**Конкурсное задание**

Компетенция

ПЧЕЛОВОДСТВО

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия в конкурсе
2. Задание для конкурса
3. Модули задания и необходимое время
4. Критерии оценки
5. Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания:20ч.

## 1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Индивидуальный конкурс.

## 2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Содержанием конкурсного задания являются работы выполняемые в пчеловодстве по уходу за пчелиными семьями, пасечная диагностика болезней, определение ботанического происхождения меда. Участники соревнований получают конкурсное задание, которое имеет несколько модулей, выполняемых последовательно.

Конкурс включает в себя сокращение гнезда пчелиной семьи в весенний период и стимулирующая подкормка, формирование 4 рамочного сотового пакета, пасечная диагностика болезней пчел (нозематоз, варроатоз), определение ботанического происхождения и фальсификации меда.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранен от конкурса.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри.

## 3. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1. Модули конкурсного задания и необходимое время для его выполнения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модуля | Рабочее время | Время на задание |
| 1 | Модуль А: «Сокращение гнезда пчелиной семьи в весенний период и стимулирующая подкормка. Формирование 4-х рамочного сотового пакета» | С1 09.00-13.00  Обед | 4 часа  1 час |
| 2 | Модуль В: «Предварительная сборка гнезда пчелиной семьи на зиму с выбором акарицидного препарата»*.* | С1 14.00-18.00 | 4 часа |
| 3 | Модуль С: «Сколачивание и оснащение рамок проволокой, вощиной» | С2 09.00-13.00  Обед | 4 часа  1 час |
| 4 | Модуль D «Пасечная диагностика болезней пчел (нозематоз, варроатоз)» | С2 14.00-18.00 | 4 часа |
| 5 | Модуль E «Определение ботанического происхождения и фальсификации меда» | С3 09.00-13.00 | 4 часа |

**Модуль А: «Сокращение гнезда пчелиной семьи в весенний период и стимулирующая подкормка. Формирование 4 рамочного сотового пакета»**

Модуль включает в себя правильную и рациональную организацию рабочего места, технологическую последовательность выполнения работы по сокращению пчелиной семьи в средней полосе России, пополнение кормовых запасов, утепление гнезда, стимуляция пчелиной семьи, правильность сборки пакета пчел, соблюдение правил безопасности.

Участнику необходимо:

I) для формирования гнезда, в зависимости от типа улья (10, 12 и 16 рамочный улей):

- оставлять лишь такое число рамок, какое пчелы могут плотно покрыть;

- расплод в таких случаях сосредоточивается лишь в верхней части средних сотов, где теплее, небольшими кружочками;

- свободное от рамок пространство в улье с верху и с боков закладывают утепляющим материалом;

- устанавливают надрамочные (верхние) или боковые кормушки;

II) стимулирующая подкормка:

- питьевая вода доводится до кипения и туда добавляется сахар, в равных пропорциях;

- затем снимают с огня растворяют несколько минут до исчезновения пузырьков;

- после, сахарный сироп остужают, растворяют стимулирующую подкормку (согласно инструкции) и распределяют по пакетам или кормушкам.

III) формирование 4-х рамочного сотового пакета:

- норма пчел в 4-рамочном пакете - 1,2 кг;

- норма расплода, соответственно - 2 сота;

- норма корма - 3 и 4 кг;

- норма сотов – 4 шт.

**Модуль В: «Предварительная сборка гнезда пчелиной семьи на зиму с выбором акарицидного препарата»*.***

Модуль включает в себя правильную и рациональную организацию рабочего места, технологическую последовательность выполнения работы по сокращению пчелиной семьи в средней полосе России, пополнение кормовых запасов, утепление гнезда, правильность сборки семьи пчел, соблюдение правил безопасности.

Участнику необходимо:

I) для формирования гнезда, в зависимости от типа улья (10, 12 и 16 рамочный улей):

- оставлять лишь такое число рамок, какое пчелы могут плотно покрыть;

- расплод в таких случаях сосредоточивается лишь в верхней части средних сотов, где теплее, небольшими кругами;

- удаляются пустые соторамки, вощина и пополняют кормовые запасы:

- свободное от рамок пространство в улье с верху и с боков закладывают утепляющим материалом;

- устанавливают надрамочные (верхние) или боковые кормушки;

II) выбор акарицидного препарата:

**-** из предложенных препаратов выбрать один и произвести обработку пчелиной семьи.

**Модуль С: «Сколачивание и оснащение рамок проволокой, вощиной»**

Модуль включает в себя правильную и рациональную организацию рабочего места, технологическую последовательность выполнения работы по сколачиванию рамки, оснащению проволокой рамку, закрепление листа вощины на рамке, соблюдение правил безопасности.

Участнику необходимо:

1. сколачивание рамок:

- для этого детали рамки укладывают в доску-лекало и прочно прижимают деревянной заверткой. Бруски сколачивают длинными тонкими гвоздями, после чего ослабляют завертку и рамку вынимают.

1. натягивание проволоки:

- на рамку натягивают специальную луженую проволоку. Для этого в боковых планках рамки прокалывают отверстия, которые должны находиться строго на одной линии, делящей боковую планку рамки вдоль на две равные части, иначе лист вощины будет укреплен неровно. Для правильной разметки отверстий используют заранее изготовленный шаблон с 4 - 5 отверстиями. Шаблон прикладывают поочередно к обеим планкам рамки с внутренней стороны и шилом прокалывают 4 - 5 отверстия. Для прокалывания отверстий можно использовать и дырокол;

- проволоку натягивают туже, закрепляют второй ее конец также и с помощью пассатижами откусывают остаток, правильно натянутая проволока должна звучать как струна, при чрезмерном натяжении она может прорезать древесину планки или вызвать деформацию;

III) наващивание:

- доску-лекало кладут на стол, протирают мокрой тряпкой, чтобы вощина не прилипала к доске. На выступ лекала, перпендикулярно столу, ставят рамку верхним бруском вниз. Затем на доску-лекало кладут лист вощины с таким расчетом, чтобы один конец его находил на внутреннюю поверхность верхнего бруска перевернутой рамки. После этого, еще раз внимательно проверив зазор между вощиной и боковыми планками рамок, прикатывают край вощины к верхнему бруску нагретым катком. Прикрепив край вощины к верхнему бруску, рамку осторожно опускают на лекало. Вощина при этом изгибается под прямым углом к прикатанному ее краю и ложится на доску, а проволоки, натянутые на рамку, окажутся поверх вощины. Затем проволоку впаивают в вощину. Водя осторожно нагретой шпорой по проволоке взад и вперед, прогревают ее, и проволока почти без нажима, под влиянием массы рамки входит в середину вощины;

- электронаващивание, универсальный пасечный прибор УПП-1 и двойное лекало. Подготовленную к наващиванию рамку помещают в выемки доски-лекала на контактные шины. На проволоку рамки кладут лист вощины и прижимают прессом. При нажатии пусковой кнопки на щитке УПП-1 ток напряжением 12 В будет поступать к проволоке рамки. При этом проволока нагревается и впаивается в лист вощины. За время, пока проволока остынет, наващивают вторую рамку на другом лекале.

**Модуль D:** **«Пасечная диагностика болезней пчел (нозематоз, варроатоз)»**

Модуль включает в себя правильную и рациональную организацию рабочего места, технологическую последовательность выполнения работы с живыми или консервированными пчелами, соблюдение правил безопасности.

Участнику необходимо:

1. варроатоз определяют следующим образом:

- приготовленные заранее несколько проб (бюкс с 80-100 пчелами) простым карандашом отмечают номер семьи;

- в лоток (тарелку и пр.) наливают 200-250 мл кипятка и растворяют в нем 2-3 г стирального порошка, пищевой соды и т.д.;

- открывают крышку бюкса и быстрым движением стряхивают пробу пчел из бюкса в лоток с моющим раствором;

- в течение 2-3 мин помешиванием стеклянной палочкой тщательно промывают пчел в растворе, пчелы всплывают, а клещи оседают на дно лотка.

- подсчитывают количество пчел, удаляя их пинцетом из раствора, и количество клещей (они хорошо видны на белом фоне лотка);

- заклещеванность рассчитывают по формуле, данные заносят в пасечный журнал.

II) нозематоз определяют следующим образом:

- берут по 30 погибших пчел со дна улья или заранее подготовленные пробы;

- отделяют брюшки, помещают в фарфоровую ступку, заливают равным по объему количеством воды и тщательно растирают до образования гомогенной взвеси;

- каплю взвеси просматривают под микроскопом при увеличении 200-400 раз, споры ноземы можно увидеть среди непереваренных пыльцевых зерен (слабая – до 100 спор, средняя – до 1000 спор, сильная - свыше 1000 спор).

**Модуль E «Определение ботанического происхождения и фальсификации меда»**

Модуль включает в себя правильную и рациональную организацию рабочего места, технологическую последовательность выполнения работы, правильность проведения экспертизы натуральности меда, соблюдение правил безопасности.

Участнику необходимо:

- внешний вид, аромат, вкус, признаки брожения определяют органолептически;

- на чистую и сухую поверхность измерительной рефрактометрической призмы осторожно, не касаясь призмы, наносят ровный слой меда, опускают осветительною призму и прижимают ее, определяют показатель преломления и массовую долю воды;

- для определения ботанического происхождения меда отвешивают 10 г меда, приливают 20 г дистиллированной воды, размешивают. Раствор центрифугируют, из осадка берут каплю на предметное стекло и распределяют ее ровным слоем на площади 1,5 см2. Затем подсчитывают под микроскопом количество зерен, принадлежащих каждому виду растений, пользуясь атласом пыльцы медоносных растений. По преобладающей пыльце судят о ботаническом происхождении меда. Если нет явно преобладающей пыльцы, то это показатель смешанного происхождения меда:

- **крахмал** обнаруживается путем добавления к разбавленной дистиллированной водой пробе меда нескольких капель настойки йода (берется обычный йод, продаваемый в аптеках). Реакция покажет синее окрашивание раствора.

## 4. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) таблица 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 2. Критерии оценки и количество начисленных баллов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел,  Модуль | Критерий | Оценки | | |
| субъективная (если это применимо) | объективная | общая |
| А | Сокращение гнезда пчелиной семьи в весенний период и стимулирующая подкормка. Формирование 4-х-рамочного сотового пакета | 0 | 20 | 20 |
| В | Предварительная сборка гнезда пчелиной семьи на зиму с выбором акарицидного препарата | 0 | 20 | 20 |
| С | Сколачивание и оснащение рамок проволокой, вощиной | 0 | 20 | 20 |
| D | Пасечная диагностика болезней пчел (нозематоз, варроатоз) | 0 | 20 | 20 |
| Е | Определение ботанического происхождения и фальсификации меда | 0 | 20 | 20 |
| Итого | | 0 | 100 | 100 |

**Субъективные оценки -** не применимо

**5. Приложения к заданию**

1. *Приложение 1. Пасечный журнал*
2. *Приложение 2. Определение ботанического происхождения и фальсификации меда*

Приложение 1.

Пчелиная семья №\_\_\_\_\_\_\_ Год рождения матки\_\_\_\_\_\_

Происхождение матки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Продуктивность семьи за прошлый год: валовой сбор меда \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_кг., воска\_\_\_\_кг.

Получено отводков или роев \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Зимостойкость\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата осмотра | Сила семьи, улочек | Осталось в гнезде после просмотра | | | Дано вощины,  листов | Другие сведения |
| всего рамок | в том числе рамок с расплодом | меда, кг |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

ЖУРНАЛ  
ПАСЕЧНОГО УЧЕТА   
НА 20\_\_\_г.

по пасеке \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение 2.

**МОДУЛЬ Е**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ БОТАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

**И ФАЛЬСИФИКАЦИИ МЕДА**

Таблица 1 Характеристика основных показателей медов

различного происхождения по органолептическим и другим показателям

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № образца | Ботаническое происхождение  меда | Время  сбора,  месяц | Консис-  тенция | Зрелость, | Кристаллизация | Цвет | Вкус,  аромат | Механические примеси | Назначение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |