

ЗАДАНИЕ на 01.03.24 по МДК 03.01, группа Л-41

1. Ответить письменно на вопросы

2. Составить в тетради конспект лекции по теме 5 Использование лесов для ведения сельского хозяйства

Подтема - 5.2 Использование лесных угодий для пчеловодства

3. Выполненную работу прислать преподавателю на проверку

ВОПРОСЫ:

1. Основные правила организации пастьбы и определения нагрузки на угодья.
2. Как влияет пастьба скота и сенокосение на лесные экосистемы.
3. Повышение продуктивности лесных пастбищ и сенокосов
4. Оценка качества сена.

5.2 Использование лесных угодий для пчеловодства. Организация пасек. Растения медоносы. Продукты пчеловодства

Пчелы – изначально лесные жители. Их экосистемные связи с другими элементами лесной среды чрезвычайно глубокие и многообразные. Добывая свой корм на цветущих растениях, пчелы, совместно с другими насекомыми, выполняют важную и сложную в условиях леса функцию опыления. Таким образом, именно они и им подобные способствуют естественной селекции древесно-кустарниковых пород, обеспечивают процессы адаптации последних к факторам окружающей природной среды.

Бортничество. От слова *бортъ* - колода, дуплистое дерево, которое используют пчелы в качестве улья (простейший улей), *бортник* - пчеловод. Бортничество, или лесное пчеловодство существует более тысячи лет. Главная цель - заготовка меда и воска. Это самый доходный промысел на протяжении многих столетий. В «табели о рангах» среди княжеской челяди бортники были всегда на первом месте.

Современная система рамочного пчеловодства начала формироваться после изобретения нашим соотечественником П. И. Прокоповичем в 1814 г. первого в мире разборного рамочного улья и открытия американцем Лоренцо Лангстротом в 1851 г. пчелиного пространства. Эти изобретения конца XIX в. позволили создать улей с подвижными рамками, которые и послужили основой создания современной прогрессивной системы пчеловодства во всех странах мира. (Гнедов и др., 2018; Грязькин и др., 2005).

В качестве кормовой базы лесного пчеловодства используются лесные участки, на которых в составе древесного, кустарникового или травяно-кустарникового яруса имеются медоносные и пыльценозные растения. Лесные участки для размещения ульев и пасек предоставляются, в первую

очередь, на опушках леса, прогалинах и других, не покрытых лесной растительностью землях.

Порядок предоставления права для ведения сельского хозяйства (пчеловодства) регламентируется ст. 38 Лесного кодекса Российской Федерации, Правилами использования лесов для ведения сельского хозяйства, утвержденными 02.07.2020 г. № 408. Указанные нормативные документы применяются во всех лесных районах России при использовании с целью ведения пчеловодства.

Использование лесов для ведения пчеловодства осуществляется на основании договора аренды лесных участков.

Организационно-хозяйственные и ветеринарно-санитарные мероприятия при создании лесных пасек регламентируются Ветеринарными правилами содержания медоносных пчел в целях их воспроизводства, выращивания, реализации и использования для опыления сельскохозяйственных энтомофильных растений и получения продукции пчеловодства, утвержденными приказом Минсельхоза России от 19 мая 2016 г. № 194, а также «Инструкцией о мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел», утвержденной руководителем Департамента ветеринарии 17 августа 1998 г. № 13-42/1362. Технология содержания пчел, производства и переработки продуктов пчеловодства, проектирования и строительства объектов пчеловодства регламентируется Методическими рекомендациями по технологическому проектированию объектов пчеловодства РД-АПК 1.10.08.01-10, утвержденными и введенными в действие Минсельхозом Российской Федерации 6 августа 2010 г. (Гнедов и др., 2018)

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О БИОЛОГИИ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

Пчелиная семья состоит из *матки, рабочих пчел и трутней*. Она представляет собой целостную биологическую и хозяйственную единицу: ни одна из особей, входящих в ее состав, не может существовать, питаться и размножаться вне пчелиной семьи. Каждая особь пчелиной семьи может выполнять свои функции только в тесной взаимосвязи с остальными особями.

Матка. В нормальной пчелиной семье бывает одна матка. По своим размерам и весу она превосходит остальных пчел. Длина ее тела в зависимости от породы и сезона года колеблется от 20 до 25 мм, а вес от 150 до 300 мг. Матка - единственная особь в семье, способная воспроизводить потомство. Хорошая плодная матка в разгар яйцекладки откладывает за сутки до 2000 яиц. Кроме откладывания яиц, матка выделяет некоторое количество гормонов, благодаря которым регулируется жизнедеятельность семьи. Матка живет в семье до 3-5 лет, что значительно дольше жизни рабочих пчел.

Рабочие пчелы составляют основную часть пчелиной семьи. Число их в семье изменяется в зависимости от периода года. Весной в семье их насчитывается до 20 тысяч, летом - 60-80 тысяч, осенью - до 30 тысяч. Это

самые мелкие особи пчелиной семьи. Длина их тела достигает 12-14 мм, вес около 100 мг. В одном килограмме насчитывается 10-11 тысяч пчел. Рабочие пчелы - это недоразвитые самки, яичники которых очень малы и в них не образуются яйца, за исключением тех случаев, когда семья остается без матки. В таких случаях отдельные пчелы способны отложить до 30 неоплодотворенных яиц, из которых выводятся трутни. Таких пчел называют трутовками. Рабочие пчелы в семье выполняют целый ряд работ, без которых существование семьи было бы невозможно. Они выкармливают расплод, собирают нектар и цветочную пыльцу, строят соты, регулируют температуру и влажность воздуха в гнезде, поддерживают чистоту и охраняют гнездо. Продолжительность жизни рабочих пчел зависит от времени года и выполняемой ими работы. В нормальной семье с маткой средняя продолжительность жизни пчел в летний период составляет 35-45 дней, пчелы, вышедшие в сентябре - октябре, живут всю зиму.

Трутни - особи мужского пола, длина их тела 15-17 мм, весят они около 250 мг. Они появляются в семье в апреле - июне, в предроевой период. Основное их назначение - спаривание с молодыми матками. Каждая семья может вывести за весну и лето несколько тысяч трутней. Живут они 60-70 дней. К концу лета, когда нектара в природе становится меньше, рабочие пчелы выбрасывают их из улья. Изгнание из улья трутней говорит о том, что медосбор закончился и в семье имеется плодная матка.

Медоносные пчелы в естественных условиях строят для себя несколько вертикальных сотов, расположенных параллельно на расстоянии 8-12 мм друг от друга. Сот состоит из шестигранных ячеек, диаметр которых в среднем равен 5,4 мм для рабочих пчел и 6,9 мм для трутней. Пространство, занятое сотами с расплодом, медом и пергой, служит местом для существования пчел, называется гнездом.

В гнезде создаются благоприятные условия для хранения корма, поддержания необходимой для расплода температуры и влажности, воспитания расплода. Без гнезда матка не может откладывать яйца, без него невозможно вырастить пчел, маток и трутней.

Медовая и восковая продуктивность пчелиной семьи, эффективность ее опылительной деятельности и способность противостоять неблагоприятным условиям среды зависят от сложного комплекса внешних факторов. Ведущими из них являются внешние условия - климатические и погодные, растительный и животный мир, в частности кормовая база, полезные и вредные для семьи живые организмы. Эти факторы являются основой рационального размещения и специализации пчеловодства, кочевки пчел на медосбор и т. д. Вторая группа факторов (внутренних) среды определяется жизнедеятельностью пчелиной семьи. Это прежде всего соты, собранные, переработанные и законсервированные запасы кормов, регулируемая семьей температура, влажность и газовый режим в гнезде, полезные и вредные живые организмы, обитающие внутри семьи.

Из группы внутренних факторов пчелиной семьи ведущее значение для медосбора и выживаемости семьи имеет ее численность - сила семьи.

Чем больше пчел в семье, тем выше медосбор и тем меньше расход поддерживающих кормов на единицу их живой массы. Сила пчелиной семьи имеет решающее значение для опыления культур, успешной зимовки, предупреждения болезней пчел. Указанный комплекс факторов имеет также решающее значение для продуктивности пчелиной семьи. Большинство из них поддаются регулированию человеком и в значительной степени зависят от генотипа или наследственных задатков пчел. (Гнедов и др., 2018)

Рекомендуемая порода пчел, предусматривающая разведение и содержание на территории Новосибирской области среднерусская.

Пчелы этой породы крупные, длина хоботков 5,9– 6,35 мм, окраска тела темно-серая, без желтизны, печатка меда светлая (сухая), прополисование гнезд слабое, пчелы очень злобливы. На сотах, вынутых из гнезда, беспокоятся и повисают гроздьями. Сильно привязываются к однажды выявленному источнику медосбора и медленно, с трудом (в течение 2–3 дней) переключаются с худшего источника на лучший. По зимостойкости, устойчивости к падевому токсикозу, нозематозу и европейскому гнильцу не знают себе равных, ройливость очень сильная. По плодовитости среднерусские матки (максимум 2–2,5 тыс. яиц в сутки) уступают только итальянским. Весеннее развитие семей начинается несколько позднее, чем у южных пород, и заканчивается в середине июня. Семьи среднерусских пчел превосходят по медопродуктивности пчел других пород при среднелетнем и относительно позднем, сильном и устойчивом медосборе с липы, гречихи и некоторых других медоносов. При наступлении медосбора среднерусские пчелы складывают мед вначале в магазинную часть гнезда, а затем уже в расплодную. (Юркина, 2012)

РАСТЕНИЯ-МЕДОНОСЫ

С точки зрения ценности для целей пчеловодства все леса не одинаковы. Наименее ценными являются высокополнотные хвойные насаждения. Существенно нектаропродуктивнее смешанные, а особенно лиственные леса с подлеском из различных медоносных деревьев и кустарников с травянистыми полянами. Продуктивность одних и тех же медоносов зависит от их географического и высотного расположения, она увеличивается по мере продвижения с юга на север и с запада на восток, а также по мере повышения местопроизрастания над уровнем моря.

Медопродуктивность угодий зависит в первую очередь от видового состава растений-медоносов. Важно и то, чтобы фенологическая фаза цветения у большинства видов медоносов не совпадала. Для каждой природной зоны и конкретного региона существует свой набор растений-медоносов. (Грязькин и др., 2005)

Растения-медоносы по времени цветения можно условно разделить на четыре группы: весенние, раннелетние, летние и осенние.

Весенние медоносы начинают цвести ранней весной в апреле-мае. К их числу относятся следующие растения: орешник, медуница, лещина, осина, вяз, калужница болотная, береза, крыжовник, клен, смородина, мать-и-мачеха и др.

Хорошим весенним медоносом являются ивы. За время цветения (15-20 дней) с 1 га ивняков можно получить до 150 кг меда.

Раннелетние медоносы начинают цвести в конце мая-июне. Это в основном плодовые деревья, ягодные кустарники, желтая акация, рябина, сирень, черника, клюква, брусника.

Летние взятки меда являются самыми обильными. В этот период цветет разнотравье, поставляющее ароматный и высококачественный цветочный мед, а также малина, клевер, липа мелколистная, кипрей (иван-чай) и др.

С 1 га малинника или липняка (липа мелколистная) можно получить 60-100 кг, а гектар зарослей иван-чая может поставить 350- 400 кг меда. В насаждениях липы крупнолистной медопродуктивность может достигать 500-1000 кг/га (Телишевский, 1976).

Осенние медоносы бедны по породному составу. В сентябре можно получать мед практически только с вереска в количестве до 200 кг/га, но этот мед не годится для зимнего корма пчел.

Некоторые растения (мать-и-мачеха, шалфей луговой, иван-чай, клубника, клевер и др.) цветут долго и в течение полутора-двух месяцев являются поставщиками меда. (Коростелев и др., 2010)

Таблица 8 - Динамика среднемноголетнего сбора меда на одну пчелосемью в течение вегетационного периода (по: Пчеловодство в Иркутской области..., 1999)

Месяц	Растение-медонос	Сбор товарного меда, %
Апрель	Ива	2
Май	Багульник, одуванчик, жимолость, черемуха	5
Июнь	Плодово-ягодные культуры, белый клевер, акация, эспарцет, брусника, черника	23
Июль	Донник, малина, разнотравье	40
Август	Рапс, гречиха, позднелетние медоносы	30

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕСНЫХ ПАСЕК

Главное условие успешного функционирования пасеки - выбор места, чтобы оно соответствовало естественной среде обитания пчел. Пасека должна располагаться на сухом ровном месте. Для стока талых вод и осадков желателен небольшой уклон. Пасека должна быть защищена от преобладающих ветров и солнцепека. Нельзя размещать пасеку рядом с крупными водоемами, дорогами, животноводческими комплексами.

При промышленном пчеловодстве, пчелоферма состоит из нескольких пасек - центральной (общий зимовник для пчел, сотохранилище, мастерская, складские помещения и др. необходимые сооружения) и несколько временных, на расстоянии не менее 4-5 км друг от друга. Так организовано хозяйство во многих лесхозах Сибири и Дальнего Востока.

Улья на пасеке расставляют в шахматном порядке. Оптимальным считается такое размещение ульев, когда на одну пчелиную семью приходится 20-40 м, между ульями должно быть не мене 4 м. Улья устанавливаются на подставках или на колышках. При этом улей должен иметь небольшой уклон вперед для того, чтобы в леток не затекала дождевая вода.

Трудозатраты по обслуживанию пасеки не велики. В среднем за год на обслуживание пчелиной семьи требуется около 14 часов, или немногим более одного часа в месяц. В весенне-летний период требуется больше времени - не менее 1.5 часа на одну семью. В любом случае пчеловодство, при рациональном ведении хозяйства, самая доходная отрасль.

В последнее десятилетие широкое распространение получило любительское пчеловодство. Главная причина - распад важнейшей отрасли сельского хозяйства. Этому способствует и использование передвижных пасек, рамочных ульев, применение готовой вошины и современных медоноков. Опытные пчеловоды за сезон от одной пчелиной семьи получают до 100 кг меда, но все же мелкие пасеки малопродуктивны. Расходы на их содержание растут быстрее, чем цены на продукты пчеловодства.

Передвижной павильон. Новым требованиям пчеловодства отвечает передвижной павильон. Его секционно-корпусное устройство позволяет создавать мощные семьи. Этому способствуют правильное размещение пчелиного гнезда, благоприятный тепловой режим, возможность активного использования вспомогательных семей-помощниц, упрощенный уход за пчелами. С пасекой на колесах без особых трудностей можно совершать многократные переезды на медосбор, способствуя опылению сельскохозяйственных культур на полях и в садах. Грязькин и др., 2005)

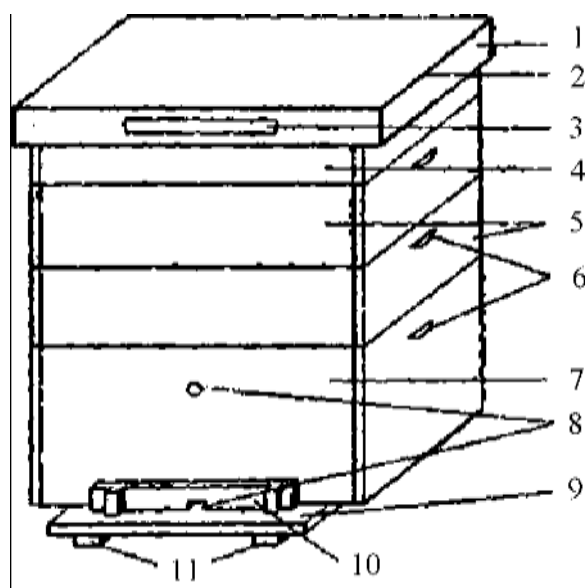


Рис. 11. Устройство улья:

- 1 – крыша;
- 2 – кровля;
- 3 – вентиляционная щель;
- 4 – подкрышник;
- 5 – магазинные надставки;
- 6 – захваты;
- 7 – гнездовой корпус;
- 8 – летки верхний и нижний;
- 9 – дно с прилетным брусом;
- 10 – летковая задвижка;
- 11 – опорные брусья.

Некоторые пасеки включают в себя специальный парк малых ульев для выведения и оплодотворения маток. В условиях континентального климата с продолжительными холодными зимами на пасеке необходим омшаник (зимовник) – специальное помещение для зимовки пчел. Ульи на пасеке могут быть расположены как непосредственно на земле («россыпью»), так и в пчелопавильоне (стационарном или передвижном на базе грузового прицепа).

Кочевая пасека может выглядеть не только как передвижной пчелопавильон, но и как открытая платформа-прицеп или как обычная пасека «россыпью», ульи которой загружаются при переездах в кузов грузового автомобиля.

Ульи обычно разборные. Корпус (один или несколько) – основная часть улья, где размещается гнездо пчел. Корпус имеет вид ящика, без дна и крыши. На передней стенке корпуса в верхней его части сделан леток для выхода и входа пчел. По форме он может быть круглым или в виде щели. Также леток может быть и в нижней части корпуса.

Назначение улья – создавать оптимальные условия для жизни пчел. Он должен быть теплым и хорошо защищать пчел от резких температурных колебаний окружающего воздуха. В теплом улье пчелы без усиленной затраты энергии и связанного с этим расходования кормовых запасов могут поддерживать необходимую температуру в гнезде. Улей должен быть сухим: в период активной жизни летом пчелы не мирятся с сыростью и покидают отсыревшее гнездо. Зимой от сырости погибает большое количество пчел и даже целые семьи. Исходя из биологических особенностей пчел, важно выдерживать оптимальные размеры ульев: расстояние между сотами 12,5 мм, между боковыми планками и стенками улья 7,5 мм, между верхними брусками рамок нижнего корпуса и нижними планками рамок верхнего корпуса или магазинной надставки – 8 мм. Улей должен вмещать столько рамок, сколько необходимо для расплода в период наивысшего развития семьи и для складывания меда во время главного взятка, и в то же время должен быть удобным для сокращения гнезда до размера зимнего клуба. Улей должен быть легким в обращении, а для этого все его части (крыша, магазин, рамки, диафрагмы и др.) – без большого усилия отделяться от корпуса или свободно из него выниматься. Следующее условие – взаимозаменяемость, то есть все должно быть сделано строго по одному размеру, что даст возможность переносить рамки из одного гнезда в другое, переставлять магазины и крыши. При этом масса отдельных частей улья должна быть такой, чтобы пчеловод мог свободно, без больших усилий переставлять или переносить их. (Юркина, 2012)

Изготавливают ульи в строгом соответствии с Методическими рекомендациями по технологическому проектированию объектов пчеловодства.

