

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент ветеринарии

ИНСТРУКЦИЯ

О МЕРОПРИЯТИЯХ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ БОЛЕЗНЕЙ, ОТРАВЛЕНИЙ И ОСНОВНЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ ПЧЕЛ



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент ветеринарии

Утверждаю
Руководитель Департамента ветеринарии

В. М. Авилов
17 августа 1998 г.

ИНСТРУКЦИЯ
О МЕРОПРИЯТИЯХ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ
И ЛИКВИДАЦИИ БОЛЕЗНЕЙ, ОТРАВЛЕНИЙ
И ОСНОВНЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ ПЧЕЛ

МОСКВА 1999

ББК 46.91
И 72
УДК 638.15

И72 Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел. — М.: Информагротех, 1999. — 40 с.

JSBN 5-7367-0160-X

Разработана сотрудниками специализированных лабораторий ВНИИВСГЭ, ВИЭВ, НИИпчеловодства.

С утверждением настоящей Инструкции утрачивает силу “Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации заразных болезней пчел”, утвержденная Главным управлением ветеринарии ГК СМ СССР по продовольствию и закупкам 12 марта 1991 г.

И 3705021000-160
4ф1(03)

ББК 46.91

JSBN 5-7367-0160-X

© Издательство Информагротех, 1999.

I. ТРЕБОВАНИЯ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ И ОБУСТРОЙСТВУ ПАСЕК

1.1. Пасеки размещают на сухих, освещенных солнцем, защищенных от ветра местах, не ближе 500 м от шоссе и железных дорог, пило-рам, высоковольтных линий электропередач и 5 км от предприятий кондитерской и химической промышленности, аэродромов, военных полигонов, радиолокационных, радио- и телевещательных станций и прочих источников микроволновых излучений.

1.2. Территорию стационарной пасеки огораживают забором. Ульи устанавливают на подставках не ниже 30 см от земли, на расстоянии 3-3,5 м друг от друга и 10 м между рядами. Перед летками делают площадки размерами 0,5x0,5 м. Трупы пчел и мусор на этих площадках собирают и сжигают.

1.3. Пчел содержат в исправных ульях, окрашенных в различные цвета (синий, белый, желтый). На каждой пасеке имеют резервные ульи и сотовые рамки (10-15% от общего количества пчелиных семей).

1.4. Для поддержания надлежащего ветеринарно-санитарного состояния пасеки на ней размещают пасечные домики (кочевые будки), обеспечивают предметами и средствами личной гигиены и дезинфекции (перекись водорода и др.), оборудуют дезинфекционную площадку, закрытую яму (для сточных вод), туалетное помещение для пчеловода.

1.5. На территории стационарной пасеки необходимо иметь помещения для хранения пустых сотовых рамок, а также сотов с медом и пергой, тары, пчеловодного инвентаря, дезинфекционных средств.

1.6. В местах с холодной продолжительной зимой на пасеке строят зимовник — сухое непромерзающее помещение, оборудованное приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей поддержание заданных параметров микроклимата: температуры 0,5-4°C, относительной влажности не выше 75-85%.

1.7. На каждую пасеку должен быть заведен ветеринарно-санитарный паспорт, где фиксируется санитарное состояние пасеки. Реализацию продукции пчеловодства, а также выписку ветеринарных свидетельств формы 1-вет и 2-вет проводят с учетом записи в ветеринарно-санитарном паспорте пасеки.

2. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ, КОРМЛЕНИЮ И РАЗВЕДЕНИЮ ПЧЕЛ

2.1. Семьи пчел выносят из зимовника при наружной температуре воздуха не ниже 12°C, при стойком повышении температуры в помещении до 6°C или беспокойстве пчел при более низкой температуре.

2.2. Летки ульев очищают от подмора и мусора, по возможности утеплительный материал и донья заменяют на сухие, чистые, продезинфицированные.

2.3. Проводят беглый осмотр пчелосемей, проверяют наличие кормов. При недостатке корма сверху на рамки над клубом пчел помещают «севший» мед (или сахарно-медовое тесто - канди), кормушку с теплым (30°C) сахарным сиропом в соотношении 1:2 или под холстик кладут полномедную рамку.

2.4. При устойчивой теплой погоде (не ниже 12°C) тщательно осматривают (весенняя ревизия) пчелосемьи, определяют их силу в улочках, наличие и количество расплода. Заплесневевшие и испачканные испражнениями пчел пустые рамки удаляют. При этом рамки с расплодом и кормом очищают. Семьи пчел пересаживают в чистые дезинфицированные ульи. Слабые семьи без признаков болезни соединяют, гнезда сокращают.

2.5. Ежегодно проводят выбраковку всех непригодных сотов.

2.6. Объединение слабых здоровых семей с больными, имеющими явные признаки заболевания, недопустимо. Соты с расплодом, кормом из таких семей запрещается использовать для здоровых семей. Оставленные на пасеке больные семьи подвергают лечению.

2.7. На пасеке устанавливают поилки со свежей и подсоленной водой (0,01%-ный раствор поваренной соли).

2.8. На специальной площадке проводят механическую очистку и дезинфекцию пчеловодного оборудования, инвентаря и свободных от корма пригодных к эксплуатации сотов. Проздезинфицированные предметы складывают в соответствующих помещениях. Выбракованные соты перетапливают на воск.

2.9. При устойчивой теплой погоде гнезда расширяют светлоресничными сотами, при приносе пыльцы и нектара в улей интенсивно используют вошину для отстройки свежих сотов. На пасеке ежегодно обновляют не менее 30% запасов сотов.

2.10. Проводят ежегодную замену не менее 50% маток.

2.11. Осуществляют мероприятия, направленные на недопущение пчелиного воровства, роения и слета роев.

2.12. Проводят своевременную подготовку зимовника. Помещение сушат, стены и потолки белят известью, пол подвергают тщательной очистке.

2.13. Соты после откачки меда помещают для сушки в те же ульи, из которых они были ранее изъятые.

2.14. После главного медосбора проводят: ревизию семей пчел, выбраковку, объединение и интенсивное наращивание силы пчелиных семей на зиму. В сентябре месяце семьи должны иметь не менее 20000 пчел (6-8 улочек).

2.15. Падевый и кристаллизующийся мед полностью заменяют на доброкачественный или сахарным сиропом.

2.16. Кормовые запасы пополняют сахарным сиропом (не более 5-6 кг сахара) в августе - начале сентября. В районах Севера, Сибири, Урала и Дальнего Востока кормовые запасы на одну семью пчел составляют 28-30 кг, а в остальных районах - не менее 18-25 кг, перги — 2 кг (два полностью заполненных сота). Запрещается скармливание сахарного сиропа из общих кормушек.

2.17. Сборку гнезд в зиму осуществляют после пополнения кормовых запасов и выхода основной массы расплода. Из пчелиного гнезда удаляют освободившиеся от расплода маломедные (менее 1,5 кг меда) соты. Правильно располагают корма в гнезде, размер которого должен соответствовать силе пчелиной семьи.

2.18. При похолодании необходимо проверить все семьи и определить положение клубов пчел на сотах, в случае необходимости соты переставляют. С наступлением устойчивой холодной и сухой погоды ульи с пчелами заносят в зимовник, крышки с улеев снимают, летки зарешечивают.

3. МЕРЫ ПО ОХРАНЕ ПАСЕК ОТ ЗАНОСА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ И ИНВАЗИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПЧЕЛ

3.1. Пасеки комплектуют только здоровыми пчелиными семьями из благополучных по заразным болезням пчеловодств на основании документов, подтверждающих их благополучие.

3.2. Пчелиные пакеты и маток из зарубежных стран отбирают, формируют и пересылают, руководствуясь действующими Ветеринарными требованиями при импорте шмелей, пчел, маток и продуктов пчеловодства (утв. Департаментом ветеринарии Минсельхозпрода России 12.11.96 г.).

3.3. Завозимых пчел, рои неизвестного происхождения размещают на изолированной пасеке не ближе 5 км от других пасек и выдерживают под ветеринарным контролем в течение 30 дней, после чего исследуют на наличие возбудителей заразных болезней.

3.4. Реализацию семей пчел, пакетов, маток с пасек осуществляют только после тщательного их осмотра ветеринарным специалистом и получения свидетельства по форме 1-вет.

3.5. Ульи, пчеловодный инвентарь, спецодежду, медогонки, тару под мед и другие пасечные принадлежности запрещается передавать с одной пасеки на другую без предварительной дезинфекции.

3.6. О заболевании или гибели пчелиных семей пчеловоды общественных и индивидуальных пасек обязаны немедленно сообщить ветеринарному специалисту, обслуживающему хозяйство (населенный пункт).

3.7. Ветеринарный специалист организует осмотр всех пчелиных семей, выявление больных и установление причины заболевания, определение источника, путей заноса, степени распространения инфекции (инвазии) и принимает необходимые меры, предусмотренные настоящей Инструкцией. Для уточнения диагноза следует отобрать и направить в ветеринарную лабораторию на исследование патологический материал в соответствии с действующими Правилами отбора и пересылки патологического материала.

3.8. При подтверждении заразного заболевания или отравления ветеринарный специалист, обслуживающий хозяйство (населенный пункт), обязан немедленно сообщить об этом главному ветеринарному врачу района (города) и до его прибытия прекратить реализацию пчел, маток, продуктов пчеловодства и предметов ухода за пчелами. Извещают ветеринарных специалистов и владельцев всех пасек, расположенных в данном административном районе, и главных ветеринарных врачей соседних районов.

Одновременно организуют ветеринарно-санитарное обследование этих пасек, пчел, маток, продуктов пчеловодства и предметов ухода за пчелами.

3.8.1. При установлении особо опасных болезней (акарапидоз; американский гнилец; европейский гнилец, вызванный возбудителем *M.pluton*), а также отсутствующих на территории страны экзотических заболеваний (порошковидный расплод, тропилеласоз) пасеку и территорию вокруг нее в радиусе 5-7 км карантинируют в соответствии с настоящей Инструкцией.

3.8.2. При выявлении аспергиллеза, сальмонеллеза, гафниоза, колибактериоза, цитробактероза, шигеллезов, протеозов, клебсиеллеза, а также мешотчатого расплода, хронического и острого паралича, филантовироза, болезни деформации крыла (египтовироза), аскосфероза, нозематоза, парагнильца, европейского гнильца (при других возбудителях, кроме *M.pluton*), септицемии, варроатоза, браулеза - на пасеку накладывают ограничения.

3.9. При установлении особо опасных болезней (п. 3.8.1.) по требованиям и условиям карантина запрещают:

— вывоз (ввоз) из хозяйств (пасек) в другие хозяйства пчелиных семей (пакетов), маток, а также продуктов пчеловодства и предметов ухода, предусмотренных для использования на пасеках;

— доступ на территорию неблагополучной пасеки посторонним лицам, не связанным с уходом за пчелиными семьями;

— кочевку неблагополучной пасеки в исключительных случаях разрешают на специально отведенные места, удаленные от благополучных пасек на расстояние не менее 5-7 км, с соблюдением мер, предотвращающих вылет пчел при транспортировке, и обязательным проведением заключительной дезинфекции мест стоянок ульев после их вывоза с точки.

3.10. При карантине или ограничении на неблагополучной пасеке проводят ветеринарно-санитарные мероприятия, в частности: непригодные соты выбраковывают и перерабатывают на воск; хорошие соты, использовавшиеся на пасеке для получения расплода не более 2-3 лет, а также магазинную сушь подвергают обеззараживанию в соответствии с требованиями Инструкции по дезинфекции, дезакаризации, дезинсекции и дератизации на пасеках, утвержденной ГУВ при Государственной комиссии Совета Министров СССР по продовольствию и закупкам 10 мая 1990 года (в дальнейшем упоминается как "Инструкция по дезинфекции");

— подвергают дезинфекции предлетковые площадки, ульи, рамки, инвентарь, спецодежду;

— применяют противороевые меры, запрещается скармливание сахарного сиропа из общей кормушки и выставка соторамок с целью их обсушки после откачки меда;

— не допускают содержания слабых и безматочных семей.

3.11. Больные пчелиные семьи подвергают лечению препаратами (способами), утвержденными в установленном порядке.

3.12. Основанием для объявления пасеки (хозяйства) благополучной по заразным болезням пчел и снятия карантина или ограничений служат отсутствие заболевания пчелиных семей в течение периода, указанного при соответствующих болезнях, и отрицательные результаты лабораторного исследования. Наложение и снятие карантина или ограничений фиксируются в ветеринарно-санитарном паспорте пасеки.

3.13. Перед снятием карантина или ограничений с неблагополучной пасеки руководители хозяйств и граждане-владельцы пчел обязаны по указанию ветеринарных специалистов обеспечить тщательную очистку и дезинфекцию освобожденных от больных семей ульев, соторамок, а также пчеловодного инвентаря и оборудования, помещений, предлетковых площадок в порядке, предусмотренном действующей Инструкцией по дезинфекции.

При отсутствии признаков болезней и выполнении перечисленных мероприятий до указанного срока снятия карантина возможен завоз здоровых семей пчел из-за пределов карантинируемой зоны.

4. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

4.1. **Американский гнилец** — инфекционная болезнь печатного пчелиного расплода, вызываемая спорообразующей *Paenibacillus larvae larvae* (*Bacillus larvae*). Проявляется летом, реже весной. Больные личинки погибают в запечатанных ячейках сотов, превращаются в тягучую, гнилоподобную массу кофейного цвета с запахом столярного клея. Диагноз на американский гнилец ставят на основании характерных признаков поражения расплода, результатов бактериологических исследований патологического материала с учетом эпизоотической ситуации. Дифференцируют от других болезней расплода.

4.1.1. При установлении заболевания пчел американским гнильцом пасеку и территорию вокруг нее в радиусе 5-7 км объявляют неблагополучной по этой болезни и устанавливают карантин, проводят мероприятия в соответствии с п. 3.8 - 3.13 настоящей Инструкции.

Кроме того:

Соты, содержащие погибший расплод, удаляют из больных пчелиных семей и перетапливают на воск; вытопки сжигают.

Пчел из больной семьи сметают в роевню (перед этим ульи обрабатывают дымом) и помещают на 1-2 суток в зимовник. Пчел больной семьи из роевни стряхивают на лист бумаги и по сходням направляют дымом в продезинфицированный улей на чистые соты или рамки с вошиной. Бумагу после этого сжигают.

Расплод, не имеющий видимых признаков поражения, выращивают в специальных семьях-инкубаторах. Летки ульев таких семей зарешечивают мелкой сеткой, маток заменяют на здоровых, пчел обеспечивают водой и лечебным сиропом. Через 10-18 дней молодых пчел переселяют на новое гнездо.

4.1.2. Для лечения всех пчелиных семей пасеки применяют в зависимости от чувствительности выделенных штаммов микроорганизмов антибиотики или сульфаниламидные препараты согласно действующим наставлениям по их применению.

4.1.3. Пустые пригодные соты, освобожденные от меда и не содержащие корочек погибшего расплода, ульи и пчеловодный инвентарь дезинфицируют, как указано в п.4.1 Инструкции по дезинфекции.

4.1.4. Воск от пчелиных семей неблагополучной пасеки направляют на технические цели (основанием служит запись в ветеринарно-санитарном паспорте пасеки).

4.1.5. Мед и цветочную пыльцу реализуют только для пищевых целей.

4.1.6. Карантин с пасеки снимают через год после ликвидации заболевания и выполнения требований п. 3.12-3.13. настоящей Инструкции.

4.2. **Европейский гнилец** — инфекционная болезнь открытого расплода, вызываемая микроорганизмами *Melissococcus pluton*, *Enterococcus*

liquifaciens. *Bacillus alvei*, *Bac. latherosporus*. Иногда поражается запечатанный расплод.

Наиболее часто болезнь проявляется весной после похолоданий при недостаточном количестве корма и плохом утеплении расширенных гнезд. Пораженные личинки желтеют, сморщиваются и погибают. Погибшие личинки высыхают и превращаются в темные корочки, которые легко извлекаются из ячеек. Гнилостная масса при выделении образует короткие толстые нити, запах кислый или гнилостный. Крышечки запечатанных ячеек потемневшие и продырявленные.

4.2.1. Диагноз на европейский гнилец ставят на основании характерных клинических признаков болезни, результатов бактериологических или серологических исследований с учетом эпизоотической ситуации. Дифференцируют от других болезней расплода.

4.2.2. При выделении возбудителя *M. pluton* на пасеку накладывают карантин, при выделении *E. liquifaciens*, *B. latherosporus* и *B. alvei* - ограничения и проводят мероприятия в соответствии с п. 3.8-3.11 настоящей Инструкции. Кроме того:

— гнезда больных пчелиных семей сокращают и утепляют, обеспечивают доброкачественным кормом;

— слабые больные пчелиные семьи объединяют, маток заменяют на здоровых, плодных.

4.2.3. Лечение и дезинфекцию проводят так же, как и при американском гнильце.

4.2.4. Соты и инвентарь дезинфицируют согласно п. 4.1 Инструкции по дезинфекции.

4.2.5. Мед и пыльцу, полученные от больных пчелиных семей, используют как в п. 4.1.5 настоящей Инструкции.

4.2.6. Карантин с пасеки снимают через год, а ограничения - тут же после ликвидации заболевания и выполнения требований п.3.12-3.13 настоящей Инструкции.

4.3. **Парагнилеп** — инфекционная болезнь пчелиных семей, вызываемая возбудителем *Bac. paraalvei*, при которой заболевает открытый и запечатанный расплод. Заболевание встречается в ассоциации с другими гнильцовыми болезнями или самостоятельно.

4.3.1. Клинические признаки парагнильца напоминают картину американского и европейского гнильцов. Пораженные личинки мягкие, тестообразные, иногда тягучие, приобретают неприятный запах гнили. После высыхания личинок образуются корочки. Больные куколки недоразвиты, темного цвета, слегка размягчены, при извлечении из ячеек разрываются на части.

4.3.2. Диагноз на парагнилец ставят на основании характерных клинических признаков болезни, результатов бактериологических или серо-

логических исследований с учетом эпизоотической ситуации. Дифференцируют от других болезней расплода.

4.3.3. При установлении диагноза на парагнилец пасеку объявляют неблагополучной, вводят ограничения и проводят мероприятия в соответствии с п.3.8-3.11 настоящей Инструкции. Кроме того:

— больные пчелиные семьи перегоняют в продезинфицированные ульи на чистые соты;

— соты с погибшим расплодом перетапливают на воск, а вытопки и мерву сжигают.

4.3.4. Лечение больных и подозреваемых в заражении пчелиных семей на неблагополучной пасеке осуществляют в соответствии с п. 4.1.2 настоящей Инструкции.

4.3.5. Дезинфекцию инвентаря, оборудования, спецодежды, предлетковых площадок проводят в соответствии с п. 4.1 Инструкции по дезинфекции.

4.3.6. Воск, мед и пыльцу, полученные от больных пчелиных семей, используют как в п.4.1.4- 4.1.5 настоящей Инструкции.

4.3.7. Ограничения с пасеки снимают после ликвидации заболевания и выполнения требований п.3.12-3.13 настоящей Инструкции.

4.4. **Порошковидный расплод** — инфекционная болезнь открытого расплода, вызываемая *Paenibac. larvae pulvifaciens* (*Bac. pulvifaciens*). Источником инфекции являются больные и погибшие личинки. Погибшие личинки представлены в виде сухих корочек, чешуек, порошковидной светло-коричневой массы в форме конуса на дне ячеек.

4.4.1. Диагноз на порошковидный расплод ставят на основании характерных клинических признаков, результатов бактериологических исследований с учетом эпизоотической ситуации. Дифференцируют от других болезней расплода.

4.4.2. При установлении заболевания пасеку объявляют неблагополучной по данному заболеванию и на нее накладывают карантин и проводят мероприятия в соответствии с п.3.8-3.11 настоящей Инструкции.

4.4.3. Если заболевание регистрируется на пасеке впервые, то принимают решение о немедленном уничтожении больных семей вместе с ульем и комплекующими его частями.

4.4.4. Пустые пригодные соты, ульи и пчеловодный инвентарь дезинфицируют, как указано в п.4.1 Инструкции по дезинфекции. Соты с остатками погибших личинок перетапливают на воск.

4.4.5. Мед, пыльцу и воск используют согласно п.4.1.4-4.1.5 настоящей Инструкции.

4.4.6. Карантин с пасеки снимают через год после ликвидации болезни и выполнения требований п.3.12 и 3.13 настоящей Инструкции.

4.5. **Сальмонеллезы, шигеллезы, протеозы, клебсиеллозы, гафниоз, колибактериоз, цитробактероз** — инфекционные болезни пчелиных се-

мей, вызываемые соответственно бактериями родов *Salmonella*, *Shigella*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Hafnia*, *Escherichia*, *Citrobacter*. Эти болезни возникают в конце зимы и весной при нарушении условий содержания и кормления пчел. Они характеризуются поражением кишечника и интенсивным размножением возбудителей в гемолимфе. Больные пчелы в период облета выделяют зловонный, клейкий и полужидкий кал желто-бурого цвета. Кишечник погибших пчел вздут и имеет грязно-серый цвет.

Распространение указанных болезней происходит при контакте больных пчел со здоровыми, перестановке сотов от больных семей в здоровые, нападках пчел, использовании ими воды из стоячих, загрязненных водоемов.

4.5.1. Диагноз на данные болезни ставят на основании характерных клинических признаков, результатов бактериологических или серологических исследований с учетом эпизоотической ситуации. Дифференцируют от нозематоза и септицемии.

4.5.2. При установлении заболевания пчел сальмонеллезом, гафниозом, колибактериозом, цитробактерозом, клебсиеллезом, шигиллезом или протеозами на пасеку накладывают ограничения и проводят мероприятия в соответствии с пунктами 3.8-3.11 настоящей Инструкции.

4.5.3. Больным сальмонеллезом, гафниозом, колибактериозом, шигеллезом или протеозами пчелиным семьям дают лечебный корм с левомицетином и неомицином, при цитробактерозе применяют эритромицин согласно наставлению по его применению.

4.5.4. При осмотре больных пчелиных семей и работе с патологическим материалом необходимо соблюдать правила личной гигиены: после работы тщательно вымыть руки, лицо, прополоскать рот водой.

4.5.5. Дезинфекцию осуществляют согласно п.4.2 Инструкции по дезинфекции.

4.5.6. Мед, полученный от больных пчелиных семей, может быть использован только для пищевых целей при условии термической обработки в кондитерской промышленности.

Ограничения с пасеки снимают после ликвидации заболевания и выполнения требований п.3.12 и 3.13 настоящей Инструкции.

4.6. **Псевдомоноз (септицемия)** — инфекционная болезнь пчелиных семей, вызываемая бактерией *Pseudomonas apisepiticum*. Болезнь чаще проявляется при неблагоприятных условиях содержания и сопровождается гибелью взрослых пчел. Больные пчелы не способны к полету, ползают по земле, в дальнейшем становятся малоподвижными; гемолимфа пчел приобретает мутно-белый цвет. У погибших пчел быстро наступают распад тканей и изменение окраски иногда до черной. Развитию псевдомоноза способствуют высокая влажность в гнезде пчел, размещение пчел в низких затемненных и заболоченных местах, зимовка пчели-

ных семей в сырых зимовниках и использование недоброкачественного корма.

4.6.1. Диагноз на псевдомоноз ставят на основании характерных клинических признаков болезни, результатов бактериологического исследования с учетом эпизоотической ситуации. Заболевание дифференцируют от других болезней взрослых пчел.

4.6.2. При установлении заболевания пчел псевдомонозом пасеку объявляют неблагополучной по этой болезни и проводят мероприятия в соответствии с п.3.8-3.11 настоящей Инструкции. Кроме того:

— пасеку размещают в сухом месте;

— больные пчелиные семьи перегоняют в сухие продезинфицированные ульи, гнезда сокращают и утепляют;

— в зимовниках создают оптимальные условия для содержания пчел.

4.6.3. Больным и подозрительным по заболеванию псевдомонозом семьям дают лечебный корм с антибиотиками согласно наставлениям по их применению.

4.6.4. Дезинфекцию проводят согласно п.4.2. Инструкции по дезинфекции.

4.6.5. Мед, полученный от больных пчелиных семей, используют, как указано в п.4.5.6 настоящей Инструкции.

4.6.6. Ограничения с пасеки снимают после ликвидации заболевания и выполнения требований п.4.12-4.13 настоящей Инструкции.

4.7. **Спироплазмоз** — инфекционная болезнь взрослых пчел, вызываемая *Spiroplasma melliferum* и др. Заболевание возникает преимущественно в мае-июне, реже в другие летние месяцы. Пораженные насекомые теряют способность к полету, ползают около улья. Брюшко твердое, раздутое, средняя и задняя кишки переполнены непереваренной пылью желтого, бурого цветов. Могут поражаться отдельные семьи, пасеки или ряд пасек.

4.7.1. Диагноз на спироплазмоз устанавливают на основании характерных клинических признаков болезни, результатов микроскопических и серологических исследований с учетом эпизоотической ситуации. Дифференцируют от других болезней взрослых пчел.

4.7.2. При установлении заболевания пчел спироплазмозом на пасеке проводят мероприятия в соответствии с п. 3.8-3.11 настоящей Инструкции.

4.7.3. Для лечения больных и подозрительных по заболеванию спироплазмозом семей применяют препараты тетрациклинового ряда согласно наставлениям по их применению. Гнезда сокращают и утепляют.

4.7.4. Ограничения с пасеки снимают после ликвидации заболевания и выполнения пунктов 3.12.-3.13 настоящей Инструкции.

4.8. **Аскофероз** (известковый расплод) — инфекционная болезнь пчелиных семей, вызываемая грибом *Ascosphaera apis*; поражаются пчели-

ные и трупные личинки и куколки. Они теряют эластичность, превращаются в известково-белые с сероватым оттенком, твердые комочки, прилипающие к стенкам или свободно лежащие в ячейках.

Болеют чаще всего слабые пчелиные семьи, семьи, содержащиеся на расширенном гнезде, обычно после длительных похолоданий, при повышенной влажности, размещении во влажных местах, а также при длительном применении антибиотиков.

4.8.1. Диагноз на аскосфероз ставят на основании характерных клинических признаков болезни, результатов микологических исследований пораженного расплода с учетом эпизоотической ситуации.

4.8.2. При установлении диагноза на аскосфероз пасеку объявляют неблагополучной по этой болезни, на нее накладывают ограничения и проводят мероприятия в соответствии с п.3.8-3.11 настоящей Инструкции. Кроме того:

- пчелиные семьи с признаками сильного и среднего поражений (от 10 до 50 и больше пораженных личинок на каждую расплодную рамку с учетом больших личинок на дне улья) уничтожают или перегоняют на новые соты и вошину, в чистые сухие ульи;

- из пчелиных семей со слабым поражением (до 10 больных личинок), а также в вынужденных случаях из семей со средним поражением рамки вместе с пчелами переносят в чистые сухие ульи;

- соты с больным расплодом перетапливают на воск, мерву, погибших пчел и ульевой сор сжигают;

- в пораженных семьях пчел создают безрасплодный период, заменяя старых маток на здоровых неплодных из благополучных пасек;

- при перегоне пчел на новое гнездо маток заменяют здоровыми плодовыми;

- слабые семьи объединяют, подсиливают молодыми пчелами и зрым расплодом (на выходе) из здоровых семей, гнезда сокращают.

Пчел подкармливают сахарным сиропом и обеспечивают доброкачественным белковым кормом.

4.8.3. Для лечения больных пчелиных семей и профилактических работ применяют противогрибковые препараты согласно наставлениям по их применению.

4.8.4. Ульи и инвентарь дезинфицируют в соответствии с п.4.4 Инструкции по дезинфекции.

4.8.5. Воск, полученный от пчелиных семей неблагополучной пасеки, направляют на технические цели.

4.8.6. Мед и пыльцу, полученные от пчелиных семей, неблагополучных по аскосферозу пасек, запрещается использовать для подкормки пчел.

4.8.7. Пасеку объявляют благополучной после ликвидации болезни и выполнения требований п.3.12-3.13 настоящей Инструкции.

4.9. Аспергиллез (каменный расплод) - инфекционная болезнь взрослых пчел и расплода, вызываемая грибами *Aspergillus flavus*, *Asp. niger*, *Asp. fumigatus* и др. Болезнь проявляется преимущественно весной. Взрослые пчелы, пораженные грибом, становятся возбужденными, активно двигаются, затем ослабевают и гибнут. Погибшие личинки сморщиваются, впоследствии приобретают желтоватый или черный оттенок (в зависимости от вида возбудителя), сегментация личинок исчезает, они становятся твердыми (каменный расплод).

4.9.1. Диагноз на аспергиллез ставят на основании характерных клинических и патологоанатомических признаков болезни, результатов микологического исследования с учетом эпизоотической ситуации.

4.9.2. При установлении диагноза на аспергиллез пасеку объявляют неблагополучной по этой болезни, на нее накладывают ограничения и проводят мероприятия в соответствии с п.3.8-3.11 настоящей Инструкции.

4.9.3. При выраженной степени инфекции (когда поражаются расплод и взрослые пчелы) семьи уничтожают, а соты, утеплительный материал сжигают. При единичном поражении личинок соты вместе с пчелами переносят в чистый сухой, продезинфицированный улей. Слабые семьи подсиливают, гнезда сокращают и обеспечивают пчел доброкачественными кормами. Проводят лечение противогрибковыми препаратами.

4.9.4. С профилактической целью пчелиные семьи содержат в утепленных гнездах с достаточным количеством полноценных кормов. Улья располагают на сухих, хорошо освещенных солнцем местах.

4.9.5. При осмотре больных пчелиных семей и работе с патологическим материалом необходимо соблюдать правила личной гигиены: работать в марлевых повязках, после работы вымыть лицо и руки.

4.9.6. Улья и инвентарь после тщательной механической очистки дезинфицируют, как указано в п.4.4 Инструкции по дезинфекции.

4.9.7. Воск используют, как указано в п. 4.8.5 настоящей Инструкции.

4.9.8. Мед из больных семей нельзя использовать для кормления пчел; использование для пищевых целей возможно при соблюдении п. 4.5.6 настоящей Инструкции. Заготовка пыльцы на неблагополучных пасеках запрещается.

Ограничения с пасеки снимают после ликвидации болезни и выполнения требований п.3.12 и 3.13 настоящей Инструкции.

4.10. Меланоз - инфекционная болезнь пчелиных маток, вызываемая грибом *Aurobasidium pullulans*, сопровождающаяся поражением яичников, прекращением яйцекладки. Больные матки малоподвижны, имеют увеличенное брюшко, на конце брюшка образуется каловая пробка. Чаще болеют старые матки. Болезнь обычно проявляется во второй половине лета.

4.10.1. Диагноз на меланоз ставят на основании характерных клинических и патологоанатомических признаков болезни, результатов микробиологических исследований с учетом эпизоотической ситуации.

4.10.2. При установлении диагноза в неблагополучных семьях меняют матку.

4.10.3. В целях профилактики болезни в пчелиных семьях содержат маток не более двух лет, проводят контроль на наличие в гнездах падевого меда и своевременно заменяют его доброкачественным кормом.

При инструментальном осеменении пчелиных маток обрабатывают микрошприцы 0,1%-ным раствором йода 10 минут, затем промывают.

4.11. **Мешотчатый расплод** - инфекционная болезнь, вызываемая вирусом мешотчатого расплода. Чаще всего проявляется в первой половине лета, особенно при охлаждении пчелиных гнезд и недостатке кормов. Взрослые личинки (преимущественно запечатанные) погибают, приобретают вид мешочка, наполненного жидкостью без запаха, буреют. Высохшие личинки имеют вид изогнутых корочек и легко извлекаются из ячеек.

4.11.1. Диагноз на мешотчатый расплод ставят на основании характерных клинических признаков болезни, результатов серологических исследований с учетом эпизоотической ситуации.

4.11.2. При установлении заболевания пчел мешотчатым расплодом пасеку объявляют неблагополучной, вводят ограничения и проводят мероприятия в соответствии с п.3.8-3.11 настоящей Инструкции.

Удаляют пораженные соты, гнезда сокращают и утепляют. При недостатке кормов подкармливают пчел доброкачественным кормом. В больных семьях на 5-7 дней прерывают яйцекладку маток, заключив их в клеточки, и при первой возможности заменяют матками, выращенными в здоровых семьях.

4.11.3. Ульи, пустые соторамки, а также соты, содержащие пергу и кормовой мед, инвентарь и другие объекты на неблагополучной пасеке подвергают дезинфекции в соответствии с п.4.3 Инструкции по дезинфекции.

4.11.4. Использовать мед и пергу от больных семей для подкормки пчел запрещается.

4.11.5. Ограничения с пасеки снимают после ликвидации болезни и выполнения требований п.3.12-3.13 настоящей Инструкции.

4.12. **Острый паралич** - инфекционная болезнь взрослых пчел, вызываемая вирусом острого паралича. Наблюдается в активный летний пчеловодный сезон года. Развитию болезни способствует пораженность пчел клещом варроа. Больные пчелы теряют способность к полету, ползают около улья и погибают.

4.12.1. Диагноз на острый паралич ставят на основании характерных клинических признаков болезни и результатов серологического исследования с учетом эпизоотической ситуации.

4.12.2. При установлении заболевания пчел острым параличом пасеку объявляют неблагополучной по этой болезни, вводят ограничения и проводят мероприятия согласно п.3.8.-3.11 настоящей Инструкции. Устраняют неблагоприятные факторы, снижают степень пораженности пчел клещами варроа.

4.12.3. Для профилактики и лечения применяют противовирусные препараты согласно наставлениям по их применению.

4.12.4. Ограничения с пасеки снимают после ликвидации болезни и выполнения п.3.12 -3.13 настоящей Инструкции.

4.13. **Филаментовирус** — инфекционное заболевание, вызываемое нитевидным вирусом, наблюдается у взрослых пчел в течение года, но особенно тяжело протекает в конце зимовки и весной на фоне нозематоза. Гемолимфа пчел имеет молочно-белый цвет. В активный сезон больные пчелы утрачивают способность к полету, ползают около улья и погибают.

4.13.1. Диагноз ставят на основании характерных клинических признаков болезни, результатов серологических или электронно-микроскопических исследований больных или погибших пчел с учетом эпизоотической ситуации.

4.13.2. При обнаружении нитевидного вируса пасеку объявляют неблагополучной, вводят ограничения и проводят мероприятия в соответствии с п.3.8-3.11 настоящей Инструкции. Проводят раннюю выставку пчелиных семей из зимовника, в пораженных семьях удаляют загрязненные фекалиями пчел соты. При благоприятной погоде принимают меры для ускоренного развития семей и быстрой замены перезимовавших пчел молодыми, подкармливают пчел доброкачественным медом и пергой.

4.13.3. Для профилактики и лечения применяют противовирусные препараты согласно наставлениям по их применению.

4.13.4. Использовать мед и пергу от неблагополучных семей для подкормки пчел запрещается.

4.13.5. Ограничения с пасеки снимают после ликвидации болезни и выполнения п.3.12 -3.13 настоящей Инструкции.

4.14. **Болезнь деформации крыла (египтовирус)** — инфекционная болезнь пчел, вызываемая вирусом. Болезнь характеризуется одновременной гибелью куколок и молодых пчел. Ослабление и гибель семей чаще регистрируют осенью и зимой. Развитию болезни способствуют факторы, снижающие устойчивость пчел, особенно клещ варроа.

4.14.1. Диагноз ставят на основании характерных клинических признаков болезни и результатов серологических исследований с учетом эпизоотической ситуации.

4.14.2. При установлении заболевания пасеку объявляют неблагополучной, вводят ограничения и проводят мероприятия в соответствии с п. 3.8.-3.11 настоящей Инструкции, устраняют неблагоприятные факторы, снижают степень пораженности пчел клещами варроа. Ограничения снимают после ликвидации болезни и выполнения требований п.3.12-3.13 настоящей Инструкции.

4.15. **Хронический паралич** — инфекционная болезнь взрослых пчел, вызываемая вирусом хронического паралича. Развитию болезни способствуют жаркая погода, перегревание гнезд. Больные пчелы теряют волоски на теле и чернеют, не способны к полету, ползают на предлетковой площадке и погибают.

4.15.1. Диагноз ставят на основании характерных клинических признаков болезни, серологических и гистологических исследований.

4.15.2. При установлении заболевания пчел пасеку объявляют неблагополучной, вводят ограничения и проводят мероприятия в соответствии с п.п.3.8-3.11 настоящей Инструкции.

Кроме того, устраняют перегревание гнезд, а ранней весной подкармливают пчел доброкачественными кормами. По возможности, маток пораженных семей заменяют матками, выращенными в здоровых семьях.

4.15.3. Для повышения резистентности пчелиных семей и профилактики хронического паралича на ранее неблагополучных по этой болезни пасаках применяют противовирусные препараты согласно наставлениям по их применению.

4.15.4. Ограничения с пасеки снимают после ликвидации заболевания и выполнения п.3.12-3.13 настоящей Инструкции.

5. ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

5.1. **Нозематоз** — инвазионное заболевание взрослых пчел, маток и трутней, вызываемое *Nozema apis*, паразитирующим в эпителиальных клетках средней кишки. Симптомы болезни проявляются в конце зимы и весной, в летний период заболевание протекает бессимптомно.

Заражение пчел происходит при поедании меда и перги, чистке ячеек, при потреблении воды, загрязненных спорами ноземы. Развитию болезни способствуют наличие пади в зимнем корме, недостаток перги, резкие колебания температуры и беспокойство пчел в ходе зимовки, повышенная влажность внутри улья, поздний облет пчел, весенние возвратные холода и пр.

Болезнь сопровождается расстройством функции кишечника, ослаблением и гибелью семей пчел.

5.1.1. Диагноз на нозематоз ставят на основании клинических признаков болезни и микроскопических исследований с учетом эпизоотической ситуации. Дифференцируют от других болезней взрослых пчел. При диагностике нозематоза отмечают три степени поражения:

- слабая - до 100 спор;
- средняя - до 1000 спор;
- сильная - свыше 1000 спор в поле зрения микроскопа.

5.1.2. При слабой степени поражения проводят следующие мероприятия:

- ранний облет пчел;
- пересадка пчел в чистые, продезинфицированные ульи, сокращение и утепление гнезд;
- удаление загрязненных фекалиями пчел сотов;
- замена недоброкачественного корма (кормовые рамки берут из резерва или от здоровых семей, скармливание сахарного сиропа);
- применяют меры по наращиванию силы семей и проводят замену пчелиных маток.

Не допускают объединения слабых пораженных семей пчел со здоровыми.

5.1.3. При средней и сильной степени поражения пчел спорами ноземы пасеку считают неблагополучной, накладывают ограничения и проводят мероприятия в соответствии с п.3.8-3.11 и п.5.1.2 настоящей Инструкции.

5.1.4. Для лечения и профилактики нозематоза применяют специальные препараты согласно наставлениям по их применению.

5.1.5. Скармливание меда и перги из больных семей здоровым пчелам, а также вывоз за рубеж семей (пакетов) пчел, маток и меда с неблагополучных пасек запрещены.

5.1.6. Ульи и инвентарь дезинфицируют в соответствии с п. 4.6 Инструкции по дезинфекции.

5.1.7. Пасеку объявляют благополучной по нозематозу при отсутствии клинических признаков болезни и проведении мероприятий согласно п.3.12-3.13 настоящей Инструкции.

5.2. **Амебиаз** — инвазионная болезнь взрослых пчел, вызываемая простейшим *Malpighamoeba mellificae*, паразитирующим в мальпигиевых сосудах насекомых.

Амебиаз часто протекает вместе с другими болезнями. Проявляется спорадически в конце зимы и весной и характеризуется расстройством кишечника, ослаблением и гибелью семей пчел. Пчелы часто погибают во время полета.

Заражение происходит при очистке сотов в семье и при использовании водных источников, загрязненных погибшими от амебиаза пчелами.

5.2.1. Диагноз на амебиаз ставят на основании признаков болезни и микроскопического исследования мальпигиевых сосудов с учетом эпизоотической ситуации. Амебиаз следует дифференцировать от других болезней взрослых пчел.

5.2.2. Профилактика и меры борьбы, как при нозематозе пчел - согласно п.5.1.2 и 5.1.6 настоящей Инструкции. Пасеки оборудуют поилками, которые систематически очищают от трупов пчел.

5.3. **Варроатоз** — инвазионная болезнь пчелиной семьи, вызываемая гамазовым клещом *Varroa jacobsoni*. Возбудитель поражает взрослых особей пчелиной семьи и расплод. При заболевании появляются уродливые, неспособные к полету трутни и пчелы, что приводит к ослаблению пчелиных семей. При сильной степени поражения наблюдают гибель расплода, выбрасывание из гнезд погибших пчелиных и трутневых личинок. Осенью и зимой пораженные клещом семьи проявляют беспокойство и часто погибают в первую половину зимовки.

5.3.1. Диагноз на варроатоз ставят на основании визуального обнаружения клещей на пчелах, в расплоде и воско-перговой крошке со дна улья в условиях пасеки или ветеринарной лаборатории с учетом эпизоотической ситуации.

Жизнеспособность пчелиных семей прогнозируют по трем степеням поражения: слабая — до двух, средняя — до четырех и сильная — свыше четырех клещей на 100 пчелах и в 100 ячейках трутневого или пчелиного расплода из середины гнезда.

Хозяйства, имеющие семьи пчел с первыми двумя степенями поражения, считают условно благополучными и в ветеринарной отчетности показывают как благополучные.

При массовом отходе семей пчел диагноз на варроатоз ставят комиссионно, предварительно исключив лабораторным исследованием другие болезни и отравления, а также нарушения в кормлении и содержании. Паразитов следует дифференцировать от других клещей, встречающихся в улье.

5.3.2. Независимо от степени поражения пчелиных семей ежегодно планируют и проводят их обработки, отражая соответствующей записью в ветеринарно-санитарном паспорте пасеки и ветеринарной отчетности. Кроме того, руководители хозяйств и владельцы пасек обязаны осуществить комплекс ветеринарно-санитарных, лечебных, а также зоотехнических и организационно-хозяйственных мероприятий:

— неукоснительно выполнять требования по пунктам 1 и 2 настоящей Инструкции;

— проводить противороевые мероприятия, направленные на недопущение слета роев.

5.3.3. На пасеки с третьей степенью поражения семей пчел клещами варроа накладывают ограничения, которые распространяются на кочевку пчелиных семей, перестановку сотов с расплодом из одной семьи в другую, уменьшение межхозяйственных связей и недопущение слета роев.

5.3.4. Для обработки пчел при варроатозе применяют утвержденные препараты или способы, руководствуясь наставлениями по их применению.

5.3.5. Перед обработкой химическими средствами необходимо испытать препарат на отдельной пчелиной семье.

5.3.6. Численность клещей снижают:

— путем систематического удаления печатного трутневого расплода с помощью строительной рамки (0,4 -0,8 полной рамки);

— изъятием печатного расплода из семей в отводки или в семьи-инкубаторы и последующей обработкой их одним из рекомендованных средств после выхода всех пчел из ячеек;

— применением сетчатых подрамников (клещеуловителей).

5.3.7. Для того, чтобы исключить появление устойчивой популяции клещей варроа на пасеках необходимо каждые 3-4 года менять препараты одной химической природы (группы) на другую.

5.3.8. При использовании синтетических пиретроидов (препараты апистан, байварол, апифит и др.) необходимо проводить замену сотов в гнездах пчел через каждые 2-3 года.

5.3.9. Для повышения жизнеспособности пчелиных семей используют белковые, минеральные и углеводные подкормки в соответствии с указанием по их применению.

5.3.10. Вывоз семей (пакетов) пчел, маток за рубеж проводится только при согласии страны-импортера, в благополучные по варроатозу страны их отправка запрещена.

Дезакаризацию ульев, пчеловодного инвентаря, сотов проводят в соответствии с п.5.1 Инструкции по дезинфекции.

5.3.11. Ограничения с пасеки снимают после получения двухразового отрицательного результата или выявления первой-второй степени поражения семей при исследовании взрослых пчел и трутневого расплода в осеннюю ревизию прошлого года и весеннюю текущего года.

5.4. **Акарапидоз** — инвазионная болезнь взрослых пчел, вызываемая микроскопическим клещом *Ascaris woodi*. Наибольшего развития болезнь достигает в конце зимы и весной, а также летом при продолжительной влажной погоде. Поражаются трахеи пчел. Больные пчелы не способны к полету, ползают на прилетной доске и около ульев, крылья их могут быть в различном положении ("раскрылица").

5.4.1. Диагноз на акарапидоз устанавливают на основании клинических признаков болезни и микроскопических исследований трахей пчел с учетом эпизоотической ситуации. Паразитов следует дифференцировать от акароидных клещей, встречающихся в гнездах пчел и иногда проникающих в их трупы.

5.4.2. При выявлении акарапидоза на пасеку накладывают карантин и проводят мероприятия согласно п.п. 3.8.-3.11. настоящей Инструкции.

5.4.3. Пчелиные семьи неблагополучной пасеки подвергают лечению препаратами фольбекс ВА и др. согласно наставлениям по их применению.

5.4.4. Карантин снимают через год при получении трехкратного отрицательного результата лабораторных исследований пчел на акарапидоз, проводимых с интервалом 14 дней и после проведения заключительных мероприятий согласно п.п. 3.12.-3.13. настоящей Инструкции.

5.5. **Тропилеласоз** — инвазионная болезнь расплода пчелиной семьи, вызываемая гмазовым клещом *Tropilaelaps clareae*. Основным источником инвазии являются пораженные клещом пчелы. В результате заболевания отмечается гибель печатного расплода, появляются уродливые рабочие пчелы и трутни.

5.5.1. Диагноз на тропилеласоз ставят на основании характерных клинических признаков болезни, обнаружения и дифференциации клеща *T. clareae* на пчелах, в расплоде или воско-перговой крошке со дна улья.

5.5.2. При выявлении возбудителя тропилеласоза на пасеку накладывают карантин и проводят мероприятия в соответствии с п.п. 3.8.-3.11. настоящей Инструкции.

5.5.3. Если заболевание регистрируется впервые, то принимается решение о немедленном уничтожении больных семей.

5.5.4. При поражении значительного числа пасек в семьях пчел, зараженных клещом, и подозреваемых в заражении, весь расплод (кроме сотов с засевом только яиц) удаляют из гнезд и перетапливают на воск. Дно улья накрывают листом бумаги, смазанным вазелином, или ставят сетчатый подрамник. Эти семьи помещают в прохладное помещение (зимовник) на 3-4 дня. Формируют гнезда чистыми продезинфицированными сотами или рамками с вощиной и дважды обрабатывают пчел концентрированной муравьиной кислотой согласно Наставлению по ее применению при варроатозе пчел. Бумагу с опавшими клещами сжигают.

5.5.5. Карантин с пасеки снимают через год после ликвидации болезни и выполнения требований п.п. 3.12.-3.13. настоящей Инструкции.

5.6. **Браулез** — инвазионная болезнь пчелиной семьи, вызываемая — *Braula coeca* и др., которые поражают маток, рабочих пчел, трутней и повреждают соты.

5.6.1. Диагноз на браулез ставят на основании визуального обнаружения двух или более браул на матке и единичных особей на рабочих пче-

лах в условиях пасеки или в ветеринарной лаборатории с учетом эпизоотической ситуации. Браул следует дифференцировать от гамазовых клещей и других насекомых.

5.6.2. При установлении диагноза на браулез пасеку объявляют неблагополучной, вводят ограничения и проводят мероприятия в соответствии с п.п. 3.8.-3.11. настоящей Инструкции.

5.6.3. Пчел обрабатывают препаратами, эффективными при варроатозе, согласно Наставлениям по их применению, кроме бипина, варропола и других препаратов, содержащих амитраз. С целью уничтожения преимагинальных стадий браул через каждые 10 дней распечатывают медовые соты, собирают и перетапливают восковые крышечки.

5.6.4. Ограничения с пасеки снимают после ликвидации заболевания и выполнения требований п.п. 3.12.-3.13. настоящей Инструкции.

5.7. Мелеоз — инвазионная болезнь взрослых пчел, вызываемая личинками жуков рода маек (*Meloe brevicollis*, *M. variegatus*, *M. vidacens*, *M. hungarus*, *M. proscarabaeus*), которые часто прогрызают межсегментные брюшка пчел и высасывают их гемолимфу. Заражение первичными личинками (триунгулинами) происходит во время посещения пчелами медоносных растений. Болезнь отмечается в мае-июле, в период массового выхода личинок жуков. Болезнь сопровождается часто резким ослаблением, иногда гибелью пчелиной семьи.

5.7.1. Диагноз ставят на основании признаков болезни, обнаружения в межсегментных мембранах брюшка триунгулинов с учетом эпизоотической ситуации. Триунгулин следует дифференцировать от других членистоногих, встречающихся на теле пчел.

5.7.2. С целью профилактики не следует располагать семьи пчел в местах массового размножения маек.

5.8. Сенотаиниоз — инвазионная болезнь летных пчел, вызываемая паразитированием в их грудных мышцах личинок мух сенотаиний (*Senotainia tricuspis*).

Болезнь проявляется в теплое время года — с мая по сентябрь, — характеризуется ослаблением семей и гибелью пчел. Заболевшие пчелы не способны к полету, совершают круговые движения. Погибшие пчелы имеют нарушенный хитиновый покров в виде овального отверстия диаметром 3-5 мм.

5.8.1. Диагноз ставят на основании обнаружения личинок сенотаиний в грудной полости пораженных пчел с учетом эпизоотической ситуации. Сенотаиний следует дифференцировать от личинок конопид и мух, развивающихся в трупах пчел.

5.8.2. Борьба с сенотаиниозом заключается в уничтожении взрослых мух сенотаиний. С этой целью на крыши ульев ставят тарелки, наполненные привлекающей мух жидкостью (50 г сухих цветков ромашки заливают одним литром кипятка, дают остыть, а затем добавляют 50 г са-

хара и 2-3 г хлебных дрожжей; полученную смесь используют спустя 12 часов после приготовления), вокруг которых кладут свежесорванную траву. Утонувших мух периодически собирают и сжигают.

Почву на предлетковых площадках тщательно утрамбовывают, трупы пчел регулярно собирают и сжигают.

5.9. **Конопидозы** (физоцефалез, зодианоз) — инвазионная болезнь пчел, вызываемая личинками мух-большоголовок *Physocerphala vitata*, *Zodian* spp., паразитирующими в брюшной полости пчел. В одной пчеле может развиваться только одна личинка мухи. Заражение происходит во время посещения пчелами медоносных растений. Пораженные пчелы не могут взлететь, падают с прилетной доски и ползают по пасеке.

5.9.1. Диагноз на конопидоз ставят при обнаружении в брюшной полости пораженных пчел или в их трупах белых личинок мух. Конопид следует дифференцировать от личинок сенотанин и развивающихся в трупах пчел личинок других мух.

5.9.2. На неблагополучных пасеках собирают ползающих, не способных к полету и погибших пчел и сжигают. Почву на предлетковых площадках тщательно утрамбовывают.

6. ОТРАВЛЕНИЕ ПЧЕЛ ПЕСТИЦИДАМИ

При отравлении пчел пестицидами руководствуются Инструкцией по профилактике отравлений пчел пестицидами, утвержденной Всесоюзным производственно-научным объединением по агрохимическому обслуживанию сельского хозяйства “Союзсельхозхимия” и Главным управлением ветеринарии Госагропрома СССР 14.06.1989 года. В настоящей Инструкции представлены лишь основные моменты по профилактике и оказанию помощи пострадавшим от отравления семьям пчел.

6.1. Профилактика отравлений

6.1.1. Профилактика отравлений пчел базируется на строгом соблюдении регламентаций применения в окружающей среде токсичных для пчел веществ.

6.1.2. Владельцев пасек оповещают за трое суток до химобработки с указанием применяемого ядохимиката, места (в радиусе 7 км) и времени, способа проведения обработки. Указывают время изоляции пчел.

6.1.3. Обработки проводят в период отсутствия лета пчел в утренние или вечерние часы.

6.1.4. Не допускают обработку цветущих медоносов и пыльценосов во время массового лета пчел.

6.1.5. На период обработки пчеловоду необходимо вывезти пасеку в безопасное место или изолировать пчел в ульях на срок, предусмотренный ограничениями при применении ядохимиката.

6.1.6. При изоляции пчел в ульях гнезда расширяют до полного комплекта рамок или ставят магазины. На двухкорпусные или многокорпус-

ные ульи, в зависимости от силы семей, ставят вторые корпуса с половинным количеством рамок, сверху одевают раму с металлической сеткой (размер ячеек 2,5 x 2,5 или 3 x 3 мм), сетку накрывают холстиком и, если нужно, кладут подушку. В день обработки рано утром до начала лета пчел летки плотно закрывают, снимают с сетки утепление. В жаркую безветренную погоду под крышку подкладывают рейки толщиной 1-2 см. В улей дают воду в сотах, кормушках или поилках. На ночь летки открывают.

6.1.7. В случае применения пестицидов в условиях закрытого грунта обработки проводят вечером после окончания лета пчел или изолируют пчел в ульях на срок, предусмотренный ограничениями при применении ядохимиката.

6.2. Мероприятия при отравлении пчел ядохимикатами

6.2.1. Гнезда семей, потерявших много летных пчел, сокращают в соответствии с их силой, удаляя в первую очередь медовые и перговые рамки, особенно со свежепринесенным нектаром и пыльцой, а также рамки с открытым расплодом, не обсиженные пчелами.

6.2.2. Семьи пчел обеспечивают водой, наливая ее в соты, пергой, подкармливают сахарным сиропом.

6.2.3. По мере выхода молодых пчел эти семьи подсиливают печатным расплодом.

7. НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ

7.1. **Углеводная дистрофия** наступает при недостатке углеводного корма, неправильной сборке гнезда пчел на зиму, при кристаллизации, брожении меда в гнезде, отсутствии нектаровыделения при неблагоприятной погоде.

7.1.1. Кристаллизация углеводного корма наступает при сборе нектара с отдельных видов растений (рапса, редьки полевой, вереска, хлопчатника и др.). При позднем и несвоевременном скармливании сахарного сиропа происходит брожение меда в ячейках сотов. При наличии в семьях меда меньше 8 кг пчелы плохо выполняют внутриульевые работы, матка сокращает кладку яиц, развитие семьи замедлено и наступает гибель пчел.

7.1.2. Диагноз на голодание пчел ставят по результатам осмотра и определения запасов меда в гнездах в активный период жизнедеятельности пчел, а также прослушивания, осмотра поддонов ульев и определения местонахождения клуба пчел зимой. При голодании пчел слышен характерный звук шелеста сухих листьев. При кристаллизации меда находят много кристаллов на летке и дне улья, при брожении и закисании ощущается кислый запах. Отсутствие реакции семьи на легкое постукивание по стенке улья и теплого пятна на покрывном холстике говорит о гибели

пчел. При осмотре такой пчелиной семьи отмечается отсутствие кормовых запасов, взрослые пчелы находятся в ячейках внутри головой.

7.1.3. В случае кристаллизации меда в ульях пчелам дают воду. Для этого в бутылку с водой помещают длинный хлопчатобумажный фитиль, и конец его вводят в верхний леток улья или через прорезь в холстике подводят прямо к клубу пчел. При отсутствии корма в семьях им дают запасные медовые рамки, которые подставляют непосредственно к клубу пчел или помещают горизонтально сверху на гнездовые рамки, или дают подогретый до 40-50°C сахарный сироп (2:1). Сироп заливают в соты до заполнения ячеек, слегка встряхивают и помещают непосредственно к клубу (т.е. к крайней рамке с пчелами), или наливают в литровую банку, которую обвязывают несколькими слоями марли, переворачивают и ставят над клубом; дают также медово-сахарное тесто (канди) или закристаллизовавшийся мед в марле из расчета 50 г на одну рамку с пчелами.

7.2. **Белковая дистрофия** — при отсутствии белка пчелы теряют способность к выращиванию расплода, резко сокращается жизнь пчел и работоспособность матки.

7.2.1. Основная причина возникновения болезни — отсутствие или недостаток пыльцы, недоброкачественная (промороженная, длительно хранящаяся, заплесневелая) перга. Белковой дистрофии почти всегда подвергаются семьи пчел, расположенные внутри теплиц.

7.2.2. Диагноз — при осмотре сотов в них отсутствует перга.

7.2.3. В семьи помещают перговые рамки (не менее 2 кг перги на семью пчел), скармливают в кормушках медово-пыльцовую смесь или канды с содержанием 10% пыльцы. При недостатке перги в улье дают заменители. Заменители скармливают с сахарным сиропом (0,5 кг молока добавляют к 1,5 л сахарного сиропа (2:1) и дают ежедневно по 300 мл на семью пчел), или с канды (4 части дрожжей смешивают до однородной консистенции с 6 частями сахарной пудры и 6 частями меда, дают по 500 г на семью пчел).

7.3. **Алиментарная диарея** (дизентерия, незаразный понос) — расстройство кишечника пчел в результате потребления недоброкачественного корма.

Заболевание дифференцируют от нозематоза, гафниоза, сальмонеллеза и других заразных заболеваний, сопровождающихся поносом.

С целью профилактики организуют нормальные условия кормления и содержания пчел.

7.4. **Солевые токсикозы** — отравления пчел солями различных металлов. Отмечают беспокойство пчел, следы поноса на сотках и на передней стенке улья, пчелы погибают.

7.4.1. Диагноз устанавливают путем химического исследования кормов на наличие подозреваемых солей металлов.

7.4.2. Меры борьбы — замена корма на доброкачественный.

7.5. Падевый токсикоз — болезнь пчел, возникающая вследствие интоксикации пчел и личинок падею.

Падевый токсикоз сопровождается сильным расстройством пищеварения с последующей массовой гибелью пчел. Пчелы становятся раздранными; зимой из ульев исходит неприятный гнилостный запах, видны следы поноса. Летом возможна гибель личинок в возрасте 3-5 суток.

7.5.1. Диагноз ставят на основании признаков болезни и исследования меда на пасеке или в лаборатории на наличие пади.

7.5.2. Не допускают попадание пади в зимние корма пчел. При неблагоприятной зимовке пчелам целесообразно дать воду и провести вынужденный облет.

7.6. Воровство пчелиное (напад) чаще возникает во время отсутствия медосбора в природе, а также при неаккуратной работе пчеловода (капли меда или сиропа на улье, неубранные рамки, осмотр семей в безвзяточное время и др.), содержании пчел в улье со щелями, широко открытыми летками, не соответствующими силе семей. Разграблению подвергаются в основном слабые семьи и с последующей их гибелью.

7.6.1. Воровство наблюдают на пасеке по скоплению борющихся пчел перед ульем — на летках и передней стенке.

7.6.2. На пасеке содержат сильные семьи в добротных ульях. Размер летка должен соответствовать силе семьи, его сужают в период отсутствия медосбора в природе. Осмотр семей нужно проводить осторожно, гнездо открывают на 1-2 рамки, используя при этом запасной холстик. Вынутые рамки тут же убирают в плотно закрывающийся ящик.

Корпуса ставят на снятую крышку улья и накрывают холстиной. В безвзяточный период осмотр семей проводят после окончания основного лета пчел.

7.6.3. У пострадавших семей тщательно заделывают щели в улье, сужают летковое отверстие. Леток маскируют ветками, травой. Слабые семьи пчел, подвергшиеся нападению, закрывают и уносят на несколько суток в подвал, при этом необходимо обеспечить пчел водой.

7.7. Блуждание или слет пчел — перемещение пчел в другую семью при очистительных облетах весной, во время медосбора и после перевозки или вылет пчелиной семьи из улья вследствие неблагоприятных для ее жизни условий.

7.7.1. За каждой семьей на пасеке должно быть закреплено место, на которое выставляют ульи из зимовника весной. Окрашивают ульи в разные цвета. Во время медосбора нельзя ставить ульи на перелетах пчел к посевам медоносов.

7.8. Застуженный расплод — гибель расплода или появление уродливых пчел в результате охлаждения семьи. Чаще наблюдается весной и возникает при резком снижении температуры, плохом утеплении гнезд, потере большого количества пчел в результате отравлений и других при-

чин, а также при длительном выдерживании сотов с расплодом вне гнезда. Погибший расплод находят сбоку или внизу рамок по периферии клуба. На рамках из центра гнезда погибший расплод располагается в виде полумесяца, обращенного выпуклой стороной к низу рамки. Цвет погибших личинок вначале желтовато-белый, затем темнеет. Гибель печатного расплода обнаруживают позже, крышечки его иногда перфорированы.

7.8.1. В период холодной и неустойчивой погоды пчел содержат в добротных ульях на сжатом утепленном гнезде. Осмотр пчел нельзя проводить, если температура окружающего воздуха ниже 14°C. Во время осмотра нельзя длительно держать расплод вне улья.

7.9. **Запаривание пчел** — быстрая гибель взрослых пчел и расплода в результате повышения температуры и влажности из-за нарушения вентиляции улья или других причин. Гибель взрослых пчел и расплода часто происходит при перевозке пчел во время их транспортировки в плотно закрытом улье, пакете, роевне, а также длительном содержании пчел в период обработки растений пестицидами в улье без необходимой вентиляции. Перегревание маток и их гибель возможны при упаковке и перевозке маточных клеточек при высокой внешней температуре без должной вентиляции. При запаривании пчелы становятся черными, липкими, сильно возбуждаются, усиленно машут крыльями. При выходе из улья эти пчелы беспорядочно расплозаются, падают на землю и погибают.

7.9.1. Для предупреждения запаривания при перевозках в гнездах оставляют ограниченные запасы печатного меда, создают свободное пространство внутри улья. Ульи оборудуют достаточными вентиляционными отверстиями, которые защищают от проникновения света. При длительной изоляции пчел обеспечивают водой. Перевозку пчел проводят в прохладное ночное время.

7.10. **Трутовчатость** (горбатый расплод) — появление в семье горбатого расплода может быть по двум причинам: при наличии в семье пчел матки-трутовки и появлении в семьях пчел-трутовок.

Наличие матки-трутовки обусловлено неспариванием матки с трутнями, неполноценным спариванием, а также нарушением ее полового аппарата. Такие матки откладывают неоплодотворенные яйца. Семьи с матками-трутовками содержат большое количество трутней, трутневый расплод на сотах сплошной и ровный.

При длительном отсутствии в семье матки у некоторых рабочих пчел развиваются яичники, и они откладывают мелкие неоплодотворенные яйца. Каждая пчела-трутовка способна отложить от 19 до 32 таких яиц, беспорядочно, по несколько штук, в пустые или занятые медом или пыльцой ячейки, часто на их стенки. Иногда пчелы-трутовки закладывают маточник, содержащий трутневую личинку. Семьи с пчелами-

трутновками обычно слабые, содержат большое количество трутней, трутневый раc лод разбросан пятнами по сотам. Без постоянного обновления молодыми пчелами такие семьи погибают.

7.10.1. В семьях находят матку-трутновку и уничтожают ее. Пчелам подсаживают молодую плодную матку или дают сот с однодневными личинками из хорошей семьи.

Улей с пчелами-трутновками относят в сторону от пасеки и сметают всех пчел с рамок, со дна и стенок улья на землю. Пустой улей (без рамок) ставят на прежнее место и накрывают крышкой. Вечером в улей возвращают рамки, подсаживают в клеточке молодую плодную матку и дают подкормку. На следующий день матку осторожно выпускают.

8. ВРЕДИТЕЛИ ПЧЕЛ

8.1. **Муравьи** встречаются в семьях пчел почти на каждой пасеке. Наиболее часто встречаются садовый или черный муравей, рыжий лесной, темно-бурый лесной или другие виды. Селятся муравьи в утеплениях ульев, расхищают, загрязняют мед, иногда нападают на открытый расплод.

С целью предупреждения нападения муравьев на семьи пчел пасеку размещают в местах, не занятых ими. Репеллентными свойствами для муравьев обладают томаты, котовник, хризантема, пищевая соль.

Ульи должны стоять на подставках, ножки которых смазывают автолом, солидолом или другими минеральными маслами. Основной мерой профилактики является содержание сильных семей на пасеке в добротных ульях.

8.2. **Восковые моли** — опасные вредители пчел. При сильном поражении гнезд пчел молью развитие семей задерживается, наблюдается гибель расплода. Большие повреждения наносят моли сотам и восковому сырью. Личинки молей, питаясь воском, разрушают соты, проделывая ходы в них.

8.2.1. Диагноз ставится при обнаружении личинок восковой моли.

8.2.2. С целью профилактики поражения молью на пасеке содержат сильные семьи в сжатых обновленных гнездах, поддерживают чистоту в ульях. Нельзя хранить сушь внутри гнезд пчел. Ежегодно обновляют на пасеках не менее трети старых сотов. Соты хранят в специальных хорошо проветриваемых помещениях или отдельных герметических шкафах (ящиках). Выбракованную сушь перетапливают на воск.

Запасные ульи, помещения со стеллажами и другие приспособления для хранения сот и воска периодически подвергают тщательной очистке и дезинсекции.

8.2.3. Для борьбы с восковой молью в хранящихся сотах применяют нагревание их при температуре 49...55°C в течение 1 часа, промораживание при минус 10°C в течение 1,5 часов (соты с пергой проморажива-

нию не подлежат!) или используют после герметизации соторамок пленкой сернистый газ, пары концентрированной (80%) уксусной, муравьиной кислот в дозе 14 мл на один корпус при экспозиции 3-4 суток, а также другие разрешенные средства.

Хранение сотов в ящиках, заполненных бессмертником, багульником, перечной мятой, предупреждает проникновение в них восковой моли.

Приложение

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Департамента
ветеринарии

В.М. Авилов

“ ___ ” _____ 1998 г.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Департамент ветеринарии

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ ПАСПОРТ
П А С Е К И**

Москва 1998

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Ветеринарно-санитарный паспорт пасеки (ниже именуемый — паспорт) заполняется на пасеку независимо от ведомственной принадлежности и формы собственности.

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

1.3. Паспорт является учетным документом, регистрируется на станции по борьбе с болезнями животных в специальном журнале (где указываются № паспорта, Ф.И.О. владельца пчел, адрес, даты осмотра, количество семей пчел, санитарная оценка состояния пасеки, ее эпизоотическое состояние и рекомендованные мероприятия, дата аннулирования паспорта) и имеет порядковый номер.

1.4. Паспорт заполняется чернилами кратко, четко и разборчиво представителем государственной ветеринарной службы (или лицами, аккредитованными госветслужбой на проведение таких работ) после личного обследования пасеки. Обследование пасеки проводят не реже одного раза в год (весной или осенью). Подпись лиц, заполняющих соответствующие разделы, обязательна.

1.5. 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 пчеловодства, а также при вывозе пчел на кочевку.

1.6. Паспорт хранится у старшего пчеловода хозяйства или владельца пасеки.

1.7. Паспорт подлежит обмену на новый после заполнения граф на стр. 4 и при его предъявлении в районную (городскую) станцию по борьбе с болезнями животных.

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ
ПАСПОРТ ПАСЕКИ № _____**

Выдан _____

(наименование хозяйства, Ф.И.О. владельца)

в том, что принадлежащая ему пасека в количестве _____ пче-
линых семей

расположена _____

(наименование местности, адрес)

Ветеринарное обслуживание возлагается на _____

(Ф.И.О. ветеринарного специалиста)

Дата выдачи " ____ " _____ 199__ г.

Главный ветеринарный врач района _____

(Ф.И.О., подпись)

М.П.

Руководитель хозяйства или владелец пасеки _____

(Ф.И.О., подпись)

6. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

7. ПРАВИЛА ОТБОРА И ПЕРЕСЫЛКИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Для установления причин заболевания пчел в ветеринарную лабораторию посылают:

при гнильцовых болезнях и микозах расплода — образцы сотов (сота) размерами не менее 10x15 см с больными и погибшими личинками и куколками (в случае гибели незапечатанных личинок образец должен содержать неразложившиеся личинки; при подозрении на **мешотчатый расплод** образцы сотов с пораженным расплодом законсервировать 50%-ным глицерином);

при подозрении на септические заболевания (септицемия, паратиф, гафниоз, колибактериоз) посылают взрослых летных пчел — по 50 живых пчел от каждой больной пчелиной семьи;

при подозрении на вирусный паралич — по 50 законсервированных в 50%-ном глицерине пчел, проявлявших клинические признаки болезни,

при подозрении на варроатоз — зимой посылают трупы пчел и сор со дна ульев в количестве не менее 200 г с пачеки; весной — пчелиный расплод на соте с нижнего края размерами 3x15 см и сор со дна ульев в указанном выше количестве; летом и осенью — запечатанный расплод (пчелиный или трутневый) в указанном количестве или 50-100 экземпляров живых внутриульевых пчел от 10% подозрительных по заболеванию пчелиных семей пачеки.

При других болезнях посылают по 50 больных живых пчел или столько же трупов свежего подмора от подозрительных по заболеванию семей; при обследовании (паспортизации) пачек весной после выставки пчел в лабораторию направляют 50 трупов свежего подмора от 10 процентов семей пачеки.

При подозрении на инфицированность воска и вошины от каждой партии отбирают пробы не менее 100 г.

Для обнаружения пади или возбудителей болезни высылают 100 г меда, а для обнаружения пестицидов — 200 г.

При подозрении на отравление посылают 400-500 трупов пчел, 200 г откачанного или незапечатанного меда и 50 г перги в соте от 10 процентов пчелиных семей с характерными признаками поражения, а также 100-200 г зеленой массы растений с участка, посещаемого пчелами.

Патологический материал упаковывают и пересылают следующим образом:

живых пчел помещают в стеклянные банки, которые обвязывают двумя слоями марли или ткани;

образцы сотов с расплодом и сотовые рамки — в фанерном или деревянном ящике без обертывания сотов бумагой. Соты или рамки отделяют друг от друга и от стенок ящика деревянными планками;

больных живых пчел — на закрепленных сотовых рамках с кормом (в количестве, достаточном на время пересылки) в фанерном или деревянном ящике;

мертвых пчел и крошку со дна ульев (ульевой мусор) — в бумажных пакетах.

При консервации материала в глицерине пчел и образцы сотов помещают в чистые стеклянные банки с плотно закрывающейся крышкой и заливают 50%-ным глицерином, банки обертывают мягкой тканью и помещают в деревянный ящик.

Подмор пчел и зеленую массу для исследования на отравление направляют в чистых мешочках из целлофана, полиэтилена, бумаги, материи и помещают вместе с сотами в ящик.

Мед направляют в стеклянной посуде, плотно закрытой крышкой, воск и вошину — в целлофановом пакете.

Вредителей и паразитов пчел, имеющих жесткий покров, отправляют в картонной коробке на вате; имеющих мягкий покров — во флаконе с 10%-ным раствором формалина, 80%-ном спирте или меде. Картонные коробки или флаконы упаковывают в фанерный или деревянный ящик.

На отправляемый патматериал ветеринарным специалистом, производившим отбор и упаковку проб, составляется сопроводительное письмо, в котором указывают наименование хозяйства (фамилию, имя, отчество владельца пасеки), адрес, номер пасеки, улья, количество проб, клинические признаки болезни и цель исследования. При подозрении на отравление прилагается акт или копия акта комиссионного обследования пасеки; в сопроводительном письме указывается, на какие ядохимикаты следует провести исследование.

Срок доставки проб на исследование в ветеринарную лабораторию не должен превышать одних суток с момента отбора материала.

Образцы патологического материала направляются в районные, областные, краевые и республиканские ветеринарные лаборатории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Требования по размещению и обустройству пасек	3
2. Требования к содержанию, кормлению и разведению пчел.....	4
3. Меры по охране пасек от заноса возбудителей инфекцион- ных и инвазионных болезней пчел	5
4. Инфекционные болезни	8
5. Инвазионные болезни	17
6. Отравление пчел пестицидами	23
7. Незаразные болезни пчел	24
8. Вредители пчел	28
9. Приложение	29

Художественный редактор *Л. А. Жукова*

Компьютерная верстка *О.П.Горелова*

Корректор *В. А. Сулова*

Набор и верстка на компьютерной системе Информагротех

ЛР № 020783 от 16.06.98. Подписано в печать 16.03.99. Формат 60x84/16.
Бумага писчая. Гарнитура шрифта "Тип-Таймс". Печать офсетная. Усл. печ. л 2,32.
Усл. кр.-отг 2,38. Уч.-изд. л .2,4. Тираж 1500 экз. Заказ 59.

Отпечатано в типографии Информагротех,
141290, пос. Правдинский Московской обл., ул. Лесная, 60