М. с соавт., 1955; Кулаков В. Н., Бурмистров А. Н., 2004; Кулаков В. Н., 2012]. По месту обитания различают сельскохозяйственные полевые медоносные растения, медоносы плодовых и ягодных насаждений, медоносы лугов и пастбищ и медоносы лесов [Ковалев А. М. с соавт., 1965; Буренин Н. Л., Котова Г. Н., 1985].

Практическое значение медоносных ресурсов для пчеловодства на любой территории определяется размерами медоносных угодий, а также видовым и численным составом произрастающих растений [Понамарева Е. Г., 1980; Проскуряков М. А., 2007]. Медоносные ресурсы можно оценивать площадями (в гектарах), занимаемыми различными угодьями и медоносными растениями или создаваемыми ими медовыми запасами (в тоннах). Наиболее благоприятные предпосылки для развития пчелиных семей и получения высоких медосборов создаются в тех случаях, когда пасеку окружают разнообразные медоносные угодия: леса, луга, сады, поля, лесополосы с богатым набором медоносных растений. В таких местах иногда может наблюдаться непрерывное цветение естественных и культурных медоносов в течение сезона и почти не бывает перерыва в медосборе, т. е. создается так называемый цветочно-нектарный конвейер [Кривцов Н. И. с соавт., 2007; Савин А. П., 2010, 2012].

На территории России четко выделяют природно-климатические пояса, которые различаются в почвенном, рельефном и геоботаническом отношении [Губин А. Ф., 1947; Глухов М. М., 1955]. В свою очередь, в каждой природной зоне всегда можно выделить более мелкие регионы. Для них характерны свои особенности медосборных условий в течение пчеловодного сезона: в одних местах пчеловодство базируется на использовании естественных источников медосбора, в других – на медосборе с разных медоносных сельскохозяйственных культур, в третьих – на дикорастущих и культивируемых медоносах [Кривцов Н. И. с соавт., 2007]. Эти особенности устойчиво сохраняются по годам и определяют тот или иной тип медосборных условий для каждой территории вокруг пасеки или целого региона [Комаров П. М. с соавт., 1955; Кулаков В. Н., Бурмистров А. Н., 2002, 2004].

Необходимо различать понятия «медосбор» и «тип медосборных условий местности». Медосбором называют принос пчелами меда в ульи за день или какой-то другой период времени. Различают медосбор поддерживающий, когда приносимый в улей нектар практически полностью расходуется на выкармливание расплода и питание самих пчел, и продуктивный, при котором в гнездах накапливается свежий мед в запас. В течение сезона может быть один

или два (редко три) продуктивных медосбора. Наиболее сильный из них называется главным [Ковалев А. М., 1959; Ковалев А. М., Бурмистров А. Н., 1969].

Под типом медосборных условий понимают совокупные особенности медосбора конкретной местности в течение всего пчеловодного сезона. При анализе медоносных условий региона отмечают важнейшие особенности сбора нектара и обеспеченности пчел источником пыльцы, а также наличие и продолжительность безмедосборных периодов в отдельные периоды пчеловодного сезона – весной, летом, осенью. Решающее значение для характеристики любого типа медосборных условий имеют особенности главного медосбора: время его наступления, сила и продолжительность [Пономарева Е. Г., 1980; Романенко Г. А. с соавт., 1999; Кривцов Н. И. с соавт., 2007].

Главный медосбор может наступить рано (до 10–15 июня, например, с клевера белого, крушины, малины, горчицы, белой и желтой акации, эспарцета), в средние сроки (липа, кориандр, гречиха) или поздно (с 10–15 июля с подсолнечника в черноземных областях) и продолжаться от 10–12 дней до 1,5–2 месяцев и более. Суточные привесы контрольного улья во время главного медосбора могут быть от 1,5–2,0 кг (на луговых угодьях), до 12–15 кг (липа на Урале, желтая акация в Южной Сибири, малина, иван-чай) и даже до 20–30 кг (липа на Дальнем Востоке) [Кривцов Н. И. с соавт., 2007].

Рациональное прогнозирование медосборов при подборе мест для размещения пасек и точек и разработка маршрутов перевозки пасек могут базироваться только на научной основе, то есть на тех предпосылках, которые воздействуют на физиологические процессы нектаровыделения растений [Савин А. П., 2010, 2012]. По данным исследований, одни и те же медоносные растения, на разной географической широте, по мере продвижения с юга на север, значительно больше выделяют нектар. Так, в одном цветке кипрея в условиях Австрии количество сахаров составляло 0,170 мг, в Ярославской области – 0,583 мг, в Карелии – 0,913 мг. В суровых условиях Якутии в цветках этого растения содержалось в среднем по 1,130 мг сахара [Аветисян Г. А., 1982]. Заметно увеличивается нектаропродуктивность растений и по мере повышения их произрастания над уровнем моря.

Большое влияние на нектаровыделение растений оказывают сложившиеся погодные условия, которые воздействуют на растения целым комплексом факторов. Установлено, что липа лучше выделяет нектар при температуре 25 °С в более прохладное время дня, на освещенной части кроны [Кучеров Е. В., Сираева С. М., 1980; Кривцов Н. И. с соавт., 2007].

Кустарники-медоносы кипрей, малина, дягиль значительно больше выделяют нектара на освещенной солнцем поляне, чем под пологом леса. Оптимальная температура для обильного нектаровыделения большинства медоносов – +20, +38 °С. Нектаровыделение растений зависит от погодных условий предыдущего дня и ночи. Отклонение температуры от оптимальных параметров сопровождается уменьшением нектаровыделения или его прекращением [Ковалев А. М., 1959; Ковалев А. М. с соавт., 1965; Ковалев А. М., Бурмистров А. Н., 1969; Проскуряков М. А., 2011].

Существенное воздействие на нектаровыделение у растений оказывает относительная влажность воздуха. Оптимальная относительная влажность воздуха в условиях центральной полосы России – 60–80 %, а для таких растений, как липа, гречиха – 80–95 %, донник, пустырник, василек луговой – 50–60 %. Отрицательно влияют на нектаровыделение суховеи, холодные северные и северо-восточные ветры, затяжные дожди. Оптимальная влажность почвы для нектаровыделения – 50–60 %, с поправкой на корневую систему 10–15 %. Чем глубже и разветвленнее корневая система, тем устойчивее будет нектаровыделение у растений при воздействии высоких температур.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.