|  |  |
| --- | --- |
| **МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВАРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**официальный интернет-портал | http://old.mcx.ru/russian_federation_bw_300dpi.gif |

**Инструкция по бонитировке пчелиных семей**

**1. ЦЕЛЬ БОНИТИРОВКИ**

Бонитировка - определение племенной ценности пчелиных семей на основании оценки их по комплексу хозяйственно-полезных признаков путем непосредственного осмотра пчелиных семей и анализа зоотехнических записей.

Цель бонитировки всесторонняя оценка продуктивности и племенных качеств пчелиных семей, определение их назначения и, при необходимости, введение соответствующих корректив в план селекционно-племенной работы.

**2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ БОНИТИРОВКИ**

Бонитировка пчелиных семей ежегодно проводится в племенных пчеловодческих заводах, племенных совхозах, пчелоразведенческих хозяйствах (совхозах, питомниках), племенных фермах колхозов, совхозов, межхозяйственных предприятий (объединений), а также в племенном ядре товарных ферм.

Во всех хозяйствах пчелиные семьи делят на две части: селекционную (в племенных хозяйствах, племенных фермах, пчелоразведенческих хозяйствах), или племенное ядро (на товарных фермах), и пользовательную группу.

Пчелиные семьи селекционной группы (племенного ядра) предназначены для производства пчелиных маток, трутней и новых пчелиных семей для ремонта и расширения пользевательных групп. Пчелиные семьи пользовательной группы предназначаются на племенных фермах для формирования семей-воспитательниц и производства новых пчелиных семей для расширения своей фермы и на продажу в другие хозяйства, на товарных фермах - для производства меда и другой продукции.

Бонитировку пчелиных семей проводят в период осенней проверки пасек (сентябрь-октябрь). Бонитировке подлежат здоровые зимовалые пчелиные семьи, участвовавшие в медосборе текущего года. В год создания племенного ядра на товарной ферме бонитируются все пчелиные семьи. Данные об оценке породности, медовой продуктивности, силе и зимостойкости пчелиных семей накапливаются в течение всего года.

Оценка породностипчелиных семейможет проводиться комиссионно.

Ответственность за организацию и проведение бонитировки возлагается на руководителей хозяйств, главных (старших) зоотехников и зоотехников по пчеловодству.

Бонитировку пчелиных семей проводят главные (старшие) зоотехники хозяйств, зоотехники по пчеловодству, зоотехники-селекционеры, бригадиры пчеловодческих ферм с привлечением ветеринарных специалистов и опытных пчеловодов.

До начала бонитировки проверяют и уточняют данные зоотехнического учета (записи в журнале пасечного учета, акты весенней и осенней проверок пасеки), уточняют номера на ульях.

Главный (старший) зоотехник по пчеловодству (ответственный бонитер) обязан провести показательную бонитировку, практический инструктаж всех бонитеров, отобрать несколько пчелиных семей, используемых в качестве эталона (семьи первого класса), распределить пчелиные семьи (фермы) между бонитерами.

Бонитируют пчелиные семьи днем в сухую погоду при температуре наружного воздухане ниже 15° С.

При бонитировке оценивают породность (по экстерьеру и биологическим признакам) и три основных показателя, определяющих классностьпчелиных семей (медовуюпродуктивность, силу семьи, зимостойкость). При оценке пчелиных семей руководствуются требованиями, изложенными в пунктах 3, 4, 5, 6.

**3. ОЦЕНКА ПОРОДНОСТИ**

К чистопороднымотносят пчелиные семьи, происходящие от родителей одной и тойже породы, чистопородность которых подтверждается зоотехническими документами иосновными признаками пчелиных семей конкретной породы (табл.1).

При уточнении чистопородности отдельных пчелиных семей отбирают пробы пчел (30-50 пчел) от каждой из них, в лаборатории или ближайшем научном учреждении по пчеловодству измеряют длину хоботка, ширину (расстояние между выступами) третьего тергита и определяют кубитальный индекс - отношение размера меньшей стороны кубитальной ячейки крыла к большей, выраженное в процентах (приложение 1).

Если результаты оценки экстерьера пчел не отвечают требованиям чистопородности, то пчелиную семью на племенных пасеках относят к пользовательной группе без дополнительной бонитировки по основным показателям.

**4. ОЦЕНКА МЕДОВОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ**

Все признаки, определяющие класс пчелиной семьи,оцениваютпо пятибалльной шкале.

Оценку медовой продуктивности проводят по валовому производству меда (количество меда, отобранного и оставленного в ульях на корм пчелам). Количество меда в сотовой рамке определяют путем взвешивания на пружинных весах за вычетом массы пустого сота (0,5-0,6 кг) или глазомерно. Полностью запечатанный сот на рамку 435 Х 300мм содержит 3,5-4,0 кг меда, на рамку 435 Х 230 мм - 3,0 кг. Перед бо­нитировкой рекомендуется взвесить несколько сотов, содер­жащих различное количество меда, чтобы выработать правильную глазомерную оценку, В шкале оценок приведены показатели медовой продуктивности и других признаков, со­ответствующие оценке в баллах (табл. 2). Медовую продуктивность выражают в процентах по отношению к средней медовой продуктивности пасеки в год бонитировки.

**Таблица 1**

**Экстерьер и биологические признаки пчел районируемых пород**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Порода | Основные признаки | Косвенные признаки |
| окраска тела пчелы | длина хоботка, мм | кубитальный индекс, % | ширина третьего тергита, мм | печатка меда | зимостойкость | поведение пчел | масса, мг | плодовитость матки перед медосбором, яиц в сутки |
| при осмотре сота | при открывании гнезда | однодневной пчелы | неплодной матки | плодной матки |
| Среднерусская | темно-серая | 6,0-6,4 | 60-65 | 4,8-5,2 | белая | хорошая | покидают сот | агрессивное | 110 | 190 | 210 | 1500-2000 |
| Серая горная кавказская | серая | 6,7-7,2 | 50-55 | 4,4-5,0 | темная | слабая | сидят на соте | миролюбивое | 90 | 180 | 200 | 1100-1500 |
| Желтая кавказская | желто-серая | 6,5-6,9 | 50-55 | 4,4-5,0 | темная | то же | то же | то же | 90 | 180 | 200 | 1100-1700 |
| Карпатская | серая | 6,3-7,0 | 45-50 | 4,4-5,1 | белая | удовлет. | то же | то же | 110 | 185 | 205 | 1100-1800 |
| Украинская степная | серая | 6,3-6,7 | 55-60 | 4,6-5,1 | белая | то же | то же | беспокойное | 105 | 180 | 200 | 1100-1800 |
| Краинская | серая | 6,4-6,8 | 45-50 | 4,7-5,1 | белая | то же | передвигаются по соту | то же | 110 | 185 | 205 | 1400-200 |
| Итальянская | желтая | 6,4-6,7 | 40-45 | 4,7-5,2 | смешанная | слабая | то же | то же | 115 | 190 | 210 | 1500-2500 |

**Таблица 2**

**Требования к бонитируемым признакам пчелиных семей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценка, баллы | Медовая продуктивность, %\* | Число сотов с пчелами перед медосбором\*\* | Зимний отход пчел, % к количеству пчел осенью |
| на рамку 435\*300 мм | на рамку 435\*230 мм |
| 5 | 200 | не менее 24 | не менее 30 | не менее 10 |
| 4 | 150 | 20 | 25 | до 15 |
| 3 | 1120 | 18 | 22 | до 25 |
| 2 | 100 | 16 | 18 | до 30 |
| 1 | не удовлетворяющие требованиям 2-5 баллов |

\* - при средней медовой продуктивности 50 кг и более баллом 5 могут оцениваться семьи, превышающие по продуктивности среднюю на 150% и более, а баллом 4 - на 120% и более. В этом случае семьи, имеющие продуктивность 200% и более, оцениваются баллами 6, 7, 8, которые при определении классности приравниваются к баллу 5.

\*\* - в зонах интенсивного использования пчел на опылении сельскохозяйственных культур баллом 5 могут оцениваться семьи, которые перед медосбором имеют не менее 15 сотов на рамку 435Х300 мм и 20 сотов на рамку 435Х230 мм, баллом 4 соответственно 11 и 15, баллом 3 - 9 и 12, баллом 2 - 7 и 9 сотов.

**5. ОЦЕНКА СИЛЫ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ**

Силу пчелиных семей оценивают перед главным медосбором по количеству сотов в улье, покрытых пчелами с обеих сторон (см. табл. 2).

При необходимости перед главным медосбором определяют плодовитость маток. Для этого измеряют площадь сотов, занятую печатным расплодом, рамкой-сеткой с размером ячей 5 Х 5 см (в квадрате 100 ячеек). Умножив сумму площадей, занятых расплодом в семье за один промер, на 100 и разделив на 12, можно определить примерное количество яиц, откладываемых маткой за сутки.

**6. ОЦЕНКА ЗИМОСТОЙКОСТИ**

Зимостойкость пчелиных семей оценивают по зимнему отходу пчел, используя данные актов осенней и весенней проверок пасеки. Отход пчел вычисляют по разности числа сотов, занятых пчелами, перед зимовкой и после нее и выраженной в процентах по отношению к числу пчел в семье осенью (см. табл. 2).

Например: 8 сотов - 7 сотов= 1 сот;

8 сотов-100%

1 сот - X;

Х=12,56%, следовательно, отход пчел составляет 12,56%.

**7. УСТАНОВЛЕНИЕ КЛАССА ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ ПО КОМПЛЕКСУ ПРИЗНАКОВ**

По результатам бонитировки трех признаков (медовая продуктивность, сила семьи и зимостойкость) определяют класс пчелиной семьи. Преимущество отдается медовой про­дуктивности. Характеристика классов дана в таблице 3.

**Таблица 3**

**Оценка показателей для определения класса пчелиных семей, баллы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Медовая продуктивность | Количество сотов с пчелами | Зимний отход пчел | Класс |
| 5 | 5 | 5 | 1 |
| 5 | 4-5 | 4-5 | 2 |
| 4 | 4-5 | 4-5 | 3 |
| 5 | 3 | 3 | 4 |
| 4 | 3 | 3 | 5 |
| 23 | 2-3 | 2 | 6 |
| 2 | 2 | 2 | 7 |
| 1 | 1-2 | 1-2 | 8 |
|   |   |   | (брак) |

К первому классуотносят пчелиныесемьи, оцененные пятью балламиза три признака; приналичии хотя бы однойоценки четыребалла их относят ко второмуили третьемуклассам.Второй класс присваивают пчелиным семьям, имеющим пять баллов за медовую продуктивность, третий класс- всем остальным. При оценке три балла пчелиные семьи относят к четвертому-шестому классам; к четвертому классу - пчелиные семьи с оценкой за медовую продуктив­ность пять баллов, к пятому - четыре балла, к шестому классу - все остальные пчелиные семьи. При хотя бы одной оценке один балл семьи относят к восьмому классу (брак).

Семьи первого класса с известным происхождением ма­тери (матки) и отцов (трутней) относят к элите.

Происхождение матери устанавливают по записям в журнале пасечного учета, происхождение отцов регистрируют при контролируемом спаривании и инструментальном осеменений маток. Данные бонитировки записывают в соответствии с формой, приведенной в таблице 4.

**8. ОТБОР НА ПЛЕМЯ**

Окончательный отбор пчелиных семей на племя проводят после завершения бонитировки. Для племенных целей используют чистопородные пчелиные семьи, в наибольшей мере отвечающие требованиям первых двух классов. Если пчелиных семей таких классов нет, то в селекционную группу входят также лучшие семьи третьего класса, а в племенное ядро - лучшие семьи других классов.

Селекционная группа создается в размере 20-25% от числа семей в хозяйстве, ферме; племенное ядро на товарной ферме - 10-15% семей пчел от всего числа пчелиных семей на ферме.

**9. ВЫБРАКОВКА ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ**

Выбраковке подлежат пчелиные семьи, относящиеся к восьмому бонитировочному классу, а также не удовлетворяющие возросшим требованиям к качеству пчелиных семей данного хозяйства (фермы).

**10. МЕРОПРИЯТИЯ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫЕ НА ОСНОВЕ БОНИТИРОВКИ**

На основе данных бонитировки устанавливают назначение пчелиных семей: проводят выбраковку пчелиных семей, окончательное формирование селекционной группы (племен­ного ядра) и пользовательных групп. Данные бонитировки используют для анализа показателей хозяйства (фермы), разработки и уточнения плана селекционно-племенной работы хозяйства (фермы).

Отчет о бонитировке представляется в установленном порядке вышестоящим пчеловодным организациям.

**11. ЗООТЕХНИЧЕСКИЙ УЧЕТ**

Ответственность за своевременное и точноезаполнение форм зоотехнического учета несутглавные (старшие) зоотехникихозяйств, зоотехники по пчеловодству, бригадиры пчеловодческихферм.

**Приложение 1**

**ОТБОР ПРОБ ПЧЕЛ ИЗ УЛЬЯ**

Для лабораторного исследования пробы пчел отбирают в конце сезона. С сота с запечатанным расплодом сметают в стеклянную банку 50-60 пчел. Их заливают кипятком и через 2-3 с высыпают на марлю (10 \* 15см), Простым карандашом подписывают этикетку с указанием пасеки, номера, семьи, даты. Марлю с пчелами и этикеткой завязывают и кладут в банку с 70%-ным спиртом. Банку закрывают крышкой. Заспиртованные пчелы хранятся несколько месяцев.

**ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ КРЫЛА, ХОБОТКА, ТЕРГИТА**

На предметное стеклонаносят полоскуглицерина. Пинцетом отделяют переднееправое крылои кладутна стекло. 15-20крыльев располагают рядом друг сдругом и накрывают покровным стеклом.

Для вычленения ротовых частей (хоботка) пинцетом отделяют голову пчелы от груди и располагают на предметном стекле затылочной частью кверху. Препаровальной иглой надавливают на затылочное отверстие и обнаруживают место прикрепления основания ротового аппарата к голове. Пинцетом захватывают подбородок и подвески нижних челюстей и отделяют от головы. Препарат кладут в каплю воды, расправляют все части иглой и накрывают покровным стеклом. Для длительного хранения препарата вместо воды на стекло наносят глицерин, наполовину разбавленный водой.

Для вычисления тергитовбрюшко пчелы отделяют от грудного отдела,погружают его вкаплю воды на предметное стекло спинной стороной кверху.Отделяют друг от друга спинныеполукольца (тергиты), начиная с переднего и кончая седьмым,последним. Третий тергитрасправляют на предметном стеклеиглой и пинцетом и накрывают покровным стеклом.

**Таблица 4**

**Сводные показатели результатов бонитировки**

Совхоз (колхоз)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(район, область, край, республика)

Пасека №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ пчеловод\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Номер пчелиной семьи | Порода пчел | Мед, кг | Число сотов с пчелами | Отход пчел за зиму, % | Оценка по основным признакам, баллы | Класс по комплексу признаков | Назначение пчелиной семьи | Примечание |
| за медовую продуктивн. | за силу семьи | за зимостойкость |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**ИЗМЕРЕНИЕ ХОБОТКА, ТРЕТЬЕГО ТЕРГИТА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ КУБИТАЛЬНОГО ИНДЕКСА КРЫЛА**

Измерение производится с помощью бинокулярного микроскопа МБС-1, МБС-2, МБС-9 и окуляр-микрометра, представляющего собой окуляр, в который вложена круглая стеклянная пластинка. На ней нанесена шкала в 100 делений. Препарат устанавливают на предметный столик микроскопа под окуляр-микрометр. Определяют, какое число делений окуляр-микрометра покрывает расстояние между точками промера. Хоботок измеряют по расстоянию между кончиком хоботка и основанием подбородка, ширину третьего тергита - по расстоянию между выступами. Измерив стороны кубитальной ячейки крыла и разделив результаты измерений меньшей стороны на большую, вычисляют кубитальный индекс в процентах.

Для перевода линейных промеров в миллиметры необ­ходимо деления окуляр-микрометра разделить на цену деления объектив-микрометра.

http://old.mcx.ru/documents/document/v7\_show\_print/6271.191.htm