



**ПРАВИЛА, ИНСТРУКЦИИ
И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПЧЕЛОВОДСТВУ**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА МОЛДАВСКОЙ ССР
УПРАВЛЕНИЕ ШЕЛКОВОДСТВА И ПЧЕЛОВОДСТВА

ПРАВИЛА, ИНСТРУКЦИИ
И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПЧЕЛОВОДСТВУ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦК КП МОЛДАВИИ
КИШИНЕВ 1974

СОДЕРЖАНИЕ

Обязательные правила по уходу за пчелами и их содержанию на колхозных и совхозных пасеках	3
Ветеринарно-санитарные правила содержания пчел	27
Инструкция по борьбе с болезнями пчел	32
Инструкция по предупреждению отравления пчел ядохимикатами	48
Методические указания по использованию пчел на опылении сельскохозяйственных культур	69
Выход, бонитировка и выбраковка пчелиных маток (методические материалы)	80
Объявления	93

ПРАВИЛА, ИНСТРУКЦИИ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПЧЕЛОВОДСТВУ

Редактор Р. Халаш

Технический редактор К. Чеканский

Корректор С. Воленберг

Сдано в набор 10/I 1974 г.

Подписано к печати 12/VII 1974 г.

Формат бумаги 60×90^{1/16}

Бумага тип. № 1

Физ. печатных листов 6

Усл.-печ. листов 6

Учетно-изд. листов 5,85

Тир. 2000

Зак. 159

АБ11636

Цена 20 коп.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦК КП МОЛДАВИИ
Кишинев-277612, улица Пушкина, 22. Дом печати

Типография Издательства ЦК КП Молдавии, Кишинев

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ПО УХОДУ ЗА ПЧЕЛАМИ И ИХ СОДЕРЖАНИЮ НА КОЛХОЗНЫХ И СОВХОЗНЫХ ПАСЕКАХ

(Одобрены научно-техническим советом МСХ МССР)

В общей системе ведения сельского хозяйства республики пчеловодство является неотъемлемой частью растениеводства, его «опылительным цехом». Однако, в результате невыполнения основных требований по уходу за пчелами и содержанию их на пасеках, еще имеется большое количество слабых пчелиных семей, что не позволяет в полной мере использовать пчел на опылении садов, посевов подсолнечника, овоще-бахчевых и других насекомоопыляемых сельскохозяйственных культур, а также поднять продуктивность пчеловодства.

Пасека может быть доходной только в том случае, когда на ней содержатся сильные и здоровые пчелиные семьи в течение всего года, а пчелы обеспечены необходимой кормовой базой.

В целях улучшения состояния пчеловодства, повышения его продуктивности на каждой колхозной и совхозной пасеке надо обязательно выполнять следующие основные правила.

I. Общие положения

1. Пчел содержать в доброкачественных ульях, имеющих плотные, без щелей, стенки, донья, потолки и непроницаемые для дождя крыши.

2. Учитывая многолетний опыт передовых пчеловодов республики, широко практиковать зимовку пчел на воле, дающую наилучшие результаты при условии соблюдения правил, изложенных в разделах I, II, III. Считать этот способ зимовки пчел основным.

3. Все ульи должны иметь летковые задвижки для уменьшения и увеличения по мере необходимости летков и для предупреждения проникновения грызунов в улей в период зимовки.

4. Весной, осенью и зимой гнезда утеплять сверху и с боков подушками или матами.

5. С наступлением жары усиливать вентиляцию в ульях, а также затенять их.

6. При проведении зимовки пчел в помещении зимовник должен быть сухим, с хорошей вентиляцией, совершенно темным. Температура в нем должна быть постоянной — на уровне 0—4° тепла, относительная влажность — 80—85%. Помещение, не отвечающее этим требованиям, запрещается использовать для зимовки пчел.

II. Сила пчелиных семей

7. На пасеке в течение всего года должны быть только сильные семьи. Состояние пасеки считается нормальным, если сила пчелиных семей будет:

а) весной, в начале апреля — не менее 6 улочек* пчел и 1—2 рамок расплода (в пересчете на полную стандартную рамку);

б) к началу цветения белой акации — не менее 13 улочек и 5—6 рамок расплода;

в) к началу цветения подсолнечника — не менее 16 улочек пчел и 6—7 рамок расплода;

г) при сборке гнезд на зимовку (в конце сентября — начале октября) — не менее 6 улочек.

8. При осенней ревизии пасеки все семьи силой менее 5 улочек следует исключать из числа основных семей и считать отводками (нуклеусами) с запасными матками.

III. Обеспечение пчелиных семей кормами

9. Обеспечивать все пчелиные семьи на зимне-весенний период кормовыми запасами меда в сотовых рамках в количестве не менее 18 кг на каждую семью пчел.

Сильным семьям, идущим в зимовку более чем на 8 улочках, дополнительно оставлять по 2 кг меда на каждую улочку пчел сверх 8.

Семьям с запасными матками, идущим в зимовку, оставлять по 2—2,5 кг меда на каждую улочку пчел, но не менее 8 кг.

10. Каждое хозяйство обязано иметь также постоянный страховой фонд сахара (или меда) для подкормки пчел в неблагоприятные периоды года в количестве не менее 5 кг на одну семью пчел.

11. Заготовку зимне-весенних кормовых запасов меда производить в первой половине лета. Не допускать реализа-

* Улочка — пространство в 12—13 мм между двумя соседними сотовыми рамками. Вес пчел, полностью занимающих улочку, равен 250—300 г.

ции меда до создания полной кормообеспеченности пчело-семей. Выкачивать мед можно только после того, как каждой пчелиной семье будут оставлены для сборки гнезда на зиму по 3—4 рамки со светло-коричневыми правильно отстроеными сотами, полностью залитыми медом.

Тщательно проверять качество заготовленных кормов; нельзя оставлять пчелам на зимовку падевый мед.

12. В течение весны и лета поддерживать во всех семьях кормовые запасы меда в количестве не менее 8 кг. При недостаточном количестве меда немедленно пополнять кормовые запасы путем подставки в семьи запасных сотовых рамок с медом или дачи подкормки (сахарным сиропом или медом).

13. Если при сборке гнезда на зимовку для пополнения кормовых запасов потребуется производить подкормку, то ее следует закончить не позднее 15 сентября.

14. Хранить рамки с медом и пергой в сухом прохладном помещении, защищенном от доступа пчел, а также грызунов и вредителей меда и воска.

15. Установить на пасеке ранней весной и держать постоянно до поздней осени поилку для пчел с проточной или ежедневно сменяемой водой.

IV. Сотообеспеченность пчелиных семей и смена гнезд

16. На каждую пчелиную семью, содержащуюся в ульях-лежаках, иметь после осенней выбраковки не менее 18 доброкачественных сотовых рамок; на каждую семью, содержащуюся в многокорпусном улье, — не менее 30 рамок.

17. В целях обновления гнезд и получения воска отстраивать ежегодно не менее 8—10 гнездовых рамок на семью.

Для отстройки сотов применять искусственную вощину, наващивая гнездовые рамки цельными листами вошины. Следить за тем, чтобы пчелиные семьи при наличии взятка постоянно имели в гнездах рамки с искусственной вошиной для постройки сотов.

18. Организовать правильное хранение запасных сотов, не допуская повреждения их восковой молью. Хранить соты в хорошо проветриваемом помещении, на сквозняке, развещивая их на расстоянии 2 см друг от друга или помещая в плотные ящики, шкафы, запасные ульи, не доступные для проникновения восковой моли и грызунов.

Перед уборкой рамок на хранение производить двукратное окуривание их серой (100 г серы на 1 м³ помещения, в котором размещены соты) с промежутком в 10—12 дней.

19. Для увеличения выхода воска с ранней весны в течение всего сезона при каждом осмотре пчелиных семей сни-

матер с рамок и со стенок ульев все восковые нарости, а также применять строительные рамки.

20. Тщательно собирать, сортировать и хранить без потерь все восковое сырье (выбракованные соты, восковые обрезки, крупинки), без задержки перетапливая его на воск. Для перетолки свежих восковых отстроек применять солнечные воскотопки. Старые соты перерабатывать на паровых воскотопках и на воскопрессах.

Отходы от переработки — вытолки и мерву — хорошо просушивать и сдавать одновременно с воском.

V. Смена маток и образование новых семей

21. Содержать маток не старше 2 лет, для чего ежегодно сменять на пасеке половину маток. Матки-рекордистки, оставляемые на племя, могут сохраняться более продолжительное время (до 3—4 лет).

Смену маток лучше производить в начале главного взятка. Подсадку маток осуществлять в соответствии с правилами (приложение 1).

22. Для замены старых маток и при формировании новых семей использовать только искусственно выведенных маток. При этом следует иметь в виду, что:

а) искусственный вывод маток можно производить лишь в теплую погоду и при наличии в природе взятка. Использовать для вывода маток личинки от лучших по продуктивности маток-рекордисток;

б) для воспитания маток выделять лучшие по продуктивности и силе семьи, с большим количеством молодых пчел-кормилиц, обеспеченные медом и пергой, способные создать хорошие условия для выкармливания и воспитания маточных личинок.

23. Выводить трутней только в высокопродуктивных и здоровых семьях, ограничивая всеми мерами вывод их в остальных семьях.

24. В целях предупреждения близкородственного размножения, которое приводит к снижению продуктивности и вырождению пчел, ежегодно завозить племенных маток из гостепримесов (питомников) пчел. После определения их продуктивных качеств в следующий сезон от лучших из них выводить маток-дочерей для замены выбракованных маток.

25. При формировании отводков соблюдать следующие правила:

а) отводки формировать как можно раньше (при первой возможности вывода маток) от сильных пчелиных семей, имеющих не менее 11—12 улочек пчел и 8—9 рамок расплода, однако не допускать при этом значительного ослабления основных семей;

б) формировать отводки силой не менее 6 уочек пчел до цветения белой акации. Поздние отводки формировать более сильными с тем, чтобы они могли сами обеспечить себя зимними запасами кормов;

в) отводки формировать на плодных и неплодных матках или со зрелыми маточниками.

26. Формировать и постоянно иметь (10—20% от числа основных семей) на пасеке небольшие семейки-нуклеусы силой в 2—4 уочки для оплодотворения маток, необходимых для замены старых в основных семьях, сохраняя их до конца сезона на случай потери или замены маток в основных семьях.

Оставлять на зиму запасных маток (не менее 10% от основных семей) для исправления безматочных семей весной или использования их в следующий сезон как маток-помощниц, либо для формирования ранних отводков.

В зимовку запасные матки должны идти в семейках силой не менее чем в 3—4 уочки.

27. При работе на пасеке применять всевозможные противороевые меры (максимальное расширение гнезд, отбор фрелого расплода и нелетных пчел, смену старых маток и т. д.).

В борьбе с роением ни в коем случае не ограничиваться только уничтожением маточников, так как эта мера не достигает цели, а лишь задерживает сроки роения, что снижает медосбор.

VI. Размещение пасек и кормовая база

28. Пасеку располагать в защищенном от ветра, сухом месте, непосредственно вблизи нектароносных растений, в первую очередь у массивов насекомоопыляемых сельскохозяйственных культур, имея в виду, что основная задача пасеки — повышение урожайности путем использования пчел для опыления растений. Располагать пчел на расстоянии не свыше 0,5 км от опыляемого массива.

29. Ульи на пасеке размещать группами по 2—3 (на 1,5—2 м друг от друга), желательно под растущими деревьями и кустарниками, с промежутками между группами в 4—5 м или в шахматном порядке правильными рядами с расстоянием между ульями 5 м. Деревья и кустарники служат для притенения ульев в жаркое время.

30. Производить трехчетырехкратную перевозку пчел за сезон с тем, чтобы все пчелиные семьи в обязательном порядке принимали участие в опылении садов и посевов подсолнечника, а в промежутках между их цветением использовались на медосборе, в зависимости от местных условий, с акации белой и эфироносных растений.

31. Для заполнения безвзяточных периодов на пасечных участках применять посев медоносных растений специально для пчел (фацелии, озимого рапса, синяка, шалфея и др.) из расчета не менее 1 га на каждые 20 пчелосемей, имеющихся на пасеке.

32. На свободных участках, не пригодных для обработки почвы, вблизи пасеки производить посадку медоносных деревьев и кустарников — белой акации, липы, софоры, глиции и т. д.

Усадьбу пасеки огораживать живой изгородью из медоносных деревьев и кустарников.

VII. Уход за пчелами

33. Своевременно и тщательно выполнять все работы по уходу за пчелами. Поддерживать чистоту и порядок в ульях, на пасечной площадке и в помещениях.

При работе на пасеке строго соблюдать необходимые меры предупреждения пчелиного воровства.

34. В день массового весеннего облета пчел обязательноказать срочную помощь всем неблагополучным перезимовавшим семьям, тщательно утеплить ульи и к вечеру уменьшить летки.

35. В первые же теплые солнечные безветренные дни приступить к проведению главной весенней ревизии пчелиных семей. Цель главной весенней ревизии — точное выявление состояния перезимовавших семей пчел и создание им условий, необходимых для быстрого развития.

При проведении весенней ревизии составляют соответствующую ведомость и акт (приложения 2 и 3).

36. Одновременно с проведением главной весенней ревизии осуществляют чистку гнезд, пересадку пчелиных семей в чистые продезинфицированные и отремонтированные ульи, выбраковку старых и некачественных сотовых рамок. В гнездах оставлять столько рамок, сколько их плотно обсаживают пчелы.

37. В дальнейшем пчелиные семьи периодически осматривать с целью расширения гнезд, представляя маткам необходимую площадь ячеек для яйцекладки. Первые соты, используемые для расширения гнезда, должны быть коричневыми. Перед подстановкой их обрызгать теплым сахарным (или медовым) сиропом. Позднее можно ставить светлые соты, а с наступлением взятка подставлять в гнезда рамки с искусственной вошчиной, размещая их между крайними рамками с расплодом и медоперговыми сотами (при устойчивой теплой погоде рамки с искусственной вошчиной можно ставить в середину гнезда).

38. В период медосбора тщательно следить за ходом за-

полнения рамок медом, не допуская ослабления работы пчел из-за отсутствия места в гнезде. Обеспечить ульи хорошей вентиляцией. Мед отбирать из ульев в зрелом виде, когда пчелы начнут его запечатывать. Отбор медовых рамок производить во второй половине дня.

Мед из рамок, предназначенных для сборки гнезд на зиму, откачивать нельзя.

39. По окончании медосбора гнезда сокращать по силе семьи и производить предварительную сборку гнезда. При этом удалять рамки без расплода, недоброкачественные и маломедные.

40. Применять необходимые меры, обеспечивающие максимальное осеннее наращивание молодых пчел в семьях, — сокращать и утеплять гнезда, вывозить пасеку к массивам осенних медоносов или заранее осуществлять поздние посевы медоносов вблизи пасеки.

41. При отсутствии взятка и недостатке зимне-весенних кормовых запасов подкармливать пчел сахарным сиропом, который готовят в пропорции: 1,5—2 кг сахара на 1 л воды.

42. Окончательную сборку гнезда на зимовку производить в октябре. При этом использовать ранее заготовленные рамки, полностью залитые медом. В гнезде каждой семьи обязательно оставлять по 1—2 рамки с пергой, залитой медом. Всего оставлять в гнезде столько рамок, сколько их могут плотно обсиживать пчелы. Все рамки, содержащие менее 1,5 кг меда, удалить из гнезда. Летки ульев уменьшить до 1—2 см так, чтобы они находились против центра гнезда. /

43. При окончательной сборке гнезд на зиму проводить главную осеннюю ревизию пасеки. Цель главной осенней ревизии — подведение итогов прошедшего сезона, выявление состояния пчелиных семей, идущих в зимовку, создание необходимых условий для их благополучной зимовки. На основании данных осенней ревизии пчеловоды и их помощники получают окончательный расчет за истекший сезон.

Результаты осенней ревизии заносятся в ведомость и акт осенней ревизии (приложения 2 и 4).

VIII. Производственный учет на пасеке

44. На каждой пасеке должен быть организован четкий производственный учет по установленным формам. Основные формы производственного учета — пасечный журнал и тетрадь учета инвентаря.

Пасечный журнал является основным первичным производственным документом в пчеловодстве. Журнал ведется с целью подробного учета состояния каждой пчелиной семьи. В нем регистрируется вся текущая работа пчеловода, про-

деланная с пчелосемьями в течение сезона. Журнал рассчитан на один сезон.

На основании записей в журнале производят индивидуальную оценку семей и выявление маток-рекордисток, выполняют работу по улучшению пчел путем массовой селекции.

На каждую пчелиную семью пасеки заводят отдельную страницу (карточку) по форме:

СЕМЬЯ №

Система улья _____

Год рождения матки _____

Происхождение матки _____

Прочие отметки _____

Месяц и число	Цель осмотра семьи (содержание работы)	Дано				Взято				Осталось после осмотра				Различные отметки
		сотовых рамок	пчел (улочек)	расплод (рамок)	меда (кг)	сотовых рамок	пчел (улочек)	расплод (рамок)	меда (кг)	сотовых рамок	пчел (улочек)	расплод (рамок)	меда (кг)	

Для правильного ведения журнала необходимо соблюдать следующий порядок. В первую очередь обратить внимание на точность и постоянство нумерации пчелиных семей. При проведении весенней ревизии уточнить и установить единую нумерацию семей пчел и принимать все меры к ее сохранению.

Следует помнить, что номер пчелиной семьи относится не к улью (таре), а к пчелиной семье. Поэтому при работах, связанных с перемещением семьи в другой улей, туда же переносят и номер этой семьи. При формировании отводков номер данной семьи сохраняется за той частью семьи, в которой осталась старая матка.

В случае смены или потери старой матки номер семьи сохраняется прежний, но о смене матки делается отметка в карточке пчелиной семьи.

В журнале пасеки количество пчел («дано», «взято», «осталось после осмотра») учитывается в уложках. Расплод учитывается в рамках — в пересчете на сотовую рамку, полностью занятую расплодом (с обеих сторон), что составляет приблизительно 5—6 тысяч будущих пчел.

Мед учитывается в килограммах, причем при определении его веса исходят из расчета, что в одной правильно отстроенной стандартной рамке размером 435×300 мм, полностью залитой и запечатанной, в среднем содержится 3,6 кг меда.

При даче пчелам подкормки сахарным сиропом и разведенным водой медом учитывается вес сахара или меда до приготовления сиропа (то есть без воды).

При определении восковой продуктивности пчелиных семей учитываются сотовые рамки, отстроенные в текущем году каждой семьей, а также отобранный воск в виде забруса (крышечек запечатанного меда, срезанных перед откачкой), различных восковых отстроек, а также воск, полученный со строительной рамки. Считается, что на отстройку одного листа искусственной вощины пчелы добавляют 70 г воска.

В конце сезона подводят итог продуктивности каждой семьи пчел и результаты записывают в журнал пасеки в конце карточки.

Тетрадь учета инвентаря и имущества ведется по следующей форме:

№ п/п	Наименование инвентаря и имущества	Количество	Цена за единицу (руб.)	Сумма (руб.)	Отметки о выбытии
-------	------------------------------------	------------	------------------------	--------------	-------------------

На пасеке также ведут записи по учету полученной продукции.

IX. Постройки, ульи, инвентарь

45. На постоянном точке должно быть светлое, сухое, недоступное для проникновения пчел помещение для хранения сотовых рамок, выкачки меда и выполнения других необходимых работ.

46. При применении зимовки пчел в помещении иметь типовой зимовник, строго отвечающий всем требованиям содержания пчел.

47. Иметь разборную кочевую будку с необходимым оборудованием для работы и отдыха, используемую во время

вывозки пчел на временные точки для опыления сельскохозяйственных культур и получения медосбора.

48. Своевременно производить ремонт помещений, ульев, поделку и приобретение к сезону необходимого количества ульев, искусственной вощины, утепляющих материалов и другого мелкого инвентаря.

Примерный перечень инвентаря, который рекомендуется иметь на пасеке, приведен в приложении 5.

X. Ответственность за выполнение обязательных правил

49. Ответственность за выполнение настоящих правил возлагается на правления колхозов, дирекции совхозов, специалистов хозяйств, руководящих пчеловодством, заведующих пасеками и пчеловодов.

ПРАВИЛА ПОДСАДКИ МАТОК В СЕМЬИ

Подсадка плодных маток

Замену старых или недоброкачественных маток на пасеке лучше всего производить плодными матками, так как в этом случае в семьях, где меняются матки, практически почти не бывает перерыва в яйцекладке. В результате этого семьи быстрее развиваются.

Чтобы провести успешную подсадку молодых плодных маток, следует знать условия, которые обеспечивают лучший прием их. Основными из них являются следующие.

Маток подсаживать в конце дня, когда лет пчел прекращается, в теплую безветренную погоду при наличии взятка, хотя бы небольшого. Если взятка в это время нет, необходимо семью подкормить жидким сахарным сиропом не менее трех раз: за день до подсадки матки, непосредственно перед самой подсадкой, а также на следующий день. При подсадке матки стараться не раздражать пчел длительным осмотром гнезда, окуриванием особенно горячим дымом. Раздражают пчел также воровки, снующие на пасеке в безвзяточный период.

Плодную матку лучше принимают, если в гнезде есть свежий расплод, особенно яйца.

Старую матку забирают из гнезда за 2—3 часа до подсадки, чтобы пчелы не успели заложить свищевые маточники.

Матку, только что взятую с сота, на котором она откладывала яйца, пчелы принимают охотнее, чем длительное время находящуюся в клеточке. Маток подсаживать без пчел, находившихся с нею в клеточке. Перед работой по подсадке маток тщательно вымыть руки, чтобы они не имели посторонних запахов.

После подсадки матки, семью не беспокоить в течение трех суток.

Маток можно подсаживать одним из следующих способов.

Подсадка маток в клеточках. Матку, подлежащую замене, заключают в клеточку и помещают между рамками в центре гнезда. Через 1—2 часа без применения дыма и разборки всего гнезда клеточку со старой маткой забирают и на ее место немедленно ставят другую клеточку с молодой плодной маткой, после чего гнездо закрывают.

Применяют также подсадку молодой матки в ту же клеточку, которая стояла в гнезде, сразу же после удаления из нее выбракованной матки. В этом случае клеточка уже приобрела запах семьи, и пчелы быстрее принимают подсаживаемую матку. На следующий день вечером осторожно открывают потолочину над тем местом, где помещается клеточка и определяют отношение пчел к новой матке. Если пчелы мирно обсаживают клеточку и, просовывая в нее хоботок, стараются кормить матку — есть все основания предполагать, что пчелы ее примут. Для этого открывают задвижку на верхней стороне клеточки, отверстие заклеивают кусочком прорыженной вощины, клеточку плашмя кладут на верхние бруски рамок и гнезду закрывают, пчелы сами прогрызут вощину и выпустят матку. Кормовое отделение клеточки должно быть заполнено кормом (медом с кусочками сота) до подсадки в нее матки.

Так же проводится подсадка молодых плодных маток без предварительного заключения старых маток в клеточки. В этом случае выбракованную матку уничтожают за 2—3 часа до того как поместить клеточку с молодой маткой.

Подсадка маток вместе с пчелами. Семью обезматочивают за 2—3 часа до подсадки молодой плодной матки, гнездо сдвигают к одной стороне улья и отделяют его вставной доской, по краям которой наклеиваются полоски газетной бумаги, закрывающие проход пчелам. В отделенное пространство вечером, когда прекратится лет пчел, из нуклеуса переносят рамки, всех пчел и матку и гнездо закрывают. Пчелы, прогрызая бумагу, постепенно смешиваются, не трогая матки. Через сутки к вечеру вставную доску осторожно вынимают, не разбирая гнезда и не применяя дыма. Через два дня семью осматривают и гнездо приводят в порядок.

Подсадка маток со стряхиванием части пчел на сходни. Через 2—3 часа после уничтожения старой матки вечером, после прекращения лета пчел, из гнезда вынимают 2—3 рамки с пчелами, стряхивают их перед летком на сходни и как только пчелы направляются к летку — в гущу ихпускают матку. Пчел слегка окуривают. Семью осматривают через трое суток.

Подмена матки на соте. Сотовую рамку из нуклеуса, с пчелами и молодой маткой, подносят в переносном ящике к семье, где собираются заменить матку. Гнездо без применения дыма разбирают и находят матку, которую быстро забирают, а на ее место сажают молодую плодную матку. После этого гнездо собирают и улей закрывают. При применении этого способа требуется особенно тщательно мыть руки, чтобы не придать матке какого-либо постороннего запаха. Семью осматривают через трое суток.

Подсадка маток с помощью большого колпачка. В центре гнезда выбирается рамка с хорошо отстроенным светло-коричневым сотом и участок его со свободными пчелиными ячейками и небольшим запасом меда накрывается большим колпачком диаметром в 15—20 см, под который предварительно помещается матка и два—три десятка молодых пчел. Колпачок слегка вдавливается в сот и рамка ставится на место. Обычно уже на второй день матка начинает откладывать яйца. С появлением засева колпачок снимается и матка освобождается. Матку из-под колпачка пчелы принимают значительно лучше, чем заключенную в клеточку.

Повторная подсадка матки в семью, не принявшую первой матки проводится одним из вышеописанных способов. За 2—3 часа перед подсадкой матки гнездо тщательно осматривается, все заложенные маточники уничтожаются, в гнезде ставится рамка со свежеотложеными яйцами, взятая из здоровой семьи. После этого матка подсаживается одним из вышеописанных способов.

Подсадка матки при помощи отводка. Применяется при подсадке особо ценных маток или при исправлении безматочных семей, убивших перед этим несколько маток, подсаживаемых каким-либо другим способом, так как является наиболее надежным. Для этого обоку гнезда той семьи, куда предполагается подсадить матку, отделяется глухой вставной доской «карман» с отдельным летком, куда переносится из семьи 3—4 рамки с молодой пчелой, печатным расплодом и медом. После того как старые пчелы слетят, матку подсаживают в отводок при помощи большого колпачка, как это описано выше. На другой день колпачок снимают и матку оставляют в отводке на 3—4 дня. После этого старую матку из основной семьи удаляют и через 3—4 часа вечером отводок объединяют, предварительно вновь накрыв матку большим колпачком. Освобождают ее после того, как она под колпачком начнет засев. Если этим способом исправляют безматочную семью, то необходимо предварительно уничтожить заложенные ею свищевые маточники.

Исправление семьи с пчелами-трутовками. Если семья пчел по каким-либо причинам остается длительное время без матки и лишена возможности вывести ее сама из-за отсутствия в гнезде молодых личинок, в ней появляются пчелы-трутовки, откладывающие

неоплодотворенные яйца, причем часто по нескольку в одну ячейку. Такой семье необходимо помочь, иначе она слабеет, а затем совершенно погибнет. Однако семьи с пчелами-трутовками не принимают маток, подсаживаемых обычными способами.

Для исправления семей с пчелами-трутовками поступают следующим образом. Из какой-либо средней по силе нормальной семьи пасеки днем в период лета пчел отбирают матку и заключают в клеточку, а затем, с двумя рамками печатного расплода, помещают в середину гнезда семьи с пчелами-трутовками. После этого ульи меняют местами — семью с пчелами-трутовками ставят на место нормальной семьи, а гнездо безматочкой семьи переносят на место исправляемой. При этом взрослые пчелы нормальной семьи, возвращаясь с полета, обнаружат в гнезде пчел-трутовок, которые не покидают своего гнезда при переноске улья, и уничтожат их. На следующий день матку освобождают из клеточки. В обезматоченную семью подсаживают матку одним из обычных способов.

Если семья с пчелами-трутовками уже ослабела, проще ее ликвидировать. Для этого улей относят на край пасеки и пчел из гнезда вытряхивают, предоставляя им право разлететься по другим ульям пасеки.

Некоторые пчеловоды применяют очень простой метод подсадки маток — просто пускают ее в леток обезматоченной семьи. Таким образом удается исправить даже семьи с пчелами-трутовками и семьи, не принявшие маток при других способах подсадки.

Успех этого способа подсадки маток зависит от ряда условий — погоды, наличия взятка, состояния пчел и т. д.

Подсадка неплодовых маток

Молодых неплодных маток пчелы принимают значительно хуже чем плодных. Если в гнезде есть молодой открытый расплод, пчелы неплодную матку не примут. Лучше принимаются матки, только что вышедшие из маточника. С увеличением возраста подсадки матки все большие затрудняется и в 5—6-дневном возрасте практически почти невозможно подсадить ее в большую сильную семью. Семьи, сформированные только из молодых пчел, принимают неплодных маток лучше.

Успех подсадки зависит также от погоды, наличия взятка и других условий, о которых уже говорилось.

Подсадка маток в клеточках производится так же, как и при работе с плодной маткой. Матку дают в день удаления старой или же через трое суток. В первом случае через 3 дня разбирают гнездо и уничтожают все заложенные маточники, а во втором эту работу проводят одновременно с подсадкой матки.

Подсадка маток при помощи отводка применяется при необходимости полностью гарантировать прием неплодной матки. При этом в «карман» улья-лежака, где размещено гнездо семьи, в которой предполагается заменить матку, или в поставленный на пасеке новый улей, переносятся несколько рамок с молодой пчелой и закрытым расплодом. К вечеру, когда старые пчелы слетят, отводку дают неплодную матку в клеточке, а затем выпускают ее обычным способом. После того, как она оплодотворится и начнет яйцекладку, в основной семье уничтожают матку и семьи объединяются с предосторожностями, указанными выше.

Использование зрелых маточников для смены маток

Выбраковываемую матку удаляют из семьи и через 1—2 дня, когда пчелы заложат на оставшихся личинках маточники, в середину гнезда подставляется зрелый маточник.

После выхода матки пчелы сами уничтожают заложенные ими маточники.

Если зрелый маточник был с клинышком, его укрепляют прямо на рамке, вонзив клинышек в сот. При раздаче маточников, отстроенных непосредственно на сотовой рамке, их осторожно вырезают с участком сота в виде треугольника и делают такого же размера вырез в соте той рамки, куда его затем помещают. Можно также раздавать зрелые маточники, помещенные в клеточку для маток, открыв нижний клапан для свободного выхода выведенной матки.

Если на пасеке есть лишние маточники, лучше давать в семью не один, а два маточника.

Отдельные пчеловоды практикуют дачу зрелых маточников без предварительного удаления старой матки в семье с заведомо мало-продуктивной маткой или маткой-калекой. В большинстве случаев в таких семьях происходит искусственная тихая смена маток. Отдельным семьям приходится дачу маточника повторять.

ВЕДОМОСТЬ

весенний (осенний) ревизии пчелиных семей

На пасеке колхоза (90000 з.)

Пчелосемьи обслуживает пчеловод тю

Ляга осмогода " "

197

(составляется в одном экземпляре и хранится на пасеке)

Приложение 3

Акт**главной весенней ревизии пасеки**

колхоза (сояхоза) _____ района МССР

Комиссия в составе зоотехника (агронома) _____

члена ревизионной комиссии _____, пчеловода _____

« _____ 197 г. произвела весеннюю ревизию пасеки и установила:

1. Количество и сути пчелиных семей

	В том числе по симе (в ульях)						Запасные матки, всего	В т. ч. по скле (в улочках)		
	Всего пчело-семей	9 и более	8	7	6	5 и менее		4	3 и более	2
Попало в зимовку (данные осенней ревизии)										
Имеется на день ревизии										
Погибло за зиму*										
Соединено весной при ревизии										
* Причины гибели										
Пчелиные семьи зимовали										

помещении или на точке, условия зимовки)
(в зимовнике и его характеристика, в приспособленном

2. Обеспеченность пчелосемей кормами, сотовыми

Единица измерения	Всего	В среднем на одну семью
Было оставлено кормов в гнездах на зиму (по данным осенней ревизии)	кг	
Наличие кормов в гнездах на день ревизии: а) в семьях	»	
б) у запасных маток	»	
Имеется страховой фонд: а) меда	»	
б) сахара	»	
Имеется доброкачественных сотрамок: а) гнездовых	шт.	
б) магазинных	»	
Имеется подушек (матов) для утепления: а) головных	»	
б) боковых	»	
3. Имеется всего ульев _____ шт. (в том числе лежаки _____ шт.), из них подлежит замене _____ шт., ремонту _____ шт.		
4. Требуется новых ульев на сезон всего _____ шт. (с учетом прироста пчелосемей).		
5. Имеется воска на пасеке (с учетом выбракованных сотовых рамок) _____ кг, искусственной восчины _____ кг.		
6. При ревизии обнаружено заболевание пчел (носоматоз, акарапидоз и т. д.).		
(количество пораженных пчелосемей, степень поражения, какие меры приняты и т. д.)		

20 7. Какие заболевания были на пасеке в прошлые годы (тилляц — европейский или американский, и т. п.)

8. Количество маток

Всего маток на пасеке	пропущенные	В том числе по возрасту			Подлежит замене в текущем году
		двуухлетние	3-летние и старше	неизвестного возраста	

Откуда и когда завозились на пасеку матки, какой породы, сколько:

9. Для посева медоносов специально для пчел выделен земельный участок _____ га, который будет засеян: фасцилий _____ га, _____ га, _____ га.
Наличие семян медоносов (название, количество) _____

10. Предложения комиссии

при недостатке кормов количество и сроки раздачи кормов, замечания по уходу за пчелами, какие необходимо провести работы по благоустройству пасеки, что приобрести, отремонтировать, куда и в какие сроки вывести пчел и т. д.)

3.

2.

1.

Подпись:

Акт составляется в 4 экземплярах: один остается на пасеке, второй передается в бухгалтерию хозяйства, третий и четвертый — отсылаются в межрайонную контору пчеловодства и птицеводства, из них один со сводной

ведомостью по району высыпается в управление пчеловодства и птицеводства.

Акт

главной осенней ревизии пасеки колхоза (кооператива)

района МССР

Комиссия в составе: зоотехника (агронома)

члена ревизионной комиссии

произвела осеннюю ревизию пасеки и установила:

1. Количество и сила пчелосемей

Вышло из зимовки (данные весен- ней ревизии)	Всего	В том числе по силе (в улочках)					Запасные матки, всего	В том числе по силе (в улочках)		
		пчелосемей	9 и более	8	7	6		4	3	2
Получен прирост										
Куплено										
Продано										
Погибло*										
Прочий расход										
Наличие на день ревизии										
План (иметь на конец года)										

* Примечаны гибели

2. Обеспеченность пчелиных семей кормами, сотовыми рамками и утепляющими материалами

		Всего	В среднем на одну семью
Наличие кормов в гнездах на день ревизии (кг):	a) в основных семьях		
	б) у запасных маток		
Имеется страховой фонд (кг):	а) меда		
	б) сахара		
Имеются рамки с добротачесственными сотами (шт.):	а) гнездовых		
	б) маточных		
Имеется подушек (матов) для утепления ульев	а) головных (потолочных)		
	б) боковых		

3. Имеется всего ульев _____ шт., в т. ч. лежаки _____ шт., из них подлежат замене _____ шт.

4. Требуется ульев до постановки пчел на зимовку _____ шт.

5. В течение года на пасеке были зарегистрированы заболевания пчел (тифель, нозематоз и др.) _____

(количество пораженных пчелосемей, какое лечение проводилось, результаты)

6. Качество маток			
Всего маток на пасеке	В том числе по возрасту		
	вывод текущего года	прошлого года	2-летние и старше

Откуда и когда завозились на пасеку племенные пчелиные матки
какой породы

СКОЛЬКО

7. Продуктивность пасеки

			Всего	В среднем на одну семью
Баловой	выход	меда (кг)	• • • • •	• • • • •
Товарный	выход	меда (кг)	• • • • •	• • • • •
Баловой	выход	воска (кг)	• • • • •	• • • • •

8. Подготовка семей пчел на отыскание с.-х. культур и сбор меда

	Площадь, га	Количество семей пчел	Дата перевозки от	до
Сады	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •
Подсолнечник	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •
Овоще-бахчевые	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •
На акацию	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •
На липу	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •
На разнотравье	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •

Предполагается зимовка: 1) на юле (на дворе) _____ пчелосемей

2) в зимовнике _____ пчелосемей.

Характеристика зимовника _____

Замечания и предложения комиссии:

подпись:

**Примерный перечень пчеловодного инвентаря,
необходимого для пасеки размером в 70—100 пчелиных семей**

Наименование инвентаря	Минимальное количество
Медогонка четырехрамочная	1
Воскопресс или воскотопка паровая	1
Воскотопка солнечная	1
Столик для распечатывания сотов	1
Весы для контрольного улья	1
Дымари	3
Сетки для защиты лица	5
Стамески	4
Ножи пчеловодные	4
Доски-лекала для изготовления рамок	2
Доски-лекала для наващивания рамок	2
Дырокол (шило)	2
Катки для наващивания	2
Шпоры для наващивания	2
Клеточки для маток	40
Колпачки (малые и большие)	10
Ситечки для процеживания меда	2
Ящики для переноски рамок	4
Табуреты — рабочие ящики	3
Поилки для пчел	2
Халаты белые	2
Халаты темные	3
Столярный инструмент (набор)	1
Термометры	2
Весы настольные	1
Рукомойник	1
Полотенца	4
Баки для воды	2
Ведра	4

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА СОДЕРЖАНИЯ ПЧЕЛ

(Утверждены Главным управлением ветеринарии МСХ СССР)

В целях создания здоровых, высокопродуктивных пасек и получения высококачественной в санитарном отношении продукции пчеловодства руководители хозяйств, пчеловоды и владельцы пасек обязаны организовать правильное кормление и содержание пчел, охранять их от заноса болезней и повышать ветеринарно-санитарную культуру пчеловодства.

Меры по охране пасек от заноса болезней пчел

Благополучие общественных и приусадебных пасек по болезням пчел обеспечивают проведением комплекса организационно-хозяйственных и ветеринарно-санитарных мероприятий:

1. Пасеки (точки) располагают в благополучной местности по карантинным болезням пчел, на сухих и защищенных от холодных ветров местах, богатых медоносной растительностью, на расстоянии не ближе одного километра от животноводческих и птицеводческих строений, 3 км от соседних пасек, а также предприятий кондитерской или химической промышленности.

2. Территорию стационарной пасеки огораживают или обсаживают плодовыми деревьями и ягодными кустарниками.

3. К обслуживанию и уходу за пчелами допускают лиц, прошедших специальные курсы по пчеловодству или имеющих большой практический опыт работы с пчелами.

4. Новые пасеки формируют здоровыми пчелиными семьями, взятыми из хозяйств, благополучных по карантинным болезням пчел.

5. На каждой пасеке должен быть ветеринарно-санитар-

ный паспорт, на основании которого выдается ветеринарное свидетельство на перевозку (кочевку), пересылку, продажу пчел и пчелопродуктов.

6. Ульи, пчеловодный инвентарь, спецодежду и пасечные предметы маркируют и закрепляют за каждой пасекой. Без проведения дезинфекции (см. п. 18) передавать указанные предметы с одной пасеки на другую запрещается. При поступлении в хозяйство или на пасеку бывших в употреблении ульев, медогонок, пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования, а также тары под мед их обязательно дезинфицируют.

7. Запрещается допускать посторонних лиц на территорию пасеки.

8. В случае заболевания или гибели пчел пчеловод сообщает об этом ветврачу хозяйства, ветеринарному учреждению и старшему районному зоотехнику по пчеловодству.

9. Ветеринарные специалисты государственной ветеринарной сети и хозяйств организуют и проводят диагностические исследования, лечебно-профилактические мероприятия и дезинфекцию на пасеке, а при возникновении инфекционных заболеваний пчел — мероприятия по их ликвидации в соответствии с действующей инструкцией по борьбе с болезнями пчел, утвержденной Главным управлением ветеринарии МСХ СССР 19 декабря 1966 года.

Санитарные мероприятия на пасеке

10. На территории пасеки следует содержать сильные высокопродуктивные семьи пчел. На кочующих пасеках содержание здоровых пчелиных семей, принадлежащих обслуживающему персоналу, допускается только с разрешения ветеринарного специалиста и руководителя хозяйства.

11. Семьи пчел содержат в исправных, окрашенных, про-нумерованных ульях. Для окраски желательно брать краску белого, голубого и желтого цвета. Ульи устанавливают на колышки или подставки.

12. На стационарных пасеках перед каждым ульем делают площадку, свободную от растительности. Траву на территории пасеки периодически подкашивают и убирают; трупы пчел и мусор, обнаруженные на прилетных площадках, собирают и сжигают.

13. На стационарных пасеках оборудуют пасечный домик, в котором должны быть умывальник, таз, ведро с крышкой, аптечка, мыло, а также 2 полотенца и 2 халата на каждого работника пасеки. В окна помещения вставляют рамы с мелкой сеткой для защиты от насекомых.

Складские помещения должны быть чистыми и недоступными для пчел и ос. В них хранят чистый обеззараженный

пчеловодный инвентарь с пасечным оборудованием, рамки с медом и пергой, необходимый запас сахара, воск, а также в изолированном помещении — дезинфицирующие вещества.

Искусственную вощину и вытопленный воск сохраняют отдельно в специальных ящиках.

Зимовник оборудуют вентиляционным устройством, он должен быть сухим, непромерзающим, с оптимальной температурой зимой 0 +2°C и относительной влажностью 75—85 %. Использование зимовника для других целей запрещается.

14. Для борьбы с грызунами на складах и зимовниках применяют биологические, механические и химические способы (отравленные приманки).

Для приготовления приманок берут зерна пшеницы, овса, ячменя, кукурузы, хлебную крошку, муку, комбикорма и смешивают их с 10—15 % меда или растертых сотов, содержащих мед и пергу. К смеси добавляют один из ядов в следующей концентрации к весу приманки: 0,5-процентный зоокумарин — 5 %; 1-процентный зоокумарин — 2 %; 1-процентный раствор натриевой соли зоокумарина — 1,5 %; ратидин — 0,01—0,015 %; крысид — 1 %; фоофид цинка — 2—5 %.

Бактокумарин применяют как готовую приманку. Приманки раскладывают в течение 2—3 дней подряд порциями по 50—500 г.

Все щели заделывают листовым железом, цементом или глиной, смешанной с битым стеклом (10 частей цемента или глины и 1 часть битого стекла).

Мероприятия по уничтожению грызунов на пасеках проводят под руководством ветеринарного специалиста или специалиста санэпидстанции.

15. Весной пчеловод должен внимательно следить за первым облетом каждой семьи, обращая особое внимание на плохо облетывающиеся семьи. Если вокруг ульев имеется много ползающих пчел, берут по 50 пчел от подозрительных на заболевание семей и отправляют их в ветеринарную лабораторию, о чем делают соответствующие записи в пасечном журнале. При первых облетах весной с профилактической целью высыпают в лабораторию подмор пчел выборочно от 10 % семей пчел для исследования.

Сильным безматочным семьям дают матку, слабые семьи соединяют и утепляют.

16. Семьи пересаживают в чистые продезинфицированные ульи. Подмор и мусор со дна ульев собирают и сжигают. На пасеке следует иметь не менее 10—15 % запасных ульев. При весеннеей ревизии пчеловод проводит чистку всех гнезд и следит, чтобы в пчелиных семьях имелись соты для рас-

плода, достаточное количество меда и перги. Все работы на пасеке пчеловод проводит в чистой спецодежде.

17. Освобождающиеся от пчел улья и их части, а также сотовые рамки дезинфицируют и хранят в помещении, не доступном для пчел. Соты с черными непросвечивающимися стенками, соты с заплесневшей пергой или неправильно отстроенные бракуют. Такие соты вырезают, складывают в ящики или бочки, плотно утрамбовывают и перетапливают на воск. Соты, годные для дальнейшего применения, подвергают дезинфекции.

18. Дезинфекцию ульев проводят при участии и под контролем ветработника одним из следующих растворов: горячим (50—70°C) раствором 5-процентного зольного щелока или кальцинированной соды, 2-процентным раствором едкого натра, 4-процентным раствором каустифицированной содо-поташной смеси.

Халаты, полотенца, лицевые сетки дезинфицируют длительным кипячением или погружением в один из следующих растворов: 2-процентной перекиси водорода на 3 часа; 10-процентного формалина или 4-процентного параформа на 4 часа; 1-процентного активированного хлорамина на 2 часа. После дезинфекции спецодежду прополаскивают в воде и просушивают.

Металлический мелкий пчеловодный инвентарь дезинфицируют кипячением в течение 30 минут в 3-процентном растворе кальцинированной соды или зольного щелока, кипячением в течение 15 минут в 0,5-процентном растворе едкого натра или 1-процентном растворе каустифицированной содо-поташной смеси. Дезинфекцию можно также проводить погружением в 3-процентный раствор перекиси водорода на 1 час.

Медогонки промывают водой и дезинфицируют горячим 3-процентным раствором зольного щелока или щелочным раствором формалина, состоящим из 5% формалина и 5% едкого натра из расчета 1 л на 1 м² внутренней поверхности медогонки. Через 5 часов после дезинфекции медогонку промывают водой и просушивают на солнце.

Соты дезинфицируют путем погружения (или орошением из гидропульта с обеих сторон до полного заполнения ячеек) в раствор 3-процентной перекиси водорода и 3-процентной муравьиной (или уксусной) кислоты или в 5-процентный раствор однохлористого йода (препарат № 74-Б). Дезинфицирующий раствор удаляют из ячеек через 24 часа встрижением. После этого соты промывают водой из гидропульта и высушивают.

Дезинфекцию проводят в закрытом помещении или на специальной площадке. Площадку выбирают вдали от точка, дерн снимают, землю утрамбовывают. Рядом с площадкой

оборудуют яму с плотной крышкой для сбора сливных вод. Помещение, в котором проводилась дезинфекция, а также зимовники, сотов хранилища, пчеловодные домики после механической очистки подвергают дезинфекции путем побелки стен 10—20-процентной взвесью свежегашеной извести.

Ветеринарно-санитарные нормы содержания и кормления пчел

19. На пасеке ставят поилку для пчел, в которую наливают чистую воду.

20. Создают запасы отстроенных сотовых рамок: для лежаков — 24 сотовых рамки на семью; для многокорпусных — 40; для однокорпусных — 12 гнездовых и 24 магазинных рамки; для 16-рамочных ульев с магазином — 16 гнездовых и 16 магазинных рамок. Ежегодно проводят обновление гнездовых рамок (не менее $\frac{1}{3}$ рамок за сезон) за счет отстройки пчелами искусственной вощины.

21. Пчел кормят только доброкачественными и полноценными кормами. Перед сборкой гнезд проверяют запасы меда на наличие пади. Падевый мед удаляют из гнезд и заменяют его сахарным сиропом в концентрации 3 : 2. В районах Севера, Урала, Сибири и дальнего Востока на 1 семью оставляют кормовых запасов меда не менее 28—30 кг, а в остальных районах — не менее 18—25 кг.

22. Подготовку гнезд к зимовке и обеспечение пчел кормами проводят в областях северной и средней полосы Советского Союза в первой половине августа, а на юге — в сентябре.

23. Пчел помещают в зимовник при наступлении устойчивой холодной погоды (в средней полосе Союза — первая половина ноября). При зимовке пчел на воле семьи обеспечивают большим количеством корма и ставят в места, защищенные от ветра и сырости.

ИНСТРУКЦИЯ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ПЧЕЛ

(Утверждена Главным управлением ветеринарии МСХ СССР)

1. Для предупреждения заразных болезней пчел руководители колхозов, совхозов, других предприятий и организаций, имеющих пасеки, а также граждане — владельцы пасек обязаны принимать меры, содействующие развитию сильных, здоровых пчелиных семей и обеспечивающие охрану пасек от заноса инфекционных и инвазионных заболеваний.

С этой целью необходимо:

- а) располагать пасеки в сухих затененных и защищенных от ветров местах, богатых медоносной растительностью, вдали от химических предприятий; обеспечивать пчел доброположенной водой;
- б) содержать на пасеке пчелиные семьи в пронумерованных, хорошо утепленных, окрашенных и чистых ульях;
- в) иметь на пасеке сухой, хорошо утепленный и вентилируемый зимовник, производственные помещения для хранения запасных сотов, откачки меда и других пчеловодных работ, ветеринарную аптечку и закрытую яму для сливных вод;
- г) обеспечить пчелиные семьи на зимне-весенний период доброкачественным медом и пергой по установленным нормам;
- д) иметь запасные ульи (10—15%), сушь и вошину, выбраковывать непригодные ульи, ежегодно заменять не менее 30% гнездовых сотов, по мере выбраковки сушь немедленно перерабатывать на воск;
- е) содержать территорию пасеки в чистоте, убирать и сжигать подмор, проводить борьбу с мышевидными грызунами и восковой молью;
- ж) хранить кормовые рамки, запасы суши, мед в чистых и недоступных для залета пчел помещениях;

з) обеспечить пасеку необходимыми материалами и инвентарем для изолирования пчелиных семей в ульях, а при необходимости вывезти пасеку за пределы хозяйства;

и) проводить весной, после выставки пчел, профилактическую дезинфекцию: ульев — горячим (50—70°C) раствором 5 %-го зольного щелока или кальцинированной соды, или 2 %-ным раствором едкого натрия, или 4 %-ным раствором каустифицированной содо-поташной смеси; зимовников, сотовхранилищ и пчеловодных домиков — путем побелки 10—20 %-ной взвесью свежегашеной извести; дезинфекцию спецодежды и инвентаря — согласно подпунктам «е» и «ж» пункта 17 настоящей инструкции.

2. Комплектование и пополнение пасек, а также формирование пчелиных семей разрешается проводить только здоровыми семьями или отводками, взятыми из хозяйств, благополучных по инфекционным, инвазионным и незаразным болезням пчел.

3. Перевозка, пересылка, вынос и продажа пчел в другие районы проводится только при наличии ветеринарного свидетельства формы № 1, выдаваемого главным ветеринарным врачом района, удостоверяющего благополучие пасеки по карантинным болезням пчел: американскому гнильцу, европейскому гнильцу, мешетчатому расплоду, акаралидозу и браулезу и при отсутствии в вывозимых пчелиных семьях признаков поноса или поражения расплода.

Перемещение пасек, неблагополучных по карантинным заболеваниям пчел, допускается на отдельные участки территории с разрешения исполнкома районного (городского) Совета депутатов трудящихся по представлению главного ветеринарного врача района.

4. Заготовка и продажа меда, воска, прополиса и других продуктов пчеловодства заводам, заготовительным и торгующим организациям, а также обмен воска и воскового сырья на вощину разрешается только по предъявлении владельцем ветеринарной справки, подтверждающей благополучие пасеки и местности по инфекционным заболеваниям пчел.

5. Контроль за ветеринарно-санитарным состоянием пасек колхозов, совхозов, других хозяйств и отдельных граждан, а также организаций и предприятий, занимающихся заготовкой, переработкой и продажей продуктов пчеловодства возлагается на главных ветеринарных врачей районов, ветеринарных врачей учреждений государственной ветеринарной сети, колхозов и совхозов.

6. При возникновении заболевания пчел владельцы пасек обязаны:

немедленно сообщить об этом ветеринарному врачу;

работы по уходу за больными пчелиными семьями проводить в специальном халате;

после осмотра больных пчелиных семей тщательно мыть руки с мылом;

прекратить постановку обезличенных гнездовых и коромысловых сотовых рамок в ульи здоровых пчелиных семей, а также от одних семей другим и перемещение пчелиных семей внутри пасеки и с одной пасеки на другую.

7. Ветеринарный врач, получив извещение о появлении заболевания или гибели пчел, обязан прибыть на пасеку и принять меры к установлению диагноза, выявлению источника, путей заноса, степени распространения болезни и организовать лечение больных пчелиных семей. В случае необходимости ветеринарный врач (ветеринарный фельдшер) берет патологический материал и направляет его в ветеринарную лабораторию для уточнения диагноза болезни (см. приложение 1).

8. По установлении заразного заболевания пчел ветеринарный врач:

а) осматривает все пчелиные семьи пасеки, чтобы выявить и отделить больные семьи;

б) определяет границы очага болезни и карантинируемой зоны;

в) составляет акт обследования пасеки для представления в исполнком районного (городского) Совета депутатов трудящихся с целью наложения карантина;

г) организует соответствующие лечебные и ветеринарно-санитарные мероприятия согласно настоящей инструкции;

д) сообщает владельцам соседних пасек и главному ветеринарному врачу района о появлении заразного заболевания пчел;

е) организует ветеринарное обследование пчел на всех пасеках, расположенных в радиусе 5 км от пораженной пасеки.

9. При установлении заразного заболевания пчелиных семей карантин накладывается на отдельную пасеку (точок), хозяйство, населенный пункт, город, а при широком распространении болезни — на район, несколько районов, область.

По условиям карантина запрещается ввоз на карантинированную территорию (хозяйство) и вывоз с карантинированной территории (хозяйства) пчелиных семей и маток.

10. Ответственность за нарушение ветеринарно-санитарных правил содержания пчел, указанных в пункте 1 настоящей инструкции, и выполнение карантинных мероприятий возлагаются на руководителей хозяйств и владельцев пасек.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ОТДЕЛЬНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ ПЧЕЛ

Американский гнилец

11. Американский гнилец — заразная болезнь пчелиного расплода, вызываемая стойкой споровой бациллой ларве; болезнь проявляется летом, чаще в июле. Больные личинки погибают обычно в запечатанных ячейках сотов; гнилостная масса их кофейного цвета, имеет запах расплавленного столярного клея и тянется за спичкой в виде тонкой паутиновой нити. Высохшие личинки имеют вид темно-коричневых корочек и крепко прилипают к нижним стенкам ячеек. Крышечки над пораженным расплодом часто продырявлены или вдавлены внутрь ячеек.

12. При установлении заболевания американским гнильцом на зараженную пасеку и территорию в радиусе 5 км от нее накладывают карантин и проводят мероприятия в соответствии с настоящей инструкцией.

13. Пчелиные семьи на неблагополучной пасеке осматривают в течение лета через каждые 15 дней. Все выявленные больные семьи пчел оздоравливают путем перегона и лечения.

14. Больные пчелиные семьи перегоняют в ульи, продезинфицированные в соответствии с подпунктом «б» пункта 17: весной и осенью — на соты, продезинфицированные в соответствии с подпунктом «г» пункта 17, а летом — на рамки с полосками искусственной вошины. Перегон проводят в конце дня при наличии взятка. Пчел больной семьи стряхивают на лист бумаги, разостланный перед летком пустого улья, и направляют их дымом в леток. Бумагу после перегона сжигают, ульи и соты больных семей убирают в недоступное для пчел помещение. Больные пчелиные семьи подкармливают лечебным кормом.

15. Лечебный корм готовят из сахарного сиропа (1 часть сахара на 1 часть воды) и лечебного препарата. На 1 л сахарного сиропа добавляют один из следующих препаратов: норсульфазол натрия — 1,0, сульфантрол — 2,0, сульцимид — 2,0, пенициллин — 900 тыс. ед., биомицин — 500 тыс. ед., неомицин — 400 тыс. ед.

Вначале приготовляют водный раствор лечебного препарата. Для этого необходимое количество сульфаниламидного препарата или антибиотика (таблетки измельчают в порошок) растворяют в 100 мл теплой прокипяченной воды (38—40°C) и тщательно размешивают.

Затем полученный раствор препарата смешивают с теплым сахарным сиропом и в тот же день дают пчелам в чистых кормушках.

Лечебный корм с одним из указанных препаратов применяют теплым (30—37°C), в конце дня, по 100—150 мл на уочку пчел.

Подкармливают через каждые 5—7 дней до полного выздоровления пчел.

В случае рецидива болезни ранее применявшимся лекарственный препарат заменяют другим.

16. Пустые соты, не содержащие корочек погибших личинок, дезинфицируют в соответствии с подпунктом «г» пункта 17. Остальные соты немедленно перетапливают на воск, а мерзу сжигают.

Мед, полученный от больных пчелиных семей, хранят в отдельной, плотно закрытой посуде и реализуют осенью или зимой только для пищевых целей. Использование его для подкормки пчел запрещается.

Воск от зараженной пасеки стерилизуют в автоклаве при температуре 120°C в течение одного часа.

17. На неблагополучной пасеке проводят дезинфекцию:

а) место стоянки ульев неблагополучных семей путем перекапывания земли на глубину штыка лопаты с добавлением хлорной извести, содержащей 25% активного хлора, из расчета на 3 части почвы 1 часть хлорной извести, и последующим смачиванием их водой;

б) ульев, рамок и других деревянных частей от больных пчелиных семей путем тщательной механической очистки и обжигания огнем паяльной лампы до равномерного побурения или одним из следующих дезинфицирующих средств:

раствором, содержащим 10% перекиси водорода и 3% муравьиной или уксусной кислоты, из расчета 1 л на 1 м² (12-рамочный улей) трехкратно с часовыми интервалом; через один час после третьей обработки ульи можно использовать;

теплым (30—40°C) щелочным раствором формалина (содержащим 5% формальдегида и 5% едкого натрия) из расчета 0,5 л на 1 м² двукратно с часовыми интервалом; через 5 часов после обработки ульи промывают водой и используют;

20%-ным раствором едкого натрия или горячим (70°C) 40%-ным раствором каустифицированной содо-поташной смеси из расчета 0,5 л на 1 м² двукратно с часовыми интервалом: после выдерживания в течение 2 суток ульи промывают водой и просушивают;

в) надставок ульев, рамок, разделительных решеток (без механической очистки) — кипячением в 2%-ном растворе едкого натрия или в 4%-ном растворе каустифицированной содо-поташной смеси в течение 15 минут или, как указано выше, в подпункте «б».

г) сотов путем погружения на сутки или орошением

из гидропульта с обеих сторон до полного заполнения ячеек раствором, содержащим 3% перекиси водорода и 3% муравьиной (или уксусной) кислоты, или 5%-ным раствором однохлористого йода (препарат № 74-Б). Экспозиция после орошения 24 часа. Дезинфицирующий раствор из ячеек удаляют путем стряхивания рамок; соты промывают водой из гидропульта и высушивают;

д) ульевых холстиков и наволочек утеплительных подушек — кипячением в 3%-ном растворе кальцинированной соды или зольного щелока в течение 30 минут; в 1%-ном растворе едкого натрия или 2%-ном растворе каустифицированной содо-поташной смеси в течение 15 минут;

е) халатов, полотенец, лицевых сеток путем погружения в один из следующих растворов:

20%-ной перекиси водорода на 3 часа;

10%-го формалина или 4%-ного параформа на 4 часа;
1%-го активированного хлорамина на 2 часа.

После дезинфекции спецодежду прополаскивают в воде и просушивают;

ж) металлического мелкого пчеловодного инвентаря путем прокаливания на огне или погружением в 3%-ный раствор перекиси водорода на один час, или кипячения в течение 30 минут в 3%-ном растворе кальцинированной соды, зольного щелока, или кипячения в течение 15 минут в 0,5%-ном растворе едкого натрия, или 1%-ном растворе каустифицированной содо-поташной смеси;

з) медогонки после откачивания меда от гнильцовых семей и промывания водой — горячим (50—55°C) 3%-ным раствором зольного щелока или щелочным раствором формалина (состоящим из 5% формальдегида и 5% едкого натрия) из расчета 1 л на 1 м² внутренней и наружной поверхности медогонки. Через 5 часов после дезинфекции медогонку промывают водой и просушивают на солнце.

Дезинфицирующие растворы готовят согласно приложению 2.

Воду после использования при дезинфекции сливают в плотно закрываемые ямы: Дезинфекцию проводят в спецодежде, в защитных очках, марлевых повязках (на рот и нос) или противогазах.

18. При появлении на пасеке болезни в одной-двух пчелиных семьях их окуривают сернистым газом или формалином. Пчел окуривают вечером после прекращения их лета. Все соты вместе с рамками и погибшими пчелами сжигают, улей дезинфицируют, как указано в подпункте «б» пункта 17.

19. Пасека считается благополучной по американскому гнильцу и карантин снимают по истечении одного года после ликвидации болезни.

Европейский гнилец

20. Европейский гнилец — заразная болезнь вначале открытого, а позднее запечатанного расплода, вызываемая стрептококком плютон, бациллой альвей, стрептококком апис. Наиболее часто расплод гибнет в июне (а в южных районах — в мае) после похолоданий, при недостаточном количестве корма и плохом утеплении гнезд.

Заболевшие личинки желтеют, сморщиваются и погибают. Погибшие личинки высыхают и превращаются в темные корочки, которые легко извлекаются из ячеек. Запах открытых гниющих личинок кислый, а запечатанных — гнилостный. Крышечки запечатанных ячеек потемневшие и продырявленные.

21. При установлении заболевания пчелиного расплода европейским гнильцом на зараженную пасеку и территорию в радиусе 5 км от нее накладывают карантин и проводят мероприятия в соответствии с пл. 8, 9, 13, 18 настоящей инструкции.

22. Дезинфекцию проводят, как указано в пункте 17 настоящей инструкции, за исключением подпункта «г». Пустые соты обеззараживают погружением или орошением из гидропульта раствором, содержащим 2% перекиси водорода и 1% муравьиной (или уксусной) кислоты, или 5%-ным раствором однохлористого йода (препарат № 74-Б); экспозиция 24 часа. Соты промывают водой и высушивают.

23. Гнезда больных пчелиных семей сокращают, освобождая их от пустых сотов и сотов с медом; слабые больные пчелиные семьи соединяют по 2—3 в одну, маток заменяют, гнезда хорошо утепляют. Пчел лечат одним из препаратов, указанных в пункте 15.

24. Пчелиные семьи с наличием в сотах высохших личинок, а также семьи пчел, не поддающиеся излечению, перегоняют в продезинфицированные ульи и лечат, как указано в пл. 14 и 15.

25. Расплод от перегнанных пчелиных семей выращивают в специально оставленных (одной или нескольких) гнильцовых пчелиных семьях-изоляторах, для чего гнезда их освобождают от сотов без расплода и заполняют сотами с пораженным расплодом. Летки ульев пчелиных семей-изоляторов зарешечивают мелкой сеткой, маток в этих семьях уничтожают, пчел обеспечивают водой и лечебным сиропом. Через 10—15 дней молодых пчел перегоняют, как указано в пункте 14.

26. Пасека считается благополучной по заболеванию и карантин снимают по истечении одного года после ликвидации болезни.

Мешетчатый расплод

27. Мешетчатый расплод — заразная болезнь взрослых личинок (преимущественно запечатанных), вызываемая фильтрующимся вирусом. Болезнь чаще появляется в первой половине лета, особенно при охлаждении гнезд пчелиных семей и недостатке корма.

Погибшие личинки буреют, приобретают вид мешочка, наполненного водянисто-зернистой жидкостью, запаха не имеют, лежат вдоль ячеек с приподнятыми вверх головками. Высохшие личинки имеют вид изогнутых корочек и легко извлекаются из ячеек.

28. При установлении мешетчатого расплода на зараженную пасеку и территорию в радиусе 5 км от нее накладывают карантин и проводят мероприятия согласно пп. 8, 9, 13, 17, 18 настоящей инструкции.

29. Матку больной семьи заключают на 5—7 дней в клеточку, гнездо сокращают путем изъятия пустых и с расплодом сотов и тщательно утепляют. Пчел подкармливают сахарным сиропом в течение 10 дней.

Пчелиные семьи, не освободившиеся от болезни в результате этих мероприятий, перегоняют на соты от здоровых семей, как указано в пункте 14.

30. Карантин с пасеки снимают через год после ликвидации болезни.

Акарапидоз

31. Акарапидоз — инвазионное заболевание органов дыхания взрослых пчел, вызываемое клещом акарапис Вуди. Наибольшего развития болезнь достигает в конце зимы и весной, а также летом в период продолжительной ненастной погоды.

Основной внешний признак болезни — неспособность пчел к полету при первом весенном облете. У больных пчел крылья расставлены в стороны (раскрылица), они не в состоянии подняться в воздух, падают на землю и погибают.

32. При установлении заболевания пчел акарапидозом на пораженную пасеку и территорию в радиусе 5 км от нее накладывают карантин и проводят мероприятия согласно пп. 8, 9, 13, 18 настоящей инструкции.

33. Все пчелиные семьи неблагополучной пасеки ранней весной лечат аэрозолями одного из следующих препаратов: фольбекса, тедиона, этилдихлорбензилата или эфирсульфаната.

Перед лечением из гнезда удаляют две крайние кормовые рамки и образуют свободное пространство шириной 5—10 см между вставной доской и крайней рамкой; сверху на гнезда дополнительно кладут бумажный холстик. Верх-

ний леток улья закрывают, а нижний оборудуют летковыми вкладышами. Щели на корпусе улья, стыки между магазином и корпусом заделывают ватой, паклей и замазывают глиной или заклеивают бумагой.

Лечение семей проводят вечером после возвращения летных пчел.

Лечебные дозы препаратов (г) на одну пчелиную семью, занимающую 10 уочек

Препарат	На 1 пчелиную семью	
	доза на 1 обработку.	на курс лечения
Фольбекс	0,5	4,0
Тедион	1,0	10,0
Этилдихлорбензилат	0,5	4,0
Эфирсульфанат	0,3	2,4

Разовую лечебную дозу препарата в виде тлеющей бумаги вводят в свободное пространство гнезда через нижний леток или отверстие в потолочной доске улья. Тлеющую таблетку тедиона вводят на металлической пластинке в леток на середину дна улья. После этого нижний леток и отверстие закрывают и замазывают глиной. Экспозиция обработки при применении: фольбекса — 30 минут, этилдихлорбензилата — один час, эфирсульфаната — 2 часа, тедиона — 5 часов.

Фольбекс, этилдихлорбензилат, эфирсульфанат применяют восьмикратно, через каждые 7 дней. Тедион вводят десятикратно, с интервалом через сутки.

Эффективность курса лечения контролируют микроскопическим обследованием пчел от наиболее пораженных семей пасеки.

При обнаружении клещей лечение повторяют до полного освобождения пораженных семей пасеки от клеща акараписа.

Все остальные пчелиные семьи пасеки карантинной зоны также обрабатывают одним из указанных препаратов.

34. Карантин снимают через год после полной ликвидации болезни при двукратном отрицательном лабораторном исследовании пчел на акарапидоз после выставки и перед постановкой на зимовку.

Нозематоз

35. Нозематоз — заразная болезнь взрослых пчел, вызываемая паразитом — ноземной апис. Пчелы заражаются при поедании меда и чистке ячеек, загрязненных спорами нозематоза.

мы. Развитию болезни способствует недоброкачественный корм и длительная зимовка пчел.

Болезнь часто сопровождается гибелю пчел и маток в конце зимы и весной, резким ослаблением семей и нередко их гибелю.

36. Для предупреждения заболевания пчел нозематозом необходимо:

оставлять на зиму сильные семьи с большим количеством в них молодых пчел на доброкачественном цветочном мёде;

содержать их в сухих, хорошо вентилируемых зимовниках при температуре не выше $2-4^{\circ}$ и относительной влажности 80%;

заменять часть зимних кормовых запасов сахаром (8—10 кг).

При обнаружении в кормовых запасах падевого мёда его заменяют полностью. Подкормку пчелиных семей сахарным сиропом (3 кг сахара на 2 л воды) проводят в теплое время года до наступления холодов.

37. Годные к употреблению соты дезинфицируют одним из следующих способов:

а) сплошным увлажнением из гидропульта 4%-ным раствором формалина (1 часть продажного формалина на 9 частей воды); увлажненные соты ставят в ульи или ящики, плотно их закрывают, промазывают все щели глиной и выдерживают в помещении при температуре не ниже 20° в течение 4 часов;

б) парами формалина; в чайник наливают 300 г воды и 100 г продажного формалина и нагревают до кипения; струю пара через резиновую трубку направляют в леток улья или в отверстие плотного ящика, заполненного сотами и плотно закрытого сверху; температура в улье должна быть в пределах $50-55^{\circ}$, которую определяют термометром, вставленным через потолок улья или ящика; дезинфицируют не менее 30 минут; соты предохраняют от прямого попадания на них струи пара.

Запах формалина удаляют опрыскиванием сотов 1%-ным раствором нашатырного спирта (аммиаком) или промыванием водой и просушиванием сотов и ульев на открытом месте, защищенном от дождя и солнечных лучей;

в) парами уксусной кислоты; соты и рамки предварительно очищают от прополиса и загрязнений, а затем помешают их в большой плотный улей (или специальный ящик). Сверху на них кладут слой ветоши или ваты толщиной 2 см, который смачивают 80%-ным раствором уксусной кислоты из расчета 200 мл раствора на один двенадцатирамочный улей.

При необходимости дезинфекции большого количества рамок и сот заполненные рамками корпуса ульев ставят

друг на друга, прокладывая каждый из них слоем ветоши, смоченной раствором уксуса, как указано выше. Сверху улей закрывают досками, а все щели тщательно замазывают глиной или заклеивают бумагой. В таком виде соты выдерживают 3 суток, если температура наружного воздуха не менее 16°, или 5 суток при температуре ниже 16°. После этого соты вынимают и проветривают на воздухе в течение 20—30 часов.

Для приготовления 80%-го раствора уксусной кислоты к 4 частям 96%-ной технической уксусной кислоты добавляют 1 часть воды.

При дезинфекции уксусной кислотой (во избежание ожогов) необходимо соблюдать особую осторожность, работать в резиновых перчатках, очках и марлевых повязках (на рот и нос).

38. При гибели семей пчел с подозрением на нозематоз берут патологический материал и высылают в ветеринарную лабораторию (см. приложение 1).

39. В случае заболевания пчел зимой (появление поноса) проводят раннюю выставку пчелиных семей из зимовника с целью очистительного облета, из гнезд удаляют опоношенные соты и заменяют недоброкачественный корм цветочным мёдом или сахарным сиропом.

40. Больные пчелиные семьи пересаживают в продезинфицированные ульи на сокращенные и хорошо утепленные гнезда. Из старых гнезд переносят только соты с расплодом, предварительно очистив планки рамок от следов поноса. Коромысловые рамки для новых гнезд берут из запаса или от здоровых семей. Зимовавшие соты по мере выхода из них расплода выбраковывают и заменяют свежеотстроенными.

Подкормка пчел мёдом, вынутым из гнезд, запрещается.

Браулез

41. Браулез — поражение пчелиных маток и пчел наружным паразитом — браулой (пчелиной вошью).

Браула Цека — бескрылое насекомое длиной 1,3 мм и шириной 1 мм, зеленовато-бурого цвета, паразитирует на груди между крыльями или на брюшке у маток и рабочих пчел.

42. При установлении браулема на пораженную пасеку накладывают карантин и проводят мероприятия в соответствии с пп. 8, 9 настоящей инструкции.

43. Взрослых браулов на пчелах в больных пчелиных семьях уничтожают одним из следующих препаратов:

а) нафталином (ГОСТ 119 или 1703—51) в дозе 10,0—20,0 г; предварительно дозу нафталина и его безвредность для пчел проверяют испытанием на 2—3 пчелиных семьях: нафталин на ночь насыпают на бумагу, разостланную на

дне улья, и покрывают марлей, утром нафталин из ульев убирают;

б) табачным дымом: окуривают из дымаря в конце дня в течение 3—5 минут, после чего улей открывают для пропаривания;

в) фенотиазином: 3,0 г порошка препарата завертывают в бумагу, помещают в дымарь на раскаленные древесные угли и после появления серо-белого дыма обрабатывают две семьи; для этого через леток вводят 30—40 струй дыма в течение 30 секунд в одну семью и столько же в другую, затем повторно — 20 струй в первую семью и столько же во вторую.

Обрабатывают в течение 3 дней подряд. Через каждые 10 дней курс лечения повторяют до полного оздоровления пасеки.

Перед обработкой гнездо пчелиной семьи расширяют, удаляя 1—2 рамки, а сверху накрывают подушкой или бумагой. Дно улья застилают газетной бумагой.

После окуривания бумагу с опавшими на нее браулами удаляют из гнезда и сжигают.

Пчелиные семьи, пораженные браулем, лечат до наступления главного медосбора.

44. На неблагополучной пасеке одновременно с лечением через каждые 10 дней проводят распечатывание восковых крышечек медовых сотов, сбор их и перетапливание на воск.

45. Каратин с пасеки снимают после полного ее оздоровления.

Сенотаниоз

46. Сенотаниоз — инвазионное заболевание летних пчел, вызываемое личинками мухи сенотаниии трикуспис, паразитирующими преимущественно в грудной полости тела пчелы.

Самка мухи пепельно-серого цвета, с широкими белыми полосками на голове, длиной 6—8 мм, обычно садится на крыши ульев, откуда нападает на летающих пчел и заражает их своими личинками. Болезнь наблюдается с июня по сентябрь. Гибель пчел наступает через 2—4 дня после заражения личинками.

47. Борьба с сенотаниозом проводится путем уничтожения взрослых мух сенотаниий, систематического сбора и сжигания мертвых пчел.

ПРАВИЛА ПЕРЕСЫЛКИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Для установления причин заболевания пчел в ветеринарную лабораторию посыпают:

а) при болезнях пчелиного расплода — образцы сотов (соты) раз мером не менее 10×15 см с больными или погибшими личинками и куколками;

б) при болезнях взрослых летных пчел — по 50 живых пчел или трупов свежего подмора от каждой больной пчелиной семьи (не менее 3—5 проб);

в) при гибели пчелиных семей — не менее 50 трупов пчел из верхнего слоя подмора, а также образцы сотов с медом и пергой от каждой погибшей семьи;

г) при подозрении на отравление пчел — 400—500 г подмора пчел, сотовую рамку с пергой и 100 г сотового меда;

д) для обнаружения пади — кормовой мед перед сборкой гнезда на зимовку в количестве 80 г от каждой семьи;

е) паразитов, насекомых и других членистоногих вредителей пчел.

2. Перед отправкой патологический материал упаковывают:

образцы сотов, сотовые рамки — в деревянный ящик соответствующего размера (без оберывания бумагой), отделяя их друг от друга, а также от боков, дна и крышки деревянными планками;

живых или мертвых пчел — в картонную (спичечную) коробку, отдельно от каждой пчелиной семьи с указанием на верхней крышке порядкового номера улья;

подмор пчел для исследования на отравление — в чистый мешочек (полиэтиленовый, бумажный, матерчатый), помещенный в картонную коробку, с надписью на нем номера семьи;

мед помещают в чистую сухую стеклянную посуду с плотно заложенной пробкой;

паразитов (насекомых) пчел и расплода с жесткими покровами укладывают рядами на вату, помещенную в твердую коробку, сверху покрывают белой бумагой, слоем ваты и закрывают крышкой; насекомых с мягкими покровами (личинки, куколки) — во флаконе с 10%-ным раствором формалина, или 70%-ным спиртом, или с медом.

3. Патологический материал принимается ветеринарными лабораториями для исследования только при наличии подписанного ветеринарным специалистом сопроводительного документа, с указанием названия организации или фамилии, имени и отчества владельца пчел, почтового адреса, даты взятия патологического материала, времени возникновения заболевания или гибели пчелиной семьи, количества заболевших (погибших) семей, а также месторасположения мертвых пчел, матки, количества опоношенных сотов и степени загрязнения их испражнениями пчел, количества оставшегося меда, перги в гнезде, их расположения в сотах и других признаков болезни.

Приложение 2

СПОСОБЫ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ

1. Смесь свежегашеной извести

Негашеную известь гасят в деревянной банке равным по весу количеством воды. Например, для приготовления 10%-го известко-

вого молока 1 кг негашеной извести гасят 1 л воды, а затем добавляют еще 9 л воды.

2. Зольный щелок

Зольный щелок приготавливают, как указано в «Наставлении по применению зольного щелока для дезинфекции» от 18 августа 1943 г. (см. «Ветзаконодательство», 1959 г., стр. 1137).

Растворы зольного щелока можно готовить путем холодного экстрагирования. Для этого углекислые щелочи переводят в едкие путем добавления в водный раствор зольного щелока свежегашеной извести.

Пример. Для приготовления 3%-го раствора зольного щелока 6 кг золы и 1 кг свежегашеной извести помещают в деревянную бочку и наливают 10 л воды. Раствор выдерживают в течение 24 часов и за это время перемешивают 3—4 раза. Для дезинфекции используют отстоявшийся верхний слой щелочного раствора.

3. Щелочный раствор формальдегида

Для приготовления щелочного раствора формальдегида с содержанием 5% формальдегида и 5% едкого натрия (из расчета на 100 л) вначале 5 кг едкого натрия растворяют в 50 л воды. Определяют процентное содержание формальдегида в имеющемся формалине, как указано в приложении 10 «Наставления по дезинфекции сырья животного происхождения и предприятий по его заготовке, хранению и обработке» от 3 октября 1958 г. (см. «Ветзаконодательство», 1959 г., стр. 1169).

Затем определяют количество формалина, необходимое для приготовления 5%-го раствора формальдегида, по пропорции 100:36=X:5, где 36 — содержание формальдегида в формалине (в %), 5 — концентрация приготавляемого раствора (в %), и добавляют его (13,9 л) к раствору едкой щелочи. После этого в полученный раствор доливают воду, доведя его общее количество до 100 л.

4. Раствор кальцинированной соды

Для приготовления раствора кальцинированной соды необходимо вначале определить общую щелочность соды, т. е. содержание Na_2CO_3 в воде (см. методику).

Например, в имеющейся кальцинированной соде содержится 90% Na_2CO_3 , а нужно приготовить 3%-ный раствор кальцинированной соды. Количество кальцинированной соды, которое необходимо взять для получения указанного раствора, находят по пропорции 100:9=X:3, где 3 — концентрация приготавляемого раствора (в %); 90 — содержание Na_2CO_3 в кальцинированной соде (в %).

Так, для получения 3%-ного раствора кальцинированной соды нужно взять 3,3 г кальцинированной соды и 96,7 мл воды.

Методика определения процентного содержания углекислого натрия в кальцинированной соде

Кальцинированная сода (по ГОСТ 5100—49) должна иметь общую щелочность (в пересчете на углекислый натрий) не менее 95—96%.

Верхний слой кальцинированной соды, подвергшийся воздействию влаги, перед взятием пробы удаляют. Отвешивают 1 г кальцинированной соды, помещают ее в колбу емкостью 250 мл и наливают до половины колбы кипяченую дистиллированную воду. Соду растворя-

ряют встряхиванием колбы, уровень воды в колбе доводят до метки 250 мл и прибавляют 3—5 капель раствора метилоранжа. В другую колбу отмеряют 25 мл приготовленного раствора и титруют децинормальным раствором соляной кислоты до перехода светло-желтого цвета в розовый.

Процентное содержание углекислого натрия определяют по формуле:

$$X = \frac{A \times 0,0053 \times 250 \times 100}{25},$$

где X — содержание углекислого натрия (Na_2CO_3) (в %);

A — количество децинормального раствора соляной кислоты, израсходованной на титрование (в мл);

0,0053 — эквивалент перевода 1 мл раствора соды;

250 — количество воды, в которой растворена навеска соды (в мл);

25 — количество раствора соды, взятой для титрования (в мл).

5. Активированный раствор хлорамина

Для получения активированного раствора хлорамина к 1%-му раствору хлорамина в качестве активатора прибавляют 1% серно-кислого аммония (в пересчете на сухое вещество). Аммонийную соль прибавляют к приготовленному раствору перед применением.

6. Подкисленные растворы перекиси водорода

Для приготовления подкисленного раствора перекиси водорода, состоящего, например, из 10% перекиси водорода и 3% муравьиной или 3% уксусной кислоты (из расчета на 100 л), вначале определяют процентное содержание перекиси водорода в исходном пергидроле методом титрования (см. методику).

Например, если исходный пергидрол содержит 30% перекиси водорода, то для приготовления указанного выше раствора необходимо взять 3,3 л данного пергидроля (30%-го), исходя из пропорции: 30:100=10:X, где 10 — требуемая концентрация перекиси водорода в растворе (в %); 100 — общее количество раствора (в л); 30 — содержание перекиси водорода в исходном пергидроле (в %).

Затем добавляют 3 л муравьиной или уксусной (80%-ной или 96%-ной технической кислоты) и доливают 93,7 л воды (т. е. до 100 л).

Методика определения перекиси водорода в пергидроле

Один грамм (отвешивать на аналитических весах) пергидроля вносят в мерную колбочку и добавляют дистиллированной воды до отметки 25 мл. В другую колбу к 2,5 мл полученного раствора доливают 5 мл разведенной серной кислоты (1:5) и 10 мл 2%-го раствора йодистого калия. Выделившийся йод титруют децинормальным раствором гипосульфита натрия ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) до полного обесцвечивания. Индикатор — 1%-ный раствор крахмала (1—2 капли). Титруют трижды, затем определяют среднее количество децинормального раствора, израсходованного на титрование (в мл). Процентное содержание перекиси водорода в пергидроле вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \times K \times 0,0017 \times 100}{0,1 \text{ навески}},$$

где V — количество израсходованного на титрование децинормального раствора $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (в мл);

K — коэффициент поправки, равный 1,02.

Один миллилитр децинормального раствора $\text{N}_2\text{S}_2\text{O}_3$ соответствует 0,0017 г перекиси водорода.

7. Каустифицированная содо-поташная смесь (препарат № 220)

Для приготовления 100 л 40%-ного раствора каустифицированной содо-поташной смеси берут 40 л жидкого препарата каустифицированной содо-поташной смеси (содержащей не менее 40% едких щелочей) и добавляют 60 л горячей воды (60—70°C).

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ОТРАВЛЕНИЯ ПЧЕЛ ЯДОХИМИКАТАМИ

(Одобрена Главным управлением животноводства МСХ СССР)

Широкое применение химических средств защиты растений от вредителей, болезней и сорняков является в настоящее время одним из основных факторов, способствующих повышению урожайности сельскохозяйственных культур.

Однако использование ядохимикатов в больших масштабах для обработки огромных площадей сельскохозяйственных культур в значительной степени затрагивает ряд смежных с растениеводством отраслей сельского хозяйства и при определенных условиях оказывает на них крайне нежелательное воздействие.

Наиболее основательно химический метод защиты растений затрагивает интересы пчеловодства, так как многие пестициды, ныне применяемые для борьбы с вредителями и болезнями растений, а также сорняками, весьма ядовиты для пчел и при определенных факторах могут вызывать массовое отравление и гибель их.

Гибель пчел от отравления ядохимикатами обусловливается довольно многими факторами. Это объясняется, с одной стороны, тем, что для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур и гнусом применяют в настоящее время довольно большое количество различных химических соединений, токсичность и степень опасности которых для пчел весьма разнообразны.

Большинство ядохимикатов поражает пчел или контактным путем, или при попадании внутрь организма с кормом и водой, а также при вдыхании воздуха, насыщенного парами ядохимиката. В свою очередь, одни из препаратов более токсичны для пчел, чем другие, так как могут поражать их всеми указанными путями, другие приносят больше вреда

пчелам за счет того, что дольше сохраняют свое вредное действие на растениях и т. д.

Формы и способы применения химических веществ при обработке ими растений также довольно многочисленны, а каждая форма ядохимиката и каждый метод их применения различны по степени опасности для пчел.

Кроме того, характер действия сельскохозяйственных ядов на медоносных пчел во многом зависит от климатических условий, видового состава и фенологического состояния обрабатываемых сельскохозяйственных культур или имеющихся в них сорняков и наконец от состояния и возраста пчел.

Отсюда следует, что охрана пчел от отравления ядохимикатами при химической защите растений представляет собой целый комплекс организационных, агротехнических и специальных мероприятий, приуроченных к специфическим условиям отдельных зон страны.

Организационные мероприятия

Правильно организованные мероприятия по химической обработке сельскохозяйственных культур со строгим выполнением всех положений инструкций по применению ядохимикатов, как правило, исключают случаи массового отравления пчел.

Все работы, связанные с применением сельскохозяйственных ядов, следует проводить по заранее разработанному плану. Он должен предусматривать наиболее целесообразные и сжатые сроки проведения химических обработок с учетом нанесения возможно меньшего вреда медоносным пчелам.

План обработок сельскохозяйственных культур, садов и лесов ядохимикатами, а также химические мероприятия, направленные против малярийного комара и гнуса, должны быть своевременно доведены до районных управлений сельского хозяйства и руководителей хозяйств, чтобы районные и межрайонные зоотехники по пчеловодству, совхозные и колхозные пчеловоды смогли подготовиться к проведению мероприятий по охране пчел как по району или зоне в целом, так и на отдельных пасеках.

Немаловажную роль в организационных мероприятиях играет вопрос своевременного обеспечения пасек специальным оборудованием и инвентарем, необходимым для изоляции пчел в гнезде или для вывоза пасеки с территории, намеченной для химической обработки.

За 3—5 дней до начала непосредственного проведения химических обработок сельскохозяйственных культур организации или хозяйства, планирующие эти мероприятия,

должны в обязательном порядке извещать об этом всех владельцев пасек в радиусе не менее 10 км от обрабатываемой территории. Извещают по радио, через местную печать, письменным уведомлением и т. д. В нем указывается точное время обработок, размер намеченной к обработке территории и вид обрабатываемой сельскохозяйственной культуры, наименование ядохимиката, формы и способы его применения. Указываются также возможность и расстояние сноса применяемого яда за пределы обрабатываемого участка и срок, на который следует изолировать или вывезти пчел.

Своевременное предупреждение владельцев пасек и пчеловодов о предстоящих химических обработках растений ядохимикатами — наиболее важное звено в охране пчел от отравления. Подтверждением этому служит то, что более 70% всех случаев отравления пчел, как это видно из анкет, полученных Институтом пчеловодства в разные годы с пострадавших пасек, объясняется несвоевременным извещением пчеловодов о предстоящих химических обработках.

В свою очередь, владельцы пасек должны ставить на участок пчел для опыления сельскохозяйственных культур и медосбора только с ведома сельскохозяйственного управления, сельских и поселковых Советов депутатов трудящихся. Кроме того, необходимо также получить разрешение правлений колхозов, директоров совхозов, специализированных хозяйств, лесхозов и подсобных хозяйств, на чьей территории будут размещаться посторонние пасеки, чтобы указанные организации имели возможность своевременно известить владельцев пчел и пчеловодов о фактических сроках и местах проведения работ с ядохимикатами.

Весьма важный момент в комплексе организационных мероприятий по охране пчел от отравления — это повышение квалификации пчеловодов, ознакомление их со свойствами наиболее широко применяемых в практике сельского хозяйства ядохимикатов и приемами по предупреждению отравления пчел. До последнего времени пчеловоды-практики решали этот вопрос самостоятельно, зачастую без достаточного знания дела. Это не давало нужных результатов. Благодаря популяризации вопросов по охране пчел от отравления и ознакомлению с ними большой сети зоотехников-пчеловодов количество случаев массового отравления пчел ядохимикатами значительно сократилось. Однако проделанную в этом направлении работу нельзя признать достаточной. Мероприятия по охране пчел от отравления ядохимикатами еще слабо пропагандируются среди работников пчеловодства и специалистов по химической защите растений.

Более детальное освещение этого вопроса необходимо предусматривать и в программах учебных заведений, занимающихся подготовкой пчеловодных кадров.

В пропаганде знаний по охране пчел от отравления ядохимикатами может принести большую пользу такое мероприятие, как обязательное снабжение каждой партии выпускаемых ядохимикатов так называемыми пчеловодными ярлыками, предупреждающими об опасности для медоносных пчел. В этих ярлыках следует указывать наиболее рациональные сроки и способы применения препаратов, обеспечивающих наименьший вред пчеловодству.

Немаловажную роль в предупреждении отравления пчел играет своевременное и подробное разъяснение всех этих вопросов в инструкциях по применению отдельных сельскохозяйственных ядов. Весьма способствует охране пчел от отравления ядохимикатами постоянное и тесное сотрудничество и связь учреждений, занимающихся изысканием и внедрением химических средств защиты растений, и пчеловодных организаций. Эта связь дает возможность успешно разрабатывать наиболее эффективные приемы борьбы с вредителями, болезнями и сорняками растений с учетом сохранения полезных насекомых- опылителей.

Агротехнические мероприятия

Одна из главнейших причин, способствующих частым случаям отравления пчел при проведении мероприятий по химической борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур — наличие цветущих сорняков в садах, посевах и вблизи них. Многочисленные проверки показывают, что после обработки садов ядохимикатами вкроне деревьев, на листьях, сучьях, цветах и плодах оседает лишь 20—30% яда. Остальное количество яда падает вниз и задерживается в травяном покрове и в междурядьях. Если в это время под деревьями и в междурядьях есть цветущие медоносы или пыльценосы, то вполне возможны случаи сильного отравления пчел, хотя плодовые деревья и не цветут.

Такие же явления довольно часто наблюдаются и при массовых обработках ядохимикатами посевов злаковых культур против клопа-черепашки, при борьбе со свекловичным долгоносиком, хотя сами по себе ни злаки, ни свекла не привлекают пчел и не могут быть причиной их отравления. Возможны отравления пчел гербицидами, если культурные посевы обрабатывают с большим запозданием, т. е. в то время, когда масса сорняков находится в фазе цветения.

Своевременная ликвидация засоренности полей и садов

имеет исключительное значение для разрешения проблемы охраны пчел от отравления ядохимикатами. Поэтому в ныне действующей инструкции по борьбе с болезнями и отравлениями пчел прямо указывается:

«Для предупреждения отравления пчел инсектицидами запрещается производить обработку химическими веществами садов, люцерны, клевера и других медоносных культур во время их цветения или же при наличии в них большого количества цветущих сорняков-медоносов.

Перед проведением химической обработки нецветущего сада вся сорная цветущая растительность в нем должна быть скошена и убрана».

Большую роль в сохранении полезных насекомых-опылителей и в первую очередь медоносных пчел при химических обработках садов и ягодников играет однородность насаждений на отдельных участках.

К сожалению, еще во многих садах проводится смешанная посадка пород деревьев. Ряды (или куртины) яблонь довольно часто перемежаются с рядами груш, вишен, слив и т. д. Дополнительно к этому междурядья в садах часто занимают ягодниками: крыжовником, смородиной, клубникой (земляникой). Между тем, все эти растения имеют разную фенологию (сроки) цветения. Средние многолетние данные о сроках цветения некоторых плодовых и ягодных растений в условиях Подмосковья, например, таковы (по В. И. Долгошову, 1949 г.): яблоки 21/V; груши 17/V; вишни 17/V; сливы 17/V; смородины красной 13/V; смородины черной 16/V; крыжовника 12/V; малины 8/VI.

Обработки ядохимикатами ведущей садовой культуры — яблони — в таких смешанных садах (а это неизбежное мероприятие перед цветением) может вызывать массовую гибель пчел и других полезных насекомых-опылителей, посещающих в этот период другие породы растений, находящихся уже в фазе цветения.

Такие смешанные сады, а также использование междурядий под ягодники чрезвычайно мешают правильной организации защиты растений от вредителей и особенно охраны пчел от отравления. В интересах дела следует отказаться от такой практики закладки садов.

Большая опасность отравления пчел возникает и тогда, когда рядом с обрабатываемыми нецветущими садами и посевами располагаются участки цветущих растений, хорошо посещаемые пчелами. Особенно эта опасность увеличивается в случаях проведения обработок при значительном ветре. Поэтому инструкцией предусмотрено: «В целях предупреждения сноса ядов от обрабатываемых участков на другие уголья запрещается производить опыливание сельскохозяйственных культур ядохимикатами при помощи авиации и да-

же наземных машин при скорости ветра более 3 метров в секунду».

Работы по химической обработке растений, выполненные без соблюдения указанных в инструкции требований, являются браком, и стоимость их должна относиться на счет исполнителей. За правильным проведением такого ответственного агротехнического мероприятия, как обработка больших площадей сельскохозяйственных культур ядохимикатами, должен быть организован постоянный общественный контроль. Это принесет огромную пользу делу.

В тех случаях, когда нарушение инструкций по применению ядохимикатов привело к отравлению пчел, республиканским, краевым и областным Советам депутатов труженищихся дано право привлекать виновных к ответственности и за их счет возмещать материальный ущерб, причиненный владельцам пчел.

Одно из агротехнических мероприятий по предупреждению отравления пчел ядохимикатами — работа по созданию в колхозах и совхозах культурной кормовой базы для пчеловодства, с тем чтобы отвлечь пчел от сорняков-медоносов, особенно в период массовых химических обработок растений.

Рационализация способов применения ядохимикатов и использование для обработки сельскохозяйственных культур химических препаратов, малоопасных для пчел

Как уже отмечалось, опасность отравления пчел в значительной степени зависит от способа применения инсектицида для обработки растений.

В настоящее время широкое распространение получило применение сельскохозяйственных ядов в виде опрыскивания и опрыскивания растений с самолетов и вертолетов. Также широко применяют малообъемное и мелкокапельное опрыскивание. Наряду с большими преимуществами метод опрыскивания имеет и ряд существенных недостатков. Одним из таких недостатков опрыскивания растений с помощью авиации — это, как уже указывалось, большой снос ядовитых веществ в сторону, на соседние угодья, от обрабатываемого участка даже при сравнительно небольшом ветре. Эта сносимая часть ядохимикатов представляет громадную угрозу отравления не только медоносных пчел, но и домашних животных.

Авиаопрыскивание менее опасно для пчел, так как при нем снос ядов наблюдается в значительно меньшем размере. Еще меньше снос ядов при обработках сельскохозяйственных культур ядами с помощью наземных машин.

Следовательно, для того чтобы не нанести большого вреда медоносным пчелам и другим полезным насекомым-опылителям при химических обработках сравнительно неболь-

ших площадей сельскохозяйственных культур, граничащих с цветущими угодьями или с посевами, на которых много цветущих сорняков, необходимо вместо авиаопрыскивания использовать авиаопрыскивание. Еще лучше такую обработку проводить при помощи наземных машин.

Как уже известно, из всех способов применения ядохимикатов наименее опасен для пчел аэрозольный метод. Аэрозольный метод даже при обработке цветущих посевов и садов практического вреда пчелам не причиняет. Поэтому все площади садов, лесопарков и других насаждений, вблизи которых размещаются пасеки, следует обрабатывать химическими веществами преимущественно аэрозольным методом.

Наряду с тем, что аэрозольный метод малоопасен для пчел, он также весьма производителен и экономически выгоден. Широко применять его рекомендуется не только в пчеловодстве, но и в других отраслях сельского хозяйства.

Важную роль в деле охраны пчел от отравления играют мероприятия, направленные на изыскание и широкое внедрение в практику борьбы с вредителями растений, особенно с теми, биологический цикл которых связан с цветением, препаратов, эффективных против вредителей и не причиняющих вреда пчелам.

В последнее время нашей химической промышленностью получен ряд таких ядохимикатов; среди них в первую очередь следует назвать препараты из группы хлорированных терпенов: полихлорпинен, хлортен, полихлоркамfen. Эти препараты примечательны тем, что, будучи высокоэффективными против многих вредителей посевов и садов, они малотоксичны для перепончатокрылых насекомых, в том числе и для медоносных пчел. Поэтому, чтобы свести на нет потери пчел от ядовитых препаратов в районах с интенсивно развитым пчеловодством, для обработки садов и полевых культур вместо препаратов ДДТ, тиофоса, гексахлорана и других следует шире использовать вышеназванные инсектициды.

Опыт двухлетнего применения препаратов полихлоркамфена (20%-ный смачивающийся порошок и 50%-ный концентрат эмульсии) для обработки семенников капусты и садов в период их массового цветения взамен ДДТ и гексахлорана в колхозах «Россия» и им. Куйбышева Рыбинского района Рязанской области и в опытно-производственном хозяйстве Института пчеловодства наглядно показал, что при помощи этих инсектицидов можно успешно бороться с вредителями во время цветения медоносных культур, не причиняя ущерба пчеловодству.

В целях охраны пчел от отравления при борьбе с вредителями сада, крестоцветных и других культур в период, когда на них работают пчелы, следует использовать расти-

тельные ядохимикаты: анабазинсульфат, никотинсульфат, пиретрум и др. Эти яды быстро теряют свою токсичность во внешней среде, и растения, обработанные ими, спустя 5—6 часов после обработки совершенно безвредны для пчел.

Большой практический интерес для охраны пчел от отравления представляет вопрос применения в системе химической защиты растений инсектицидов в гранулированном виде.

Применение гранулированных инсектицидов при авиаопрыливании имеет то преимущество перед обычными дустами, что оно резко снижает потери препарата за счет сноса под воздействием ветра. При падении частицы гранулированного инсектицида не задерживаются на зеленых частях и цветках растений и, попадая на почву, действуют уничтожению вредных насекомых. Таким образом, при обработке растений гранулированными препаратами на листьях, стеблях и цветках растений остается небольшое количество инсектицида и опасность отравления для медоносных пчел резко уменьшается (практически сводится на нет).

Широкое использование ядохимикатов в форме гранулированных препаратов — одно из наиболее перспективных мероприятий в системе химической защиты растений, позволяющих полностью избежать отравления медоносных пчел при использовании их на опылении энтомофильных культур.

Применение биологических средств вместо ядохимикатов для обработки садов и посевов позволяет без какого-либо вреда для пчел и других полезных насекомых-опылителей проводить борьбу со многими вредителями сельскохозяйственных культур.

Из биологических препаратов, внедряемых в производство, в первую очередь следует назвать энтофагерин-З и турицид. Помимо своей высокой эффективности против некоторых видов вредителей сельскохозяйственных растений, эти препараты практически безопасны для медоносных пчел.

Совместными исследованиями Института пчеловодства (С. С. Назаров, Л. С. Мельничук) и Всесоюзного института защиты растений (А. Я. Лескова) установлено, что при обработке цветущих садов против яблоневой моли и других вредителей, а также при непосредственном внесении энтофагерина-З в улей (обработка суши 1%-ной суспензией) названный препарат вредного воздействия на расплод и на взрослых пчел не оказывает. Поэтому при борьбе с вредителями садов и других культур во время работы на них пчел следует шире использовать вышеназванные бактериальные препараты взамен сильнодействующих контактных и кишечных инсектицидов.

Специальные мероприятия по охране пчел

До сих пор разбирались пути сохранения медоносных пчел в системе химической защиты растений, осуществление которых в основном находится в поле деятельности специалистов по защите растений, руководителей хозяйств и агрономов. Однако было бы совершенно неправильно считать, что решение такого сложного вопроса может быть достигнуто усилиями только этого круга лиц.

Практикой установлено, что как бы тщательно ни соблюдались все хозяйственно-организационные меры при подготовке к химической обработке сельскохозяйственных культур, как бы полно ни выполнялись все инструктивные положения и указания по применению ядохимикатов, одни эти мероприятия не позволяют полностью предохранить пчел от отравления сельскохозяйственными ядами.

В охране пчел от отравления при химической защите растений решающим звеном чаще всего являются специальные мероприятия по охране пчел, от полноты и своевременности проведения которых зависит исход дела. Между тем многие владельцы пасек и пчеловоды до сих пор недоучитывают этого положения и зачастую всю вину при отравлении пчел ядохимикатами возлагают на лиц, занимающихся применением химических средств защиты растений.

Пчеловод должен всегда находиться в тесном контакте с лицами или учреждениями, проводящими обработку растений ядами, хорошо знать свойства сельскохозяйственных ядов с точки зрения механизма их действия на пчел и продолжительности сохранения токсичности на растениях, иметь ясное представление о степени посещаемости обрабатываемых угодий пчелами и т. д. Каждая общественная и частная пасека должна иметь все необходимое для продолжительной изоляции пчел в ульях или вывоза их в другое место на случай, если в этом возникает необходимость.

Получив извещение о предстоящих химических обработках сельскохозяйственных культур, владельцы пчел и пчеловоды обязаны вывозить пасеку на расстояние не ближе 5 км от места применения ядохимикатов. Если нет возможности удалить пчелиные семьи от места обработки, то их оставляют на месте, но при этом рекомендуется изолировать пчел в гнезде. Пасеки удаляют от места применения ядохимикатов прежде всего в тех случаях, когда для обработки растений используются химические пропараторы, обладающие очень сильным и длительным остаточным действием, т. е. когда обработанные растения опасны для посещения пчел более 4 дней. Особенno целесообразно вывозить пасеки из зоны применения ядохимикатов в период главного взятка, так как длительная изоляция пчел в гнезде в этих условиях

приведет к резкому снижению медосбора и нарушит нормальное опыление сельскохозяйственных культур пчелами.

Необходимо также прибегать к вывозу пасек и в тех случаях, когда на них нет необходимого оборудования и условий для изоляции пчел от контакта с обработанной ядами растительностью.

Вывоз пчел на расстояние не ближе 5 км от места применения ядохимикатов — наиболее эффективное мероприятие по охране пчел от отравления. Однако оно связано со значительными трудностями, так как для перевоза больших пасек на дальнее расстояние необходимы соответствующий транспорт и дополнительная рабочая сила. Много труда и времени приходится затрачивать пчеловодам и на соответствующую подготовку пчелиных семей к перевозке (сборка гнезд, упаковка ульев и т. д.). К этому следует также добавить, что при использовании многих средств химической защиты растений пчелы подвергаются опасности, когда попадают непосредственно под опыливание или опрыскивание ядами в момент обработки или же при посещении цветков обработанных растений в первые часы суток после обработки. Поэтому для охраны пчел от отравления чаще всего прибегают к изоляции их в ульях на период токсического действия того или иного ядохимиката.

Перед тем как решить вопрос о невывозе пасеки из района применения ядохимиката, пчеловод еще раз должен убедиться, что борьба с вредителями действительно будет проводиться инсектицидом, мало опасным для пчел, продолжительность токоического действия которого не превышает 1—2 дней. Узнав, какие площади будут обрабатываться ядохимикатами, пчеловоду необходимо самому осмотреть эти участки. Если на участке обрабатываемых культур и в непосредственной близости от них нет цветущих медоносов и пыльценосов, которые могли бы привлекать пчел, то специальные меры по предохранению пчел в этих случаях излишни. Если участок, подлежащий обработке, не имеет цветущих растений, но находится на пути перелета пчел к месту взятка, работу пчел необходимо прекратить только в период опыливания или опрыскивания. И, наконец, продолжительная изоляция пчел в гнезде требуется в тех случаях, когда на обрабатываемых участках и вблизи них есть цветущие медоносы, посещаемые пчелами.

Способы изоляции пчел в гнезде

Пчелы сравнительно легко выдерживают длительную изоляцию в гнезде, если им обеспечены хорошая затемненная вентиляция и бесперебойное снабжение питьевой водой. Не менее важно при этом устраниить всякие, даже самые не-

значительные, причины, которые могут вызывать возбуждение у пчел. Усиление активности пчел в закрытом улье быстро ведет к резкому подъему температуры в гнезде и большой гибели их. Один из таких факторов, приводящий пчел в сильное возбуждение, — это прямой свет. Поэтому прежде всего при изоляции пчел должны быть приняты меры к тому, чтобы солнечный свет не мог попасть в гнездо.

Поддержание нормальной температуры внутри улья с изолированными в нем пчелами обеспечивается за счет усиленного испарения пчелами воды и вентиляции.

Наблюдения многих авторов показали, что изолированная в гнезде пчелиная семья по сравнению с нормальной расходует воды в 10 раз больше. Отсюда и возникает необходимость бесперебойно и обильно снабжать пчел водой при содержании их в изолированном состоянии.

Помимо снабжения водой, пчелиные семьи на весь период изоляции должны быть обеспечены доброкачественным медом и пергой.

В настоящее время в практике пчеловодства для изоляции пчел в гнезде применяются несколько способов. Каждый из этих способов наряду с достоинствами имеет и существенные недостатки.

Изоляция пчел в гнезде по методу С. К. Цыганкова. При этом способе изоляции пчел потолки в ульях заменяют холстиками из редкого ревендука или мешковины, которые не накладывают на рамки, а прикрепляют к верхним краям стенок корпуса улья деревянными планками. Поверх корпуса на холстик и стенки кладут две деревянные рейки, которые несколько выступают за стенки корпуса улья. Таким образом, крыша улья опирается на концы реек и между холстиками и крышей образуется просвет в 1—1,5 см, т. е. на толщину рейки. Такой просвет обеспечивает вентиляцию улья. Летки ульев наглухо закрывают деревянными вкладышами. В течение всего периода изоляции пчел снабжают водой 3 раза в день. В общей сложности за сутки на семью пчел расходуют по 1 л воды. Воду дают напрыском через холстик. При этом она распределяется равномерно по всему улью (по всей поверхности холстика) и способствует понижению в нем температуры.

В пчелиных семьях, изолированных в гнезде таким способом на 2—4 дня, никаких нарушений от нормы не наблюдается. В семьях, изолированных на 5 дней, иногда наблюдается выбрасывание открытого расплода. В семьях же, находившихся в изоляции 6 дней, отмечены случаи выбрасывания печатного расплода.

По мнению Цыганкова, в условиях Средней Азии, т. е. в условиях высоких температур и исключительно низкой относительной влажности воздуха, в период обработки ядохи-

микатами посещаемых растений вместо перевозки пасеки с успехом можно использовать указанный способ. Такую изоляцию в пределах суток даже в исключительно жаркое время пчелы переносят благополучно. При открытии лотков на ночь, видимо, можно продолжать изоляцию еще дольше, особенно осенью.

Изоляция пчел в гнезде при помощи кочевой сетки. Этот способ основан на том же принципе, что и метод Цыганкова. Только вместо мешковины из редкого ревендука для зарешечивания корпуса улья используют мелкую металлическую сетку с размером ячеек $2,5 \times 2,5$ мм.

Для изоляции пчел в гнезде таким способом изготавливают специальное приспособление — деревянную рамку по размеру улья с высотой боковых стенок 3—4 см, нижняя часть которых имеет выступы или вырезы для укрепления на корпусе улья. Верхнюю часть рамки полностью затягивают металлической сеткой. Такое приспособление у пчеловодов принято называть кочевой сеткой. С помощью кочевой сетки можно зарешечивать гнезда при любой конструкции улья и при любом способе содержания пчел. Выполняется это следующим образом: из улья удаляют утепление, вынимают потолочные доски и холстики, в пчелиной семье средней силы расширяют гнездо до полного корпуса путем постановки рамок с запасной сушью, на улей сильной семьи ставят магазин или второй корпус с 4—5 рамками сушки. За день до обработки растений ядохимикатами на ульях закрепляют кочевые сетки во весь просвет улья. На сильных семьях сетку ставят сверху магазина или второго корпуса. Пока летки в ульях не закрыты, сетку накрывают холстиком, а ульи крышами.

В день обработки территории ядохимикатами летки в ульях с утра до начала лёта пчел закрывают наглухо и холстики снимают с сеток. При высокой температуре наружного воздуха для улучшения вентиляции гнезда между стенкой крыши и корпуса улья с одной стороны (обычно с подвешенной) подкладывают планки толщиной 1,5—2 см. На время обработки растений ядохимикатами прилетные доски или совсем отделяют от корпуса, или оставляют на месте, но прикрывают травой, чтобы на них не мог попасть яд. В солнечную жаркую погоду целесообразно прикрыть травой и крышу улья.

Для обеспечения пчел питьевой водой ее наливают в соты или устраивают фитильную поилку. Еще лучше одновременно применять и тот и другой способы. Многие передовые пчеловоды пользуются специальными автопоилками. Устройство автопоилок довольно разнообразно.

Так, П. И. Левенец и В. К. Пельменев рекомендуют пользоваться поилками следующего устройства: изготавливают ко-

рытце длиной 15—20 см, шириной 7—8 см и высотой бортиков 0,4—0,7 см. Корытце делается с таким расчетом, чтобы оно могло свободно входить в летковое отверстие. Материалом для изготовления корытца служит нержавеющая жесть или фанера. При изготовлении корытца из фанеры места соединения боковых стейок и дна заливают тонким слоем расплавленного воска. Один конец этого корытца на 10—15 см вдвигают через летковое отверстие внутрь улья, другой выступает на 3—5 см наружу. Воду в корытце наливают слоем 0,3—0,6 см через выступающий наружу конец. На передней стенке улья с наружной стороны закрепляют вниз горлышком наполненную водой бутылку так, чтобы край горлышка не доходил до дна корытца на 0,1—0,2 см. При таком устройстве вода автоматически поступает из бутылки в корытце. По мере расходования воды пчеловод пополняет бутылку. Чтобы пчелы не тонули в корытце и лучше использовали воду, на дно той его части, которая находится в улье, кладут в несколько слоев марлю, вату, мох или другой гигроскопический материал. Через корытце у передней стенки улья устанавливают летковый заградитель с прорезами, через который может просачиваться вода, но не проникает свет и не могут выйти пчелы. Можно вместо леткового заградителя против стенки улья заткнуть корытце сухим сеном, мхом, марлей или другим материалом, чтобы вода могла легко просачиваться по дну корытца в ту его часть, которая находится внутри улья.

С успехом может быть использована и фитильная поилка С. Баталова, которая представляет собой металлическую коробку длиной 200 мм, глубиной 100 мм и шириной 40 мм. К задней ее стенке прикрепляют вертикально две полоски жести с отверстиями для гвоздей или шурупов. Через крышки коробки проходит металлическая или резиновая трубка сечением до 8 мм и длиной 150—200 мм. Внутри трубки продержнут фитиль из марли; над верхним концом трубки фитиль выступает не более чем на 1 мм, а нижний доходит до дна резервуара, наполненного водой. Через верхний леток улья трубку с фитилем пропускают в уложку между рамок. Фитиль предварительно смачивают водой. Пчелы с конца фитиля высасывают воду. По мере расходования вода поднимается по фитилю из резервуара в верхний конец трубки, как керосин в лампе.

Воду подливают в резервуар через отъемную часть крышки. Вместо специального резервуара можно пользоваться консервными банками, бутылками и т. д.

Подвешивать поилки нужно так, чтобы уровень воды в них был несколько ниже летка, куда вставляется трубка.

Для того чтобы пчелиные семьи лучше переносили длительную изоляцию и не запаривались, рекомендуется еже-

дневно вечером, после захода солнца, открывать летки для облета пчел.

По многочисленным наблюдениям (Островский, Левенец, Пельменев, Попова, Богоявленский и др.), пчелы при таком способе изоляции ведут себя спокойно; температура в зарешеченных гнездах остается такой же, как и в неизолированных семьях, или повышается на доли градуса. При изоляции пчел в течение 5—7 и даже 10 суток никаких особых нежелательных явлений в семьях не наблюдается.

В отдельных случаях при затянувшейся изоляции (до 10 и более дней) может наблюдаться сокращение расплода в гнездах, но это происходит чаще всего не из-за гибели расплода, а в результате снижения яйцекладки маткой.

По истечении срока, необходимого для полного обезвреживания обработанной ядами растительности, изоляцию пчел в гнезде прекращают. Для этого прежде всего прилетную доску (если она не отделялась от улья) и переднюю стенку улья следует хорошо промыть мыльной водой и просушить. Это делается для того, чтобы удалить с них частицы попавшего яда, если пасека находилась на обрабатываемом участке или вблизи него. Только после этого снимают кочевую сетку с ульев и открывают летки. Однако надо всегда иметь в виду, что, если для обработки растений применялись препараты мышьяка, фтора и ДДТ, пчел можно выпускать из улья лишь после того, как на растениях просохнет роса. Это правило должно соблюдаться и в последующие 2 дня. После того как пчелы облетятся и начнут спокойно работать на растениях, пчелиные семьи осматривают и гнезда приводят в исходное состояние (сокращение гнезда, постановка потолков и холстиков, утепление и т. д.).

Из всех способов, ныне применяемых для изоляции пчел в гнезде, способ с использованием «кочевой сетки» наиболее эффективный, безвредный для пчел и широко распространенный в практике.

Изоляция пчел в гнезде с помощью вентиляционных вкладышей Е. А. Шишкина. Для изоляции пчел в ульях Е. А. Шишкин сконструировал специальное устройство, назвав его «летковым вентиляционным вкладышем», который рекомендует для изоляции пчел в гнезде при охране их от отравления ядохимикатами.

Вкладыш представляет собой несколько удлиненную низкую коробку прямоугольной формы с плоским дном и потолком. Остовом его служит рамка из деревянных реек, обтянутая проволочной сеткой. Переднюю часть вкладыша (ободок) делают из жести или деревянных реек, а основная часть состоит из проволочной сетки, недоступной для прохода пчел. Длина вкладыша 35 см, ширина 20 см и высота в передней части 15 мм и задней 10 мм.

Помещая вкладыш в улей, следует летковые задвижки улья раздвинуть и поставить вкладыш в подрамочное пространство, проследив за тем, чтобы своими стенками он плотно прилегал к краям летка и дну улья, чтобы в улей не попадал свет и не могли выйти пчелы. Этому помогает небольшой рант из жести, прилегающий снаружи к стенкам улья.

Так как вкладыш не имеет наружной стенки, то воздух свободно проникает через леток внутрь улья, пчелы же выйти наружу не могут. Пчел поят через вкладыш. Необходимо следить, чтобы пчелы были все время обеспечены водой. Вкладыши вставляют в ульи вечером, накануне применения ядохимикатов или рано утром, до вылета пчел.

В предшествующий этому день из ульев удаляют по одной или две рамки, уложки в гнездах расширяют и на ульи ставят пустые магазины. В жаркую солнечную погоду ульи сверху притеняют. С этой целью на крыши кладут траву, соломенные маты и др.

В таком состоянии пасека остается на 2—5, иногда даже на 7 дней, в зависимости от вида и свойства применяемого химиката.

Испытание леткового вентиляционного вкладыша Шишикина Научно-исследовательским институтом пчеловодства (Н. И. Островский) и Краснодарской опытной станцией пчеловодства (М. Попова) на пасеках колхоза им. Буденного Ростовской области при содержании пчел в однокорпусных ульях дало хорошие результаты. По данным авторов, температура в изолированных с помощью вкладыша пчелиных семьях не превышает допустимого максимума, и пчелы ведут себя спокойно.

Однако применение способа изоляции пчел при содержании в двухкорпусных ульях и ульях-лежаках дало худшие результаты. В некоторых семьях пчелы скопились на стенке вкладыша, поступление воздуха в гнездо прекратилось и в результате этого при длительной изоляции наблюдался значительный подмор пчел. Поэтому при содержании пчел в многокорпусных ульях и ульях-лежаках целесообразнее всего для изоляции применять кочевую сетку.

Можно рекомендовать также сконструированный автором верхний (вертикальный) ульевой вентиляционный вкладыш, представляющий собой коробку с боковыми стенками из проволочной сетки. Остов коробки делается из деревянных планок и напоминает собой гнездовую рамку. Верхняя часть вкладыша состоит из железной пластинки с долевым про- светом посередине для вентиляции. Длина вертикального вкладыша 40 см, ширина 4,6 см и высота 31,5 см. Обе боковые планки вкладыша в нижней части закруглены.

Для изоляции пчел в гнезде с применением верхнего вер-

тикального вкладыша из ульев вынимают по одной рамке с медом и с одной стороны гнезда оставляют пустое пространство. В потолочной дощечке вынимают втулку и через образующийся просвет вставляют вкладыш до отказа. Воздух проникает через бока вкладыша и выходит через верхний просвет наружу. В этом случае вентиляция осуществляется через потолок улья и вентиляционное отверстие не закупоривается пчелами. Если крыши ульев плотные и не имеют вентиляционных отверстий, их следует с одной стороны немного приподнять и вложить рейки (так же, как и при изоляции пчел с помощью кочевой сетки).

Одновременное применение леткового и потолочного вкладышей создает наиболее эффективную вентиляцию при изоляции сильных семей с большим количеством расплода в гнездах.

Для сохранения от ржавчины вкладыши нужно проолифить, окрасить или покрыть слоем воска с канифолью, не допуская при этом заделки просветов в проволочной сетке.

Изоляция пчел в гнезде с помощью веранды конструкции А. Г. Ансена. Предложенное А. Г. Ансеном приспособление представляет собой комбинацию веранды с поилкой. Каркас веранды состоит из деревянной рамки, длина ее верхней рейки 46—47 см, ширина 1,5 см; длина нижней рейки 52—53 см, ширина 2,5 см. На нижней рейке выдолблено углубление длиной 49—50 см, шириной и глубиной 1 см. Боковые стечки каркаса веранды треугольные, длина нижней стороны треугольника 5 см, длина стороны, прикладываемой к стенке улья, 8 см и длина наружной наклонной стороны 10 см.

Нижняя рейка рамки врезается в переднюю часть основания боковых стенок: часть рейки с желобком выдается сбоку. В этот желобок наливают воду для поения пчел. Переднюю часть каркаса забивают проволочной сеткой.

При зарешечивании пчел в гнезде веранду плотно прикрепляют к передней стенке улья так, что перед летком образуется закрытое со всех сторон пространство, куда пчелы свободно выходят из улья и пьют воду, находящуюся в желобе.

Для лучшей вентиляции улья надо снять верхнее утепление, закрыть корпус кочевой сеткой и несколько поднять крышу с одной стороны путем подкладывания реек.

Необходимо следить, чтобы желобок у веранды был всегда наполнен водой.

Многочисленные опыты и наблюдения (Институт пчеловодства, Краснодарская опытная станция пчеловодства и др.) показали, что зарешечивание пчел в ульях верандой Ансена дает менее положительные результаты. При этом способе наблюдаются сильное беспокойство пчел, выкучивание

их на веранде и довольно большая смертность. Способ может быть использован для изоляции пчел на непродолжительное время и в зонах Советского Союза со сравнительно нежарким климатом.

Упрощенный способ временной изоляции пчел в ульях с помощью автоматической поилки-заградителя. Научно-исследовательский институт пчеловодства (С. Д. Павлов) разработал упрощенный способ изоляции пчел в улье без замены обычного холстика (полотна) кочевой сеткой.

Для дополнительного доступа воздуха в улей и бесперебойного снабжения пчел водой была изготовлена летковая автоматическая поилка-заградитель, которая представляет собой плоскодонную ванночку из листового железа длиной 20—25 см, шириной 8 см и глубиной до 0,8 см.

Дно ванночки к одному концу, который вставляют в леток улья, постепенно повышается, достигая уровня верхних краев боковых бортиков. Противоположный конец ванночки не входит в леток на 4—5 см и имеет более высокие боковые и концевой бортики (от 1 до 1,2 см). Эта часть ванночки закрыта сверху специальным металлическим щитком, передний край которого (непосредственно перед летком улья) спущен в ванночку до самого дна в виде веерообразного гребешка из поставленных косо зубцов. Ширина зубцов 2—4 мм, просветы между ними не более 2—2,5 мм. На щитке сверху имеются одно круглое отверстие диаметром 2,5—3 см и несколько щелевидных длиной 1—1,5 см, шириной 0,2 см. Через эти отверстия проходит воздух. Гребешок из косо поставленных зубцов препятствует выходу пчел из улья через леток и частично способствует рассеиванию света, который проникает через щелевидные отверстия щитка. Воздух и вода проходят между косыми зубцами щитка беспрепятственно.

Для лучшего распределения воды в поилке-изоляторе дно ее застилают куском мешковины или несколькими слоями марли.

Поилку-изолятор вставляют в леток с таким расчетом, чтобы конец ее, закрытый щитком, оставался вне улья (на прилетной доске), а край щитка, где он переходит в веерообразный гребешок, плотно прилегал к верхнему краю летка. Для постоянного снабжения пчел водой в круглое отверстие щитка ставят бутылку с водой вниз горлышком под углом 70—74°. Вода поступает в поилку тогда, когда уровень воды в ней будет ниже верхнего края горлышка бутылки.

Убедившись в правильной установке поилки-изолятора и бутылки с водой, просвет летка, не занятый поилкой, наглухо закрывают летковой задвижкой.

Чтобы пчелы не вылетали из-под холстика при снятой крыше, его плотно укрепляют на верхних краях стенок улья деревянными рейками. Для лучшей вентиляции воздуха в

гнезде крышу улья днем слегка приподнимают, подкладывая под нее с северной стороны рейки толщиной 1,5—2 см. Гнездо не расширяют.

Изоляция пчел в ульях при помощи земляного погребка. Этот способ довольно широко распространен среди польских пчеловодов и применяется ими чаще всего для изоляции пчел при охране от отравления на небольших пасеках.

Выполняется он следующим образом: по размеру корпуса улья роют яму глубиной 30 см. В нее на тонкие деревянные подставки помещается улей. Свободное пространство между стенками ямы и улем заполняют соломой, скошенной травой или другим каким-либо материалом. С передней стороны улья выкапывают примыкающий к передней стенке квадратный погребок шириной 30 см и глубиной 40—50 см.

На дно погребка ставят поилку. Для лучшего подхода пчел из улья к поилке между прилетной доской и поилкой кладут неширокую дощечку. Сверху погребок прикрывают металлической сеткой или деревянной решеткой, на которую кладут вынутую из улья подушку или соломенный мат (ульевое утепление).

Для лучшего поступления свежего воздуха в погребок с одной стороны верхнего края его стенки делают желобок около 8 см ширины и 10 см длины, причем край желобка, удаленный от погребка, сходит на нет. Желобок около погребка прикрывают кусочком мелкой металлической сетки, чтобы пчелы не выходили наружу.

Прилетные доски от ульев не отделяют, и летки остаются открытыми. Холстики из гнезда не вынимают.

Вода в поилках пополняется через сетку, закрывающую погребок. Поилки водой пополняют, как правило, вечером.

При такой изоляции пчелы свободно могут выходить из улья в темный прохладный погребок, где стоят наполненные водой поилки.

По сообщениям З. Скочека и Х. Трачека (1957), метод изоляции пчел с помощью погребка в условиях Польской Народной Республики дает лучшие результаты в сравнении с применением кочевой сетки.

Никаких патологических отклонений в семье, изолированной таким образом на срок 6—7 дней, не наблюдается.

Такой способ с успехом может быть применен в наших условиях на небольших пасеках.

Способы ограничения заноса в гнездо отравленной пыльцы. Известно, что гибель внутриульевых пчел и расплода происходит, как правило, при поедании отравленной перги, собранной летной пчелой с обработанных ядохимикатами растений. Чаще всего это бывает в тех случаях, когда пыльценосные растения обрабатывают кишечными ядами. Поэтому, естественно, возникла необходимость принимать со-

ответствующие меры для предупреждения заноса в улей пыльцы, которая собрана с растений, подвергнутых химической обработке. С этой целью некоторые исследователи (Серебренников, Рыбаков и др.), а также пчеловоды-практики рекомендуют использовать пыльцеуловители.

Кроме того что с помощью пыльцеуловителей удается отбирать у пчел принесенную ими обножку, постановка пыльцеуловителя значительно ограничивает интенсивность лёта пчел. Так, по данным С. Б. Богоявленского, пыльцеуловитель снижает интенсивность работы пчел (количество вылетающих и прилетающих) в среднем в 3 раза и может за день отобрать от 1,4 до 21,1 г пыльцы. Это составляет, по мнению автора, большую часть пыльцевого приноса.

Однако, как убеждает практика, пыльцеуловители существующих систем не обеспечивают полного отбора обножки у пчел. Максимальное количество пчел, теряющих обножку при проходе их через пыльцеуловитель, приходится на утренние часы (до 70% пчел). В середине дня и вечером, когда размер обножки обычно меньше по своему объему, чем утром, обножку теряют не более 20—30% пчел. Таким образом, применение пыльцеуловителей может только несколько уменьшить опасность заноса отравленной пыльцы в улей, но не исключает ее полностью.

С целью уменьшения заноса отравленной пыльцы пчелами в гнездо, когда в силу тех или иных обстоятельств невозможно прекратить лет пчел на обработанные ядами участки растений, некоторые пчеловоды-практики пользуются и другими специальными приемами. Одни из них обрызгивают у летка прилетающих пчел водой с помощью веника или пульверизатора. Намокшие пчелы, как правило, быстро теряют свою обножку на прилетной доске.

Ввиду того что обрызгивать пчел водой требуется в этих случаях почти непрерывно, такой прием отбора пыльцы у пчел приемлем только на очень маленьких пасеках и не приемлем на больших. Более пригоден другой вариант этого приема. Он заключается в следующем: летки ульев периодически закрывают и, когда возвратившиеся с обножкой или нектаром пчелы скопятся на прилетной доске у закрытого летка, их опрыскивают водой и только после этого открывают летки. Опрыснутые водой пчелы теряют обножку и заходят в улей после того как обсохнут.

При неожиданных для пчеловода химических обработках посещаемых пчелами растений, а также в случае отсутствия на пасеках соответствующего инвентаря для быстрой изоляции пчел в гнезде заведующий пасекой колхоза «Завет Ильича» Ростовской области Т. М. Геращенко рекомендует с целью ограничения лёта пчел и отвлечения их от обработанных инсектицидами растений утром до начала лёта пчел

закрывать летки и прилетные доски рыхлыми пучками на-
моченного в воде сена. Пчелы при выходе из улья свобод-
но проходят сквозь эту преграду, но, соприкасаясь с мокрым
сеном, возвращаются назад в гнездо, забираются под при-
летную доску или кружатся вокруг улья. Для того чтобы
в гнезде не нарушалась нормальная вентиляция, из ульев
заранее удаляют потолочные доски и утепление. Через каж-
дые 3—4 часа Геращенко рекомендует давать пчелам воду
внутрь гнезда с помощью ранцевого опрыскивателя. Сено,
которым закрыты прилетные доски и летки, также периоди-
чески смачивают водой.

Геращенко утверждает, что таким путем даже при очень
хорошой летной погоде ему удается задерживать лёт пчел
до 11—12 часов дня. На обслуживание пасеки из 100 пчели-
ных семей в этом случае требуется не менее 3 человек.

Пчеловод колхоза имени Ленина Краснодарского края
Краснопеев в случае срочной необходимости прекращения
лёта пчел на обработанные ядами растения в течение 4—5
часов советует периодически менять направления летков у
ульев, повторяя эту операцию через каждые 1—2 часа. При
каждом повороте улья пчелы начинают облет вокруг него
и не летят за взятком. На крупной пасеке (до 100 семей) для
исполнения этой операции требуется не менее 2 человек.

Сроки изоляции пчел от растений в зависимости от применяемых ядохимикатов

Чтобы надежно гарантировать пчел от отравления и
вместе с тем не нарушить процесс опыления энтомофильных
культур, обработанных ядами в фазе цветения, очень важно
знать, на какой срок следует изолировать пчел и через какое
время после обработки они без вреда могут посещать цвет-
ки растений. Незнание этих вопросов в одних случаях может
привести к массовой гибели пчел, в других — к необоснован-
ному срыву опыления растений и снижению медосбора. Как
уже указывалось ранее, в зависимости от вида ядохимиката,
примененного для опыливания или опрыскивания посещае-
мых пчелами растений, продолжительность опасности от-
равления для пчел весьма различна. Вместе с тем, длитель-
ность остаточного действия ядохимикатов на растения в
большой степени зависит и от природных климатических
факторов.

Для полного предохранения пчел от отравления при хи-
мических обработках растений их следует изолировать от
этих растений на следующие сроки.

1. При применении эфирсульфоната, молотой серы, мед-
ного купороса, минеральных удобрений (для внекорневой
подкормки), табачного отвара и табачной пыли — на период

самой обработки. Если растения указанными ядохимикатами и удобрениями обрабатывают поздно вечером или ночью, когда уже нет массового лёта, то пчел в гнезде изолировать вообще не следует.

2. При применении анабазин-сульфата, никотин-сульфата, бордоской жидкости, хлорокиси меди, гербицидов (2,4-Д; 2М-4Х; 2,45-Т), минеральных масел, полихлоркамфена, полихлорпинена, фигона, фталана, манеба, бутифоса, купрозана, кельтана, тедиона, фенуруона, монурона и далапона — на 5—6 часов после обработки.

3. При применении хлортена, октаметила, цинеба, каптана, цирама, симазина, кильволя, нитрофена, хлор-ИФК, атразина, комбинированного дуста ДДТ с полихлорпиненом или полихлоркамфеном — на один день.

4. При применении карбофоса, метафоса, тиофоса (НИУИФ-100), сайфоса, метилнитрофоса, М-81, трихлорметафоса-З, метилэтилтиофоса, карбина, ДДТ, хлорофоса и диносеба — на 2 дня.

5. При применении гексахлорана, динитроортокрезола, севина, гептахлора, метилмеркаптофоса, фосфамида (рогона) и хлориндана — на 3—4 дня.

6. При применении препаратов мышьяка (арсенита кальция, парижской зёлени), кремнефтористого натрия, а также таких хлорорганических ядов, как алдрина, — на 4—5 дней.

Указанные сроки изоляции пчел от обработанных ядами растений наиболее типичны для центральных и южных областей страны.

В зонах с пониженной температурой и повышенной влажностью воздуха сроки изоляции пчел в трех последних случаях увеличиваются еще на 1—2 дня.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПЧЕЛ НА ОПЫЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

(Одобрены Главным управлением животноводства МСХ СССР)

В настоящее время опыление энтомофильных сельскохозяйственных растений рассматривается в качестве неотъемлемого звена комплекса агрономических мероприятий культурного земледелия.

По данным профессора Губина (1955), в денежном выражении стоимость прибавки урожая, получаемой за счет опыления медоносными пчелами посевов и насаждений, в 10 раз превышает стоимость прямой пасечной продукции — меда и воска. За рубежом также придают большое значение использованию пчел на опылении сельскохозяйственных культур.

Пчелы опыляют растения при сборе нектара и пыльцы. Многочисленные данные убедительно показывают, насколько велика при этом роль пчел в образовании завязей. Отдельный цветок гречихи выделяет в среднем около 0,4 мг нектара. За один полет пчела собирает с гречихи и доставляет в улей в среднем 40 мг нектара. Отсюда видно, что за один полет пчела посещает около 100 цветков этой культуры. Нетрудно также рассчитать, что для сбора килограмма меда пчелам приходится посетить около 2,5 млн. цветков гречихи. Сильная семья пчел за один день собирает при благоприятных условиях 5—8 кг гречишного меда и, следовательно, опыляет до 20 млн. цветков. При посещении цветков гречихи пчела несет на своем теле от нескольких десятков тысяч до 3—5 млн. пыльцевых зерен, поэтому успешно переопыляет растения.

В нашей стране возделывается много сельскохозяйственных культур, урожайность которых находится в тесной зависимости от ведущих опылителей растений — медоносных пчел. К их числу относятся: гречиха, подсолнечник; возделы-

ваемые с целью получения семян красный клевер, люцерна, эспарцет и донник; плодовоядные (яблоня, груша, вишня, черешня, слива, абрикос, крыжовник, смородина, малина, земляника) и бахчевые (арбуз, тыква, дыня, огурец), семенники лука, моркови, капусты и других крестоцветных овощных культур; хлопчатник, рапс, кориандр, горчица, кормовые бобы и некоторые другие.

Описано множество случаев эффективности опылительной деятельности пчел на различных культурах. Приведем только два примера. По данным отдела экономики Научно-исследовательского института пчеловодства, в среднем за 1962—1963 гг. в зоне массового возделывания гречихи из 411 анализируемых совхозов и колхозов для опыления гектара растений имели по 0,4 пчелиной семьи 237 хозяйств (первая группа), по 0,6 семьи — 115 хозяйств (вторая группа), по 1 семье пчел — 59 хозяйств (третья группа). В результате высокой агротехники возделывания гречихи, включая насыщенное опыление пчелами, и по ряду других причин хозяйства третьей группы собрали с каждого гектара более 8 ц зерна, хозяйства второй группы — 5,8 ц, первой группы — менее 4 ц зерна с каждого гектара.

Аналогичные данные получены в зоне массового возделывания подсолнечника. В этой зоне в среднем за 1962—1964 гг. из 203 изучаемых совхозов и колхозов для опыления гектара растений имели до 0,25 пчелиной семьи 86 хозяйств (первая группа), от 0,26 до 0,49 семьи — 58 хозяйств (вторая группа), 0,5 семьи и более — 59 хозяйств (третья группа). В первой группе хозяйств урожай подсолнечника составил 9,2 ц/га при себестоимости 1 ц 3,9 руб., во второй группе — соответственно 12,3 ц/га и 2,8 руб., в третьей — 13,6 ц/га и 2,4 руб. В третьей группе хозяйств собрано семян подсолнечника на 4,4 ц/га больше, а себестоимость центнера почти наполовину ниже по сравнению с хозяйствами первой группы.

Общественные хозяйства РСФСР за счет правильно организованного опыления пчелами только двух ведущих энтомофильных культур — подсолнечника и гречихи — могут дополнительно получить семян и зерна минимум на сумму 76 млн. руб.

Надо иметь в виду, что опыление пчелами может дать эффект только на высоком агротехническом фоне, при совместных усилиях агрономов и пчеловодов.

На опылении растений надо использовать сильные семьи, из которых вылетает за кормом много пчел. Необходимо, чтобы в семьях пчел, используемых на опылении, было как можно больше открытого расплода. Все больше данных свидетельствует о том, что цветки опыляются преимущественно

в тех случаях, когда пчелы собирают с них пыльцу. А пыльцы пчелы собирают тем больше, чем больше воспитывают расплода. Отсюда прямая связь между количеством в семье открытого расплода и ее опылительной деятельностью.

Многочисленные данные науки и практики показывают, что основная масса пчел посещает растения на расстоянии около 0,5 км и менее от места размещения ульев, поэтому пасеки следует подвозить и правильно размещать у посевов энтомофильных культур.

Если опыляемая пчелами культура занимает значительную площадь, подвезенную опылительную пасеку надо разделить на отдельные точки или группы семей и расположить их по границам посева так, чтобы обеспечить равномерное посещение пчелами всей площади. Этот прием называется «встречным опылением». Организуется он по следующим примерным схемам.

1. Ширина посева не превышает 500 м — ульи расставляют вдоль одной из более длинных его сторон. При этом в зависимости от длины посева пасеку делят на точки, которые размещают через каждые 500—750 м (схема 1).

Схема 1		
300 м	T	500—750 м
100 м		

2. Ширина посева превышает 500 м — точки размещают на противоположных границах посева, также на расстоянии 500—750 м (схема 2).

Схема 2		
300 м	T	500—750 м
1000 м		

Условное обозначение: Т — точка.

Эффективность «встречного опыления» посевов подтверждается многочисленными примерами. Пчеловод-опытник Н. И. Побережник (колхоз им. газеты «Правда» Кельменецкого района Черновицкой области) подвез непосредственно к двум участкам подсолнечника сорта Ждановский опылительные пасеки. Оба участка по форме представляли собой прямоугольники. Длина первого из них 1060 м, второго — 1230 м, ширина обоих — около 600 м. Семьи пчел были расположены по следующей схеме:

Опытный участок		Контрольный участок
	T 19 семей	
300м—T—300м—T—460м 18 19 семей семей		T 56 семей

Урожай семян подсолнечника с опытного участка, где было равномерное опыление пчелами посева, составил 22 ц/га (100%), с контрольного участка, где семьи пчел были сосредоточены в одном месте, 17,8 ц/га (81%).

А. Ревуцкий (колхоз им. Горького Молдавской ССР) провел опыт в трех бригадах. Посевы подсолнечника первой и второй бригад размещались на одном массиве в 100 га. В каждой из этих бригад было по 5 звеньев. К этому массиву подвезли 150 семей пчел и разместили их в одном месте — на границе между площадями двух бригад. Посев подсолнечника в третьей бригаде занимал 50 га. Располагался этот посев на расстоянии около 4 км от первой и второй бригад. Пчел к нему не подвозили. В двух первых бригадах урожай семян составил в среднем 22 ц/га при колебаниях по звеньям от 24 до 18/га. В третьей бригаде семян собрали по 16,5 ц/га. Иными словами, самый низкий урожай семян на опыляемемся пчелами массиве подсолнечника (18 ц/га) в пятом звене первой бригады был на 9% выше, чем в третьей бригаде. Эти данные убедительно показывают, какую значительную прибавку урожая подсолнечника способны дать пчелы.

Опытник В. А. Дунаев (учебное хозяйство «Зерновое» Зерноградского района Ростовской области) подобрал с помощью агронома два участка (опытный и контрольный), на которых подсолнечник был высеян по одинаково обработанной почве, в одно и то же время семенами сорта ВНИИМК 6540. Перед началом цветения проверили на участках густоту стояния растений и нашли ее одинаковой. Площадь контрольного посева составляла 120 га (2400×500 м). К этому массиву подвезли 113 семей пчел, ульи разместили у одного из углов посева. При этом самая дальняя часть массива (противоположный угол по диагонали) находилась примерно за 2,5 км от линии. Площадь опытного массива равнялась 441 га. К нему подвезли 403 семьи пчел; ульи разместили вдоль границ всего участка, в восьми местах, в один ряд вдоль лесополос в целях равномерного опыления пчелами всех растений. Несмотря на одинаковое число пчелиных семей в среднем на гектар того и другого массива, урожай семян подсолнечника на опытных посевах был 14, а на контролльном — 9,8 ц/га. Таким образом, хозяйство за счет пра-

вильного размещения опылительных пасек получило дополнительно 1870 ц семян подсолнечника. Данные приведенных опытов наглядно демонстрируют целесообразность «встречного опыления» посевов.

При организации опыления пчелами семечковых и косточковых культур следует учитывать, что в прохладную погоду, которая нередко приходится на время цветения садов, пчелы работают в относительно большом числе только в радиусе 200—300 м от места размещения ульев. Поэтому семьи пчел надо как можно равномернее размещать на самой территории насаждений, отдельными группами на расстоянии не более 400—500 м одна от другой. Чтобы подтвердить целесообразность данного приема, приводим экспериментальные данные. В опыте Научно-исследовательского института пчеловодства, проведенном в совхозе «Рязанские сады» Старожиловского района Рязанской области, на разных расстояниях от пасеки были подобраны деревья сорта Антоновка. На каждом дереве отметили по одной большой ветви, составляющей около $\frac{1}{7}$ кроны. На этих ветвях ежедневно подсчитывали открытые цветки, а также работающих на них одновременно пчел. Позднее на тех же ветвях учили образование завязей и, наконец, урожай яблок. В результате была выявлена зависимость между посещением цветков пчелами, образованием завязей и урожаем (табл. 1).

Таблица 1

**Урожай плодов в зависимости от расстояния деревьев
от пасеки (яблоня сорта Антоновка)**

Показатели	Расстояние от дерева до пасеки (м)				
	10	370	520	1030	1490
Пчел на 1000 цветков в среднем за один учет	66	43	23	26	24
Образование завязей (%)	26,0	26,0	24,4	23,8	23,5
Урожай плодов с одного дерева (кг)	61,6	57,6	49,6	48,0	48,8

Из таблицы видно, что по мере удаления от пасеки посещение пчелами деревьев и урожай плодов уменьшались. Это могло быть преодолено правильным размещением семей пчел.

В организации опыления пчелами растений большое значение придается срокам подвоза пасек к посевам. Подвозить пасеку к опыляемой культуре следует не заранее, а когда на посеве или деревьях уже распустились первые цветки. Тогда пчелы сразу начнут посещать растения и в меньшем числе уйдут на другие источники взятка, расположенные на

прилегающих угодьях. Особенno важно не подвозить пасеки заранее к семенным посевам красного клевера и люцерны, которые часто неохотно посещаются пчелами. В значительной степени это касается и яблони: пчелы нередко в большом числе перелетают из сада на окружающие угодья, на которых цветут, например, одуванчик или яснотка белая (табл. 2).

Таблица 2

Сбор пчелами пыльцы с яблони в зависимости от сроков подвоза опылительной пасеки в сад

Сроки подвоза пасеки	Число яблоневых обножек (% к общему числу обножек, доставляемых в ульи пчелами)
До цветения сада	15
После того как распустилось 6—8% цветков	43
В настоящее время рекомендуются следующие средние нормы семей пчел на гектар опыляемой культуры:	
Яблоня, груша, слива	2,5
Вишня, черешня	2,5—3
Малина, крупноплодные сорта крыжовника	0,5—1
Мелкоплодные сорта крыжовника, смородины	3—3,5
Земляника	0,5—1
Гречиха	1—2
Подсолнечник	0,5—1
Огурцы и бахчевые культуры	0,3
Семенники овощей	1 (но не менее 10 семей на каждый участок)
Кормовые бобы	1
Эспарцет	3
Хлопчатник	2
Красный клевер и люцерна	не менее 2—3 семей, но желательно 5—7 семей
Огурцы в закрытом грунте на 1000 м ²	1

В крупных специализированных плодово-ягодных хозяйствах круглогодовое содержание пасек из расчета рекомендуемых в пчеловодной литературе 2,5 семьи пчел в среднем на гектар яблоневого сада сопряжено со значительными расходами, удорожающими основную продукцию. Поэтому Начально-исследовательским институтом пчеловодства разработан применительно к указанным хозяйствам специальный прием усиления посещения яблони пчелами путем замены пасек в период цветения деревьев. Когда пасеку перевозят на новое место, первые 1—2 дня пчелы посещают растения главным образом вблизи ульев. Потом начинают совершать более дальние полеты, переключаясь на другие растения.

Заменив одну пасеку другой за время цветения сада, можно усилить посещение яблони пчелами.

Пасеку подвозят в яблоневые сады, когда распустится около 10% цветков, и оставляют ее на месте 4—5 дней, то есть до тех пор, пока не распустится 50—60% цветков от общего числа бутонов. После этого в течение ночи проводится замена пасеки: семьи пчел из одного яблоневого сада, назовем его А, перевозят в другой яблоневый сад — Б, а семьи пчел из сада Б размещают на месте увезенных в саду А. При этом условии пчелы обеих взаимозамененных пасек (в садах А и Б) в период максимального цветения яблони будут усиленно посещать цветки.

Эффективность нового приема использования пчел на опылении садов подтверждают данные, полученные Научно-исследовательским институтом пчеловодства в совхозе «Рязанский» Рязанской области. Работа проводилась на двух отделениях совхоза при одинаковой норме семей пчел — 1 семья в среднем на гектар плодоносящего яблоневого сада. В результате замены пасеки резко возросло число пчел, посещавших яблоню (табл. 3).

Таблица 3

Число пчел, посещавших яблоню (в среднем за один учет в пересчете на 100 функционировавших цветков)

Отделение совхоза	Характер использования пасек	Число пчел на 100 цветков
Центральное	Заменялась перед максимальным цветением	6,4
«Красный Октябрь»	Не заменялась	2,2

В среднем за два года урожай плодов в Центральном отделении превысил (при сравнимых условиях и меньшей потенциальной возможности) урожай плодов в отделении «Красный Октябрь» на 11,5%. При этом в Центральном отделении производственная себестоимость 1 ц плодов семечковых культур снизилась на 7,2%, производительность труда садоводов повысилась на 11,3%, а рентабельность товарной продукции возросла на 7,8%.

В 1963 г. новый способ использования пчел на опылении яблони проходил производственную проверку в совхозе «Агроном» Краснодарского края. Замена пасеки из расчета 1,3 семьи пчел в среднем на гектар сада (по сравнению с контролем, в котором на гектар сада приходилось 2,6 семьи пчел и пасека не заменялась) дала следующий экономический эффект: себестоимость плодов снизилась на 14%, производительность труда садоводов возросла на 20%.

Следует еще раз привлечь внимание специалистов сельского хозяйства и пчеловодов к организации опыления семенных посевов красного клевера и люцерны. Эти культуры, как правило, неохотно посещаются пчелами (вследствие особенностей строения цветков), и в отношении к ним надо особенно тщательно соблюдать изложенные выше приемы опыления пчелами: подвозить сильные семьи пчел непосредственно к посевам, когда растения начинают зацветать; организовывать «встречное опыление»; соблюдать нормы семей пчел в среднем на гектар посева. Чрезвычайно существенно также заранее определять посевы красного клевера и люцерны, предназначенные для получения семян, и высевать их отдельными участками, а не в одном массиве с растениями, предназначенными для скашивания на сено или зеленый корм. Настоящая рекомендация основывается на следующем: в хозяйствах нередко определяют, какие посевы клевера или люцерны будут оставлены на семена, только после того, как растения достаточно подрастут и будет выявлено их состояние. При этом на семена часто оставляют лишь часть посева, а остальную часть скашивают, когда растения уже более или менее длительно цветут. Во время цветения растений пчелы, естественно, посещают весь посев. При таких условиях опылительные пасеки необходимо подвозить (исходя из вычисленного числа семей пчел) не на семенной участок, а на посев в целом. Если семья пчел подвезти лишь из расчета площади семенной части посева, последняя будет недоопылена, так как пчелы в той или иной мере неизбежно будут посещать растения на всем массиве.

При планировании размещения энтомофильных культур следует всегда предусматривать возможность не только подвоза пасек, но и организации «встречного опыления», заранее намечая предстоящее расположение отдельных точек и возможность подъезда к ним на машинах без вытаптывания посевов.

Крайне желательно, чтобы хозяйства предусматривали меры материального поощрения пчеловода за опыление пчелами посевов и насаждений (с соблюдением вышеприведенных приемов). За труд, связанный с организацией опыления сельскохозяйственных культур, нужно поощрять пчеловодов не только в системе основной оплаты, но и дополнительной. Оплата за опыление должна предусматриваться в Положении об оплате труда, которое разрабатывается в каждом хозяйстве с учетом местных условий. В настоящее время уже многие совхозы и колхозы оплачивают труд пчеловодов за опыление сельскохозяйственных культур. В условиях применения принципа материальной заинтересованности пчеловодов в опылении растений повышается урожай плодово-ягодных, тепличных и других культур. Так, в 1965 г. совхоз

«Рязанские сады» Рязанской области установил доплату к основной зарплате пчеловодам за опыление садов из расчета 1 руб. за каждую семью пчел. В связи с этим работники пчеловодства стали лучше размещать пасеки и наращивать силу семей путем создания отводков и их объединения с основными семьями перед сборкой гнезд в зимовку. На пасеках с каждым годом увеличивается количество отводков для усиления семей. При ежегодной сборке в зимовку 455 основных пчелиных семей пчеловоды совхоза объединили в 1966 г. 240, в 1967 г. — 287 отводков. Такой прием позволяет получать сильные семьи во времени опыления плодовых культур. По акту весенней ревизии 1967 г. из 455 пчелиных семей на 9—10 уличках было 247 семей, на 8 уличках — 103 семьи, на 7 уличках — 105 семей пчел. В числе других эффективных агромероприятий по уходу за садами насыщенное опыление способствует повышению урожая плодов. Если в 1964 г. с каждого гектара (из 400) было получено 53,3 ц, то в 1965 г. — 58,3 ц, в 1966 г. — 83 ц, в 1967 г. — 69,3 ц.

Колхоз имени Октябрьской революции Красногвардейского района Крымской области доплачивает работникам пасеки за насыщенное опыление каждого гектара сада по 2 руб. 40 коп., гектара полевых и овоще-бахчевых культур (подсолнечник и др.) — по 80 коп. Колхоз «Новая жизнь» Цивильского района Чувашской АССР в 1966 г. получил высокий урожай семян люцерны (по 5,2 ц с 1 га на площади 20 га) и выплатил работникам пасеки за эффективное опыление растений 300 руб., или по 10 руб. за каждую семью пчел, участвовавшую в опылении семенников. Совхоз «Красный комбинат» Козельского района Калужской области включает пчеловодов в садоводческую бригаду при распределении премий за сверхплановую продукцию садоводства. В 1966 г. старший пчеловод и пчеловод совхоза, обслуживающие 165 семей на Центральном отделении, где размещается плодоносящий сад в 139 га, получили 484 руб. премиальных за сверхплановую продукцию садоводства.

Тепличный совхоз «1 Мая» Московской области с 1965 г. оплачивал труд пчеловода опылительной пасеки по расценкам за центнер тепличной продукции. Пчеловода включали в число рабочих теплиц для распределения премий за сверхплановую продукцию и снижение производственных затрат. Такая оплата вызывает заинтересованность в наращивании силы семей. В зимовку 1963 г. было собрано сильных семей 24%, семей средней силы 65%, слабых 11%; в зимовку 1968 г. соответственно 58, 34 и 8%. Улучшение агротехники возделывания тепличных растений и полное опыление цветков пчелами повышают урожай. По данным годовых отчетов совхоза, урожай огурцов в зимних теплицах с 1 м² по-

высился в 1964 г. до 17 кг, в 1966 г. — до 22,4 кг против 14,3 кг в 1962 г.

Опыление сельскохозяйственных растений сопряжено с дополнительными затратами труда и средств, а во многих случаях приводит к недобору меда, что повышает его себестоимость. В связи с этим признается необходимым перераспределить расходы по содержанию опылительных пасек между ульевой продукцией и опыляемыми культурами. Колхозам, совхозам и другим сельскохозяйственным предприятиям, имеющим пасеки опылительно-медового и медово-опылительного назначения, при распределении затрат на производство отдельных видов продукции пчеловодства (в производственно-финансовом плане и годовом отчете) рекомендуется относить часть затрат пчеловодства на себестоимость опыляемых пчелами культур в следующем размере:

за опыление гектара пречихи нормой семей при урожае до 4 ц/га — 15%, от 4,1 до 8 ц/га — 30%, свыше 8 ц/га — 40%;

за опыление гектара подсолнечника нормой семей при урожае до 7 ц/га — 20%, от 7,1 до 14 ц/га — 30%, свыше 14 ц/га — 40%;

за опыление гектара плодово-ягодных насаждений нормой семей — 30—50%;

за опыление гектара семенников красного клевера нормой семей — 60—80%;

за опыление культур закрытого грунта — 100%.

При опылении одними и теми же семьями пчел сельскохозяйственных культур, цветущих в разное время, затраты пчеловодства на эти культуры рекомендуется относить по одному из наиболее высоких процентов, указанных выше. В этом случае сумму затрат пчеловодства, относимую на себестоимость опыляемых культур, необходимо распределять по культурам пропорционально стоимости урожая с опыляемых площадей.

Фактическое применение на гектаре пчелиных семей меньше нормы влечет пропорциональное сокращение доли затрат пчеловодства, относимых на опыляемые культуры.

Семьи пчел, опыляющие растения сверх максимальной нормы, равно как семьи слабые, при перераспределении затрат пчеловодства в расчет не принимаются.

Нормы для отнесения части затрат пчеловодства на себестоимость опыляемых пчелами сельскохозяйственных культур приняты и рекомендованы производству в Указаниях по составлению годового отчета колхоза за 1967 г. (стр. 59, Москва, 1967), в Методических указаниях по составлению

производственно-финансового плана совхоза на 1968 г.
(стр. 104, Москва, 1967) и в Методических указаниях по
составлению промфинплана колхоза на 1968 г., (стр. 57
Москва, 1967).

ВЫВОД, БОНИТИРОВКА И ВЫБРАКОВКА ПЧЕЛИНЫХ МАТОК

(МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ)

(Одобрены Главным управлением животноводства МСХ СССР)

Вывод маток

Качество пчелиных маток имеет решающее значение для содержания на пасеке сильных высокопродуктивных семей пчел. Только в нормальной семье матка кладет яйца, из которых развивается все население улья: чем больше яиц она откладывает в сутки, тем больше пчел может быть напрощено в семье к взятку.

Качество маток характеризуется количеством яиц, которые она откладывает за сутки в разгар сезона; количество откладываемых яиц зависит от степени развития яичников матки — от числа яйцевых трубочек и их длины. Опыты показали, что существует прямая зависимость между яйценоскостью матки и числом яйцевых трубочек в яичниках: чем больше трубочек, тем выше яйценоскость. Матки с хорошо развитыми яичниками бывают крупные, тяжелые; поэтому общий вес маток также тесно связан с их способностью к кладке яиц.

Степень развитости маток зависит от условий, в которых они выращивались. По своему происхождению матки бывают: роевые; свищевые; сменяемые путем «тихой смены»; искусственно выведенные. Роевые матки обычно высокого качества, и их можно успешно использовать при условии, что они выводятся в сильных, высокопродуктивных семьях во время благоприятной погоды и при наличии взятка. Качество свищевых маток, как показали опыты Института пчеловодства, очень разное, в зависимости от возраста личинок, которых пчелы использовали для их вывода. Матки, выводимые пчелами для «тихой смены», обычно высокого качества, но выводят их семьи в очень

небольшом количестве, и еще нет доступных приемов для практического использования этого способа получения маток.

Качество маток искусственного вывода. Всецело зависит от условий, созданных в семье-воспитательнице во время выращивания маток. Если пчеловод обеспечит весь комплекс условий, необходимых для выращивания высококачественных маток, то он может получить маток искусственного вывода, превышающих по качеству маток роевых. Если всех требуемых условий нет, то матки, выведенные искусственно, будут хуже роевых.

В получении плодных маток участвуют три группы пчелиных семей: отцовские, материнские, семьи-воспитательницы.

Отцовские семьи предназначены для вывода трутней. Их выделяют из числа сильных и продуктивных семей по 6—10 на каждой пасеке, где выводятся матки. В гнезда этих семей весной ставят сначала одну, а затем две рамки, содержащие половину трутневых ячеек. Такие семьи за летний период выводят до 2 кг трутней, которые обеспечивают спаривание всех молодых маток.

Материнские семьи используют для получения личинок, из которых намечено выводить маток. Для этой цели выделяют 1—3 самых продуктивных, зимостойких и здоровых семьи, от которых хотят иметь потомство.

Семьи-воспитательницы — так называют семьи, которые выращивают маток из молодых пчелиных личинок. Количество этих семей зависит от того, сколько требуется молодых маток. От одной семьи-воспитательницы при благоприятных условиях можно получить 50—60 молодых маток в течение 20 дней. Выделяют семьи-воспитательницы из числа сильных, здоровых, продуктивных семей.

Для выращивания высококачественных маток необходим ряд условий.

Сила семьи-воспитательницы должна быть около 3 кг, т. е. пчелы семьи должны занимать полный корпус 12-рамочного улья. В более слабых семьях пчелы не могут обеспечить для выращиваемых маток благоприятных условий кормления, ухода, температурного режима и других.

Семья-воспитательница должна плотно покрывать все соты гнезда и иметь пчел всех возрастов. Хотя выращивают маток молодые пчелы, но снабжение семьи свежей пыльцой, нектаром, водой, минеральными солями и другими веществами зависит от лётных пчел. Как показали опыты Института пчеловодства, в отводках, лишенных лётных пчел, нельзя вывести полноценных маток.

В гнезде семьи-воспитательницы должен быть расплод всех возрастов. Печатный расплод обеспечивает стабильную температуру в гнезде, при открытом рас-

плоде в семье большое количество пчел, выделяющих молочко, что обеспечивает более обильное и высококачественное кормление маточных личинок. Недавно работами Института пчеловодства было доказано, что если в семье-воспитательнице есть расплод всех возрастов, то при этом выращиваются матки, которые полнее передают потомству ценные качества пчел материнских семей.

Семья-воспитательница должна иметь в гнезде 6—8 кг меда, свежую пыльцу, запасы перги на 2—3 рамках; сверху на гнезде должна быть хорошо утепляющая подушка.

Наличие взятка. Важнейшее значение для получения полноценных высококачественных маток имеет взяток, т. е. поступление в улей свежего нектара и пыльцы, поэтому пчеловод должен приурочивать вывод маток к цветению каких-либо медоносов. Наилучшие матки выводятся при весе контрольного улья до 1 кг. Большой взяток (свыше 2 кг) ухудшает качество маток, так как основная масса пчел в таких случаях переключается на сбор и переработку нектара.

При отсутствии взятка в природе следует обязательно применять подкормку. Для подкормки приготовляют сахарный сироп из расчета 0,5 л воды на 1 кг сахара. Когда сироп остывает, в него на каждый килограмм взятого сахара добавляют 0,5 л обезжиренного (снятого) коровьего молока.

Коровье молоко содержит в себе весь комплекс веществ, необходимых для роста и развития личинок, оно хорошо усваивается пчелами.

На 1 л смеси приходится 1 кг сахара. В жидкость добавляют микроэлемент кобальт из расчета на 1 л сиропа 24 мг хлористого кобальта (предварительно растворенного в стакане теплой воды). Кобальт — вещество, стимулирующее выделение молочка пчелами-кормилицами.

Смесь тщательно размешивают и дают семье-воспитательнице ежедневно вечером, сначала по 200—300 г, а затем когда пчелы привыкнут к корму и весь будут забирать за ночь, количество корма увеличивают до 500 г. Начинать подкормку семьи-воспитательницы надо за 3 дня до дачи личинок и затем кормить до запечатывания всех маточников.

Подкормка семей-воспитательниц в безвзяточный период приготовленной смесью повышает качество маток, а подкормка чистым сахаром (без молока) на качество маток заметно не влияет.

При выводе маток рано весной, когда пыльца отсутствует в природе, следует давать семьям-воспитательницам еще дополнительную белковую подкормку — медоперговую смесь. Она увеличивает количество принимаемых личинок и повышает качество развивающихся маток.

Извлеченную из сотов пергу или собранную обножку смешивают с равным по весу количеством густого меда. Смесь хранят в стеклянных банках, заливая ее сверху небольшим слоем меда. Перед употреблением разбавляют водой до густоты сметаны и намазывают ножом на соты в середине гнезда в пустые ячейки рядом с расплодом. Подкормку дают семье-воспитательнице трижды: первый раз 0,5 кг смеси за 3 дня до выхода маток, второй раз тоже 0,5 кг одновременно с дачей личинок и третий раз через день, при проверке личинок на прием.

Для вывода маток следует брать только самых молодых пчелиных личинок в возрасте не более 12 часов. Многочисленные опыты показали, что самые ценные матки выводятся из личинок, которые с первого часа жизни были переключены на маточное воспитание. Предлагаются даже способы вывода маток из пчелиных яиц; однако использование яиц сильно усложняет вывод маток и поэтому не может быть применено.

Следует отличать молодых личинок от маленьких личинок в нижней части сотов, где личинки задерживаются в развитии из-за неустойчивой температуры и плохого кормления. Такие личинки, несмотря на большой возраст, долго остаются маленькими, их не следует брать для вывода маток.

Чтобы получить полноценные пчелиные личинки для вывода маток, следует поставить в несколько материнских семей по одному коричневому соту в середину гнезда. Ежедневно осматривают эти соты, чтобы точно установить время начала кладки яиц. От времени начала кладки яиц отсчитывают точно $3\frac{1}{2}$ суток; в это время всем личинкам на соте будет не более 12 часов. Из такого сота используют самых крупных, наиболее развитых личинок для вывода маток.

Для большей уверенности в сроках кладки яиц можно использовать однорамочный изолятор (со стенками из разделительной решетки). В изолятор помещают пустой сот и матку и ставят в середину гнезда ее же семьи. Матка через 1—2 часа приступит к кладке яиц на поставленном соте, и по этому можно точно определить возраст личинок.

Количество личинок, которое дают семье-воспитательнице, не должно превышать 36 (на трех планках по 12 личинок). Опыты Института пчеловодства показали, что при увеличении сверх этого числа выращиваемых маток качество их снижается.

Размещение личинок. Личинок прикрепляют к планкам прививочной рамки. Планки с личинками, а затем маточниками должны находиться между сотами с расплодом в верхней его части. Качество маток снижается, если личинки будут находиться между медовыми сотами в верхней части рамок или же в самой нижней части сотов.

Подготовить личинок для вывода маток можно двумя способами — с переносом их в маточные мисочки и без переноса, прикрепляя вырезанные пчелиные ячейки непосредственно к планкам прививочной рамки. Оба эти способа дают одинаково хороших маток. Надо только, чтобы поверхность тела личинок не подсохла, переносить их в помещении с температурой воздуха 28—30° и высокой влажностью (для этого пол нужно смачивать водой и развешивать мокрые полотенца). Вынутый из гнезда сот должен быть вне улья не более 30 минут, а перенесенные личинки — не более 10 минут.

Подготавливают личинок без их переноса только при выводе небольшого количества маток для нужд своей пасеки. Из соты с личинками вырезают продольные полоски так, чтобы в середине каждой полоски остался целым один ряд ячеек с личинками. Эти полоски разрезают на маленькие кусочки с тем, чтобы в каждой из них была целой одна (средняя) ячейка с личинкой. Затем подрезают наполовину стенки каждой ячейки с личинкой и прикрепляют (противоположным концом, окуная его в слегка расплавленный воск) к планкам прививочной рамки. Далее тонкой палочкой с круглым концом расширяют ячейки с личинками, придавая им вид разорванной маточной мисочки. Такое расширение ячеек ускоряет прием личинок и перевод их на маточное воспитание.

Для получения крупных партий маток используют способ подготовки личинок с переносом их в искусственные восковые мисочки; при этом значительно повышается число личинок, используемых для вывода маток. Сначала приготовляют искусственные мисочки, окуная шаблон (палочку с закругленными концами диаметром 8—9 мм) в воду и затем несколько раз в слегка расплавленный (застывающий) воск на глубину 5—7 см. На палочках образуются мисочки, которые прикрепляют к планкам прививочной рамки. В соте с личинками отрезают стенки ячеек на $\frac{2}{3}$, а затем шпателем (палочкой с маленькой лопаточкой на конце) осторожно переносят личинок, подхватывая их с выпуклой стороны. Чтобы личинка легче соскальзывала со шпателья, на дно мисочек предварительно наносят (спичкой) мельчайшую капельку жидкого меда.

Время постановки прививочной рамки. Для вывода маток в семье-воспитательнице от семьи отбирают ее плодную матку, после чего семья вступает в стадию поиска «затерявшейся» матки. Работы пчел почти совсем прекращаются, и они ищут матку внутри и вне улья. В это время можно наблюдать беспокойное поведение пчел у летка. Затем, через 5—6 часов после отбора матки, не найдя ее, пчелы приступают к закладке маточников. Тогда, в подготовленный для приема личинок улей надо поставить прививочную рамку с личинками в середину гнезда семьи-воспитательницы. Если поставить

рамку раньше, пчелы в течение нескольких часов не используют личинок для закладки маточников, при этом часть личинок может подсохнуть и погибнуть. Если поставить рамку позже, то она попадет в улей, когда основное количество маточников (свищевых) пчелы уже заложат на своих личинках и в прививочной рамке будет принято очень мало личинок.

Повторная прививка личинок. В прививочной рамке личинки в течение нескольких часов голодают, не получая корма. Чтобы избежать нежелательного голодания личинок и этим повысить их качество, Украинская опытная станция пчеловодства предложила способ повторной прививки личинок. Первоначально семье-воспитательнице дают, как обычно, из любой семьи молодых личинок для вывода маток. Через 10—14 часов после дачи личинок во всех отстроенных маточниках личинок выкидывают и повторно дают молодых личинок от материнской семьи, выделенной для получения маток. Эти личинки сразу переносят на подготовленный пчелами корм, и с первой же минуты они попадают в условия маточного воспитания. Матки, полученные при повторном переносе личинок, имеют большее число яйцевых трубочек и больший вес, чем матки, выведенные в тех же семьях, но при одноразовой даче личинок.

Повторная дача личинок. Пчелы кормят принятых личинок 5,5 дня. Следовательно, на шестой день после постановки прививочной рамки все маточки будут запечатаны. Тогда можно отобрать прививочную рамку с печатными маточниками и дать семье новую рамку с личинками для получения второй партии маток. При необходимости можно через 5,5 дня еще раз дать прививочную рамку с личинками и получить третью партию маток. После этого семье-воспитательнице возвращают ее плодную матку и семья в течение 1—1½ месяцев восстанавливает свою силу.

В запечатанных маточниках находятся личинки, предкуколки и куколки, в которых происходят сложные процессы распада личиночных органов и построения органов взрослой матки. Поэтому рамку с маточниками нельзя наклонять, нельзя стряхивать с нее пчел, нельзя долго держать ее на открытом воздухе. До созревания маток рамку с маточниками можно держать или в семье-воспитательнице или в какой-либо другой безматочной семье с расплодом. При нескольких семьях-воспитательницах рамку с маточниками можно переставить в одну из них.

На 12-й день после дачи личинок рамку с маточниками отбирают. Маточки очень мелкие, чрезмерно удлиненные, искривленные выбраковывают (уничтожают). Крупные маточки желудевидной формы используют для подсадки в семью и нуклеусы. Оставшиеся маточки помещают в маточ-

ные клеточки для временного хранения с тем, чтобы их использовать (подсадить в семью) в самые ближайшие дни.

Вывод маток в специализированных хозяйствах. Вывод маток перед началом главного взятка ведет к сильному ослаблению семьи-воспитательницы. При возвращении плодной матки эта семья только через $1\frac{1}{2}$ —2 месяца достигнет силы, равной силе других семей, не выводивших маток. При выводе большого количества маток требуется несколько десятков семей-воспитательниц, медовая продуктивность которых будет резко снижена. В крупных специализированных матковыводных хозяйствах разработан более производительный способ вывода маток.

На матковыводном питомнике «Красная поляна» Адлерского района Краснодарского края успешно применяется способ непрерывного вывода маток, который позволяет получать маток без значительного снижения медооборота.

На этой пасеке семьи-воспитательницы помещают в 36-рамочные ульи-лежаки, разделенные двумя перегородками на три отделения по 12 рамок в каждом. В перегородках — окна (размером 20×8 см), в которые вставлена разделительная решетка. В передней стенке улья делают три летка, помещая их в середине каждого отделения. Между летками прибивают перпендикулярно дощечки, отделяющие подлеты для пчел каждого отделения. Прилетную доску и переднюю стенку каждого отделения улья окрашивают в разные цвета.

В крайние отделения улья помещают две сильные семьи пчел. Затем, за неделю до начала вывода маток, от обеих семей берут молодых пчел и расплод, из которых формируют сильный отводок в среднем отделении улья. В это отделение переносят от каждой семьи по 3 рамки зрелого печатного расплода с небольшим количеством открытого расплода и по 2—3 рамки с кормами, содержащими обязательно мед и пергу. В отводок дополнительно стряхивают молодых пчел с 3—4 рамок, содержащих открытый расплод. Рамки с расплодом ставят в середине гнезда, а по краям — остальные кормовые рамки, заполняя все отделения улья.

Через несколько дней в центральном отделении улья восстановится лёт пчел, и тогда приступают к выводу маток — в середину гнезда ставят прививочную рамку с молодыми личинками. Через 12—14 часов принятых личинок на прививочной рамке удаляют и повторно прививают личинок от материнской семьи. На 5—6-й день все принятые маточники будут запечатаны. Тогда семьи дают новую рамку с молодыми личинками, которых затем прививают повторно. Еще через 5—6 дней на первой рамке уже будут зрелые маточники, и их отбирают; на второй рамке будут только что запечатанные маточники, в это время семьи дают третью прививочную рам-

ку с молодыми личинками. При последующей постановке четвертой прививочной рамки во второй рамке маточки будут зрелые, и их отбирают. Таким способом можно непрерывно получать маток.

После каждого отбора рамок с запечатанными маточниками в среднее отделение улья переставляют из боковых по 2—3 рамки зрелого печатного (и немного открытого) расплода. Рамки, освободившиеся от расплода, переносят из среднего отделения в боковые, где матка вновь использует их для кладки яиц и выращивания расплода. Таким образом, в течение всего матковыводного сезона сила семьи-воспитательницы поддерживается за счет двух нормальных семей, живущих в крайних отделениях улья. Матки здесь непрерывно откладывают яйца и выращивают расплод.

Сила семьи-воспитательницы в среднем отделении также всегда поддерживается на высоком уровне, и она имеет хорошие условия для вывода маток: в ней много молодых пчел, есть летние пчелы, в гнезде постоянно имеется расплод разных возрастов (кроме яиц и самых молодых личинок). Семья за месяц может вырастить 5 партий маток и не требует перерыва на восстановление силы. Для получения 4 тысяч неплодных маток в течение трех месяцев потребуется всего 10 ульев-лежаков с 20 семьями.

Для содержания маток в период их спаривания подготовляют нуклеусные ульи, вмещающие по 4 рамки, размером в $\frac{1}{4}$ часть обычной гнездовой рамки. Четыре такие рамочки должны входить в просвет гнездовой рамки и закрепляться в ней при помощи небольшого клинышка. Гнездовые рамки, сложенные из четырех нуклеусных рамочек, заранее ставят в гнезда семей, от которых намечено брать пчел и расплод для формирования нуклеусов. Пчелы заполняют эти рамочки расплодом, медом и пергой.

Для одного нуклеуса берут одну рамочку с печатным расплодом и две рамочки с кормами — печатным и открытым медом, а также обязательно с пергой. На эти рамочки в нуклеусный улей стряхивают по 150—200 г молодых пчел и одновременно дают зрелые маточки или неплодных маток в клеточках. Через сутки маток выпускают из клеточек. На 8—10-й день при благоприятной теплой погоде матки после спаривания приступают к кладке яиц. Еще через 3—5 дней плодных маток отбирают и пересыпают по назначению, а в нуклеусы подсаживают новых маток для получения второй партии плодных маток. С одного нуклеуса за матковыводной сезон можно получить 4—5 плодных маток.

Наиболее успешно матки спариваются в двухместных нуклеусных ульях. Можно применять и четырехместные нуклеусные ульи, устроенные так, чтобы по одному летку было в каждой стенке улья. Нуклеусные ульи следует расставлять

среди небольших деревьев и кустарника, летками в разные стороны. Необходимо периодически подставлять нуклеусам рамочки с кормом, тщательно их утеплять и предохранять от нападения чужих пчел.

После окончания матковыводного сезона нуклеусные рамочки вставляют в гнездовые рамки, которые помещают в обычные ульи. Сюда же стравливают всех пчел с 5—8 нуклеусов, формируя семьи достаточной силы для перезимовки. Объединенной семье оставляют одну из плодных маток. Семью подкармливают сахарным сиропом в количестве, достаточном для зимнего питания. Весной объединенные семьи и их рамочки используют вновь для формирования нуклеусов.

Бонитировка и выбраковка маток

Бонитировка — это качественная оценка степени племенной и хозяйственной пригодности сельскохозяйственных животных.

Бонитировка в пчеловодстве осуществляется в двух направлениях: бонитировка семей пчел, созданных подсаженными в них матками, и бонитировка маток, т. е. оценка их способности к кладке яиц.

Для бонитировки семей пчел необходимо иметь данные об их продуктивности (производстве меда и воска), зимостойкости, ройливости, состоянии здоровья, миролюбии и типичности признаков, характеризующих размножаемую расу пчел.

Укажем порядок учета этих данных. Медовую продуктивность пчелиных семей определяют путем подсчета количества меда, собранного пчелами и сложенного в улье за весенне-летний сезон. В учетной книжке на каждую семью отведена одна страница; сверху пишут номер семьи, время вывода матки и ее происхождение, затем заносят данные о состоянии семьи ранней весной и дают характеристику прошедшей зимовки. В течение весны и лета записывают количество меда, отобранное от семьи; по разнице веса сотов до и после откачки устанавливают количество отобранного меда. Мед, оставшийся в ульях после взятка, определяют глазомерно (в рамке, целиком заполненной печатным медом, содержится 3,6 кг меда, в рамке, заполненной наполовину, — 1,8 кг и т. д.).

Для учета восковой продукции пчелиной семьи подсчитывают количество сотов, отстроенных на искусственной вощине: при отстройке одного сата на искусственной вощине пчелы прибавляют около 60 г выделенного воска; без искусственной вощины — около 120 г. На стройку одной магазинной рамки пчелы расходуют воска вдвое меньше. Отдельно учитывают площадь сотов, отстроенных и вырезанных из строи-

тельных рамок. В конце сезона подсчитывают всю сумму воска, выделенного семьей.

Осенью и ранней весной (после выставки пчел из зимовника) определяют по занимаемой площади количество меда в гнезде. Разница покажет количество меда, израсходованного за зиму. Для более точного определения рамки в улье можно взвешивать осенью и весной. Выявляют также количество пчел (в уличках) осенью и весной (примерно через месяц после выставки пчел и начала их активной работы); по разнице устанавливают зимне-весеннее ослабление семей пчел. При осмотре рамок гнезда определяют наличие (или отсутствие) поноса у пчел и степень поноса: сильный, средний, слабый. Отмечается, была ли сырость в улье, есть ли на сотах плесень. На основании всех этих данных судят о зимостойкости пчелиных семей.

Роение чаще всего снижает продуктивность пчелиных семей и вызывает большие дополнительные затраты труда. Пчеловоды всегда предпочтитают иметь неройливые или мало ройливые семьи пчел. Поэтому необходимо записывать, за-кладывались ли в семье роевые маточники, роилась ли семья, в какое время, вес роя.

На пасеке следует систематически применять санитарно-гигиенические мероприятия для профилактики гнильцевых и других заболеваний. В записной книжке надо отмечать состояние здоровья пчел и их расплода, что устанавливают тщательным осмотром гнездовых сотов.

Миролюбие пчел имеет значение для производительности труда пчеловода. Поэтому в записной книге следует отмечать особо миролюбивые и особо злые семьи.

В настоящее время на многих пасеках используют завозные расы пчел и их помеси с местными. В этих случаях при бонитировке семей обращают внимание на признаки новой расы, имеющие хозяйственное значение. К числу таких признаков относят длину хоботка, окраску тела пчел, характер печатки меда, приспособленность к определенному типу взятка, ограничение яйцекладки при наступлении взятка и другие.

Выделение групп пчелиных семей. Осенью, после окончания взятка, составляют список всех пчелиных семей в порядке убывающей продуктивности: на первом месте должна быть самая продуктивная семья, на последнем — семья, собравшая меньше всех меда. В списке отмечают все остальные показатели, характеризующие продуктивные и другие хозяйствственно-полезные качества семей.

Из числа первых семей в списке подбирают 1—3 семьи, у которых высокая продуктивность сочетается с благоприятными показателями всех остальных учтенных признаков. Эти самые лучшие семьи выделяют как материнские. Из семей первого десятка выделяют отцовские семьи. Семьи пчел, дав-

шие показатели, близкие к среднепасечному, составят группу пользовательных — их используют для получения меда и воска, но потомства от них не получают. Эти семьи улучшают путем замены их маток на маток, выведенных из личинок высокопродуктивных семей. Семьи в конце списка, а также все семьи, имеющие явно выраженные отрицательные показатели по другим хозяйствственно-полезным признакам, подлежат выбраковке.

Выбраковка и замена маток. Качество матки прежде всего оценивается по ее семье. Если семья высоко-продуктивна, то это в значительной мере результат высокого качества маток. Хорошие молодые матки кладут яйца подряд во все ячейки, в результате печатный расплод сплошной, почти без пропусков ячеек. Старые и плохие матки имеют печатный расплод не сплошной, а с большим пропуском ячеек (решетчатый). Хотя не всегда в решетчатости повинна матка, тем не менее лучшее средство исправить такую семью — заменить ее матку на молодую, выведенную в благоприятных условиях из личинки от матки высокопродуктивной семьи.

Маток, кладущих мало яиц или дающих сильно решетчатый расплод, следует заменять в первый же сезон независимо от их возраста. Хороших маток в пользовательных семьях заменяют по прошествии двух полных сезонов их работы в улье, так как на второй год матки откладывают наибольшее количество яиц. Но на третий сезон оставлять маток не нужно, так как они снижают кладку яиц.

Заменять старых и дефектных маток можно плодными и неплодными молодыми матками.

Сначала формируют небольшие нуклеусы, которым дают зрелые маточники. Через 10—12 дней матки приступают к кладке яиц, и тогда их в любое время сезона можно дать в основные семьи взамен старой или неполнценной. Для этого находят и отбирают старую матку, а на ее место пускают на сот молодую (плодную) матку, только что взятую из нуклеуса. Подсаживаемую матку прикрывают большим сетчатым колпачком вместе с двумя десятками молодых пчел на соте, захватив под колпачок часть ячеек с медом. Через сутки матку выпускают, удалив колпачок.

В улье-лежаке можно очень удобно заменить матку, сформировав весной нуклеус из рамок основной семьи в том же улье за плотной вставной доской. В нуклеус берут 1—2 рамки с зрелым печатным расплодом и две рамки с медом и пергой. На эти рамки стряхивают еще молодых пчел с двух рамок, содержащих расплод. Одновременно в нуклеус дают зрелый маточник или неплодную матку в клеточке (на второй день ее выпускают). Леток на сутки закрывают. После спаривания матки и начала кладки яиц нуклеус подсиливают 2—3 рамками зрелого печатного расплода (без пчел). В улье-

могут до взятка откладывать яйца две матки — старая и молодая. Перед взятком старую матку отбирают и удаляют перегородку, отделяющую основную семью от нуклеуса. В улье останется молодая матка и большое количество расплода, очень ценного для использования взятка.

Таким же способом можно сменять маток и в многокорпусных ульях. При этом нуклеус формируют в одном корпусе, который ставят сверху и отделяют от основной семьи сплошным фанерным или деревянным потолком.

Можно также заменять маток путем подсаживания в основные семьи неплодных маток или зрелые маточники. Такую замену можно проводить только за 7—10 дней до начала главного взятка или же в конце его. В семье находят старую матку, заключают ее в клеточку и оставляют в том же гнезде. Через сутки старую матку из клеточки удаляют, а на ее место помещают молодую неплодную; еще через сутки матку выпускают, залепив отверстие открытой клеточки тонким листком воска. Пчелы после этого часто закладывают свищевые маточники, но сохраняется и подсаженная матка; после спаривания матки пчелы уничтожают заложенные маточники. Однако иногда после закладки свищевых маточников в семьях наступает роевое состояние. Чтобы предупредить роение, лучше уничтожить все свищевые маточники на шестой день после отбора старой матки. Уничтожение маточников — большая трудоемкая работа. Поэтому следует отдать предпочтение способу замены плодными матками, которые предварительно спариваются в нуклеусах.

Выбраковка пчелиных семей. Выбраковке подлежат семьи, продуктивность которых резко отстает от средней на пасеке, а также подозрительные на заболевания, малозимостойкие и имеющие какие-либо другие резко отрицательные признаки.

Чтобы выбраковать семьи, необходимо с весны сформировать новые семьи (отводки) в количестве, превышающем плановый прирост на пасеке. Весенние отводки от сильных семей снижают роение и повышают продуктивность пасеки. Формируют их от лучших семей пасеки и снабжают матками от высокопродуктивных материнских семей. Отводки подсаживают, и они к взятку дают добавочных пчел. Затем число семей уменьшают до планового путем выбраковки худших. Следовательно, пчеловод имеет возможность выбраковать столько семей, сколько сильных отводков (сверх плана прироста) он сформировал весной.

Выбраковывают худшие семьи путем присоединения пчел, сотов и расплода к одной из средних семей; одновременно вылавливают и уничтожают матку худшей семьи. Эту работу можно выполнить перед началом взятка и в конце его. Если выбраковываемая семья занимает перед началом взятка

менее 12 рамок, то ее лучше присоединить к другой семье перед взятком. Если же она имеет 12 рамок и более, то выгоднее ее присоединить после окончания взятка; работая самостоятельно, она соберет больше меда. Семьи, подозрительные на заболевания, не присоединяют, а нацело ликвидируют после окончания взятка.

В гнезде семьи, намеченной к выбраковке, отбирают матку и все соты переносят в улей к соседней, пользовательной семье. Соты ставят в добавочный корпус или сбоку гнезда основной семьи. Лётные пчелы, не найдя своего улья, перелетят в один из соседних ульев. Все пчелы выбраковываемой семьи износятся на работе по сбору нектара, не оставив потомства.

Предупреждение родственного спаривания. Если ежегодно размножать лучших высокопродуктивных маток и выбраковывать худших, то через несколько лет работы на пасеке все семьи могут содержать родственных маток; дальнейшее их размножение может привести к снижению продуктивности и жизнестойкости пчелиных семей. Поэтому через каждые 4—5 лет следует проводить «обновление крови», т. е. завозить для размножения плодных маток или отводки из пчелопитомников и других пасек, отличающихся высокой и устойчивой продуктивностью. Передовые пасеки района могут обмениваться лучшими высокопродуктивными семьями или полученными от них плодными матками.

От завезенных маток следует выводить маток-дочерей, которые спариваются с трутнями местных семей.

О БЪЯВЛЕНИЕ

ПРИ УПРАВЛЕНИИ ШЕЛКОВОДСТВА И ПЧЕЛОВОДСТВА

МСХ МССР ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮТ ЗАОЧНЫЕ

ГОДИЧНЫЕ КУРСЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ПЧЕЛОВОДОВ МАССОВОЙ

³ КВАЛИФИКАЦИИ

На курсы принимаются колхозники, работники совхозов и других учреждений, специалисты сельского хозяйства — по направлению этих организаций, а также все желающие в порядке самостоятельного поступления, имеющие образование не менее семи классов средней школы.

Обучение производится на молдавском и русском языках.

За период обучения заочник должен выполнить 12 письменных контрольных работ и высыпать их почтой по одной работе в месяц, а также являться по вызову курсов на практические занятия, которые будут проводиться в различные сроки непосредственно на лучших пасеках республики с общей продолжительностью до 15 дней.

После выполнения всех контрольных работ и прохождения практических занятий заочник вызывается для сдачи экзаменов.

Учащимся-заочникам, выполнившим учебную программу и сдавшим экзамены, присваивается квалификация пчеловода, а курсантам, окончившим занятия с отличием, — квалификация старшего пчеловода.

Курсы платные. Плата за обучение — 25 руб. с одного курсанта — переводится почтой или банковским перечислением на расчетный счет Управления шелководства и пчеловодства № 38102 в Кишиневском городском управлении Госбанка учреждением, направляющим заочника на курсы, а при самостоятельном поступлении — самим поступающим.

В переводе или банковском поручении обязательно указывается фамилия, имя, отчество заочника, его точный адрес, а также наименование и адрес командирующей организации.

Расходы по проезду и содержанию курсанта при вызове на практические занятия — семинары и для сдачи экзаменов несет направляющая организация, а при самостоятельном поступлении — сам курсант.

На период пребывания курсанта на практических занятиях, семинарах и экзаменах ему сохраняется заработка плата из расчета среднемесячного заработка.

Курсанты в счет учебной платы получают необходимые учебно-методические материалы.

Для зачисления на курсы необходимо выслать заявление о приеме, с указанием точного адреса и на каком языке желает обучаться заочник, а также копию почтовой квитанции или банковского документа о переводе учебной платы. Все пособия высыпаются почтой в адрес заочника.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА МОЛДАВСКОЙ ССР

ОБЪЯВЛЯЕТ КОНКУРС НА ЛУЧШИЕ ПАСЕКИ РЕСПУБЛИКИ, РАЙОНА

Цель конкурса — широкое развертывание социалистического соревнования в каждом районе за дальнейшее развитие пчеловодства, образцовое ведение этой отрасли, использование пчел на опылении сельскохозяйственных культур, увеличение производства меда, отводков, маток и другой продукции пчеловодства, за снижение ее себестоимости.

Конкурс проводится ежегодно по итогам пчеловодного сезона, начиная с 1974 года.

Для поощрения пчеловодов-победителей конкурса установлены:

**10 республиканских премий в размере 200 рублей каждая
в том числе:**

4 премии за наивысший медосбор,

3 премии за лучшую организацию опыления сельхозкультур,

3 премии для лучших пчелоразведенческих пасек.

**33 районных премии в размере 100 рублей каждая —
по одной на административный район республики.**

Лучшим пасекам республики и района выдаются переходящие вымпелы Министерства сельского хозяйства Молдавской ССР.

В конкурсе могут участвовать пчеловоды колхозов, межколхозных организаций, совхозов и других государственных предприятий, на пасеках которых имеется не менее 80 семей пчел, при условии обеспечения их необходимыми кормовыми запасами на зиму.

**РЕСПУБЛИКАНСКИЕ ПРЕМИИ ПРИСУЖДАЮТСЯ
ПЧЕЛОВОДАМ, ДОБИВШИМСЯ
НАИЛУЧШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО РЕСПУБЛИКЕ:**

1. За наивысший медосбор,

но при условии получения не менее 30 кг товарного меда от каждой семьи пчел.

2. За наилучшую организацию опыления сельхозкультур

при условии использования пчел на опылении семенников люцерны с применением дрессировки пчел и получения наивысшего урожая ее семян по сравнению с другими хозяйствами района, но не менее двух центнеров с каждого гектара, а также своевременной подвозки пасеки к массивам цветущих садов и подсолнечника, достижения показателей по прямой продукции пчеловодства не ниже средней по хозяйствам района.

3. За лучшие показатели по разведенческим пасекам

при условии выполнения производственного задания и получения товарной продукции (маток, пчелопакетов, меда и др.) в пересчете на условные медоединицы не менее 70 кг в среднем на каждую семью пчел.

**РАЙОННЫЕ ПРЕМИИ ПРИСУЖДАЮТСЯ
ПЧЕЛОВОДАМ, ДОБИВШИМСЯ
НАИЛУЧШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО РАЙОНУ**

при условии выполнения производственного задания и получения товарной продукции (меда, воска, пчелиных семей и др.) в пересчете на условные медоединицы, не менее 15 кг в среднем на каждую семью пчел.

Примечания: 1. Одной пасеке может быть присуждена только одна премия — республиканская или районная.

2. Если на пасеке, добившейся выполнения условий конкурса, содержится большее количество пчелиных семей и на ней работает звено (бригада) пчеловодов, старшему пчеловоду (звениевому, бригадиру; заведующему пасекой) выплачивается премия в полном размере, а остальным — 50% каждому.

3. Для пересчета продукции в условные медоединицы применяется общепринятый коэффициент перевода: 1 кг меда — 1; 1 кг воска — 2,5; плодная матка (для продажи) — 2,0; чисто-породная матка — 2,5; неплодная матка — 0,5; соторамка (прирост) — 0,5; новая семья пчел — 5.

Победителей конкурса определяет и премии присуждает Министерство сельского хозяйства Молдавской ССР на основании представлений отделов сельского хозяйства райисполкомов. Материалы конкурса должны быть представлены до 15 ноября:

Все расходы по конкурсу осуществляются за счет средств агрофонда Управления шелководства и пчеловодства Министерства сельского хозяйства.

20 коп.

Андрейка
и уехал в дереву
в понедельник
Был ранен с Борисом
принес тело
какую фаршировано.

Покр
Валерия.

20 коп.