

## Хозяйственная и племенная оценка подбор пчелиных маток и семей для разведения

### Оценка качества пчелиных маток

Экстерьерные показатели пчел позволяют получить представление об их породной принадлежности или происхождении, но в большинстве случаев не связаны тесно с их продуктивностью, поведением и другими особенностями. Это и понятно, ведь экстерьерные признаки рабочих пчел и трутней не определяют в значительной степени хозяйственную ценность семей. Однако отбор пчел по экстерьеру, направленный на создание чистопородных групп и популяций, способствует консолидации племенных и хозяйственных особенностей, свойственных породе. Дальнейшее улучшение чистопородных пчел связано с селекцией форм, отличающихся высокой жизнеспособностью и продуктивностью. В первую очередь это относится к качеству пчелиных маток и развитию семей.

Что касается пчелиных маток, то доля наследственной обусловленности таких их признаков, как масса, развитие яичников, и ряда других в общей фенотипической изменчивости довольно высока, что дает возможность надежно характеризовать и отбирать пчелиных маток как по их массе, так и по размерам брюшка и числу яйцевых трубочек. Эти показатели качества пчелиных маток имеют тесную связь с их яйценоскостью, развитием и продуктивностью семей.

Масса пчелиных маток определяется взвешиванием на торзионных весах. Взвешивают как неплодных, так и плодных маток. Более точную оценку качества маток дает определение их массы сразу после выхода из маточников, в дальнейшем вес неплодных маток уменьшается и колеблется в значительных пределах. Взвешивание плодных маток во время максимальной яйцекладки, хотя и отражает объективно их качество, связано с опасностью их травмирования при выполнении этой процедуры. Взвешивание плодных пчелиных маток при отборе их из нуклеусов, по существу, никаких результатов не дает, так как на массу маток в этих условиях оказывают воздействие многие факторы и позднее она подвергается значительным изменениям.

Размеры брюшка характеризуются длиной и шириной тергитов и стернитов. При этом между размерами отдельных полуколец и их суммарными размерами существует тесная положительная связь, позволяющая судить о величине брюшка по одному или двум полукольцам. С этой целью обычно измеряется длина 3 и 4 тергитов или их сумма в качестве признаков, тесно связанных с размером брюшка и легко определяемых.

Число яйцевых трубочек в яичниках -наиболее трудноопределяемый показатель качества пчелиных маток. Подсчет яйцевых трубочек проводится после приготовления поперечных срезов яичников или путем их прямого расщепления по специальным методикам в лабораторных условиях.

Таким образом, качественная характеристика пчелиных маток по их массе, размерам брюшка, числу яйцевых трубочек в яичниках, основанная на количественном измерении признаков, требует высокой квалификации, значительных затрат времени и труда, лабораторного оборудования и материалов. По этой причине такая морфологическая оценка пчелиных маток проводится в основном только на пасеках, связанных с проведением углубленных селекционных или научно-исследовательских работ. Именно поэтому и рекомендации,

основанные на такой оценке, не находят одобрения у пчеловодов. Кроме того, имеются и другие недостатки оценки маток по морфологическим признакам. При взвешивании маток не учитывается наполненность кишечника и степень развития отдельных частей тела. Определение размеров брюшка и числа яйцевых трубочек по маткам-сестрам не позволяет сделать безупречную оценку, так как матки-сестры часто значительно отличаются друг от друга.

В связи с этим заслуживает внимания визуальная оценка пчелиных маток. К сожалению, в пчеловодстве глазомерной оценке признаков, поддающихся измерению, не придается значения и не разрабатываются методы ее эффективного использования. Между тем визуальная оценка пчелиных маток может широко практиковаться на пасеках. Масса маток, размеры брюшка, число яйцевых трубочек в яичниках связаны между собой и прямо или косвенно характеризуют качество маток. Оценивая маток «на глаз», легко заметить разницу в их величине и распределить маток по группам от крупных до мелких.

В литературе по разведению пчел и племенной работе в пчеловодстве, бонитировке и апробации маток приводятся методики, предусматривающие распределение маток по классам. Во всех случаях в основу распределения маток по классам положено взвешивание маток. Визуальный метод оценки качества маток не требует использования мерных показателей. Распределение маток по размерам их тела при этом методе оценки целесообразно вести всего лишь по трем классам: крупные, средние, мелкие. Некоторая условность такой оценки может привести к тому, что средние по величине матки попадут в группу крупных, а другая их часть будет выбракована, попав в группу мелких маток. Однако этого не следует опасаться, поскольку нередко средние по размерам матки проявляют высокую плодовитость.

Визуальная оценка пчелиных маток хотя и менее точна, чем оценка путем взвешивания, но имеет ряд преимуществ. Во-первых, визуальная оценка позволяет комплексно характеризовать пчелиных маток, включая не только их величину, но и форму брюшка, окраску тела и некоторые другие особенности, присущие маткам данной породы. Во-вторых, метод визуальной оценки маток прост, позволяет быстро и одновременно оценить большое число маток. В-третьих, визуальная оценка позволяет характеризовать одних и тех же маток в разные периоды жизни и в различном физиологическом состоянии (после выхода из маточника, в начале яйцекладки, в период интенсивной откладки яиц, в первый год жизни и т. д.). В-четвертых, метод визуальной оценки маток можно использовать на всех без исключения пасеках, охватывая большое число пчелиных семей.

Метод визуальной оценки маток надежен и эффективен, так как позволяет довольно точно распределить пчелиных маток по трем классам качества. Особи, отнесенные к классу мелких маток, выбраковываются. Крупные и средние по размерам матки используются для разведения. Особое внимание, безусловно, уделяется крупным маткам, многие из которых в дальнейшем используются для племенных целей.

Визуальную оценку маток лучше всего проводить, как и в случае их характеристики по массе, сразу после выхода маток из маточников, так как в дальнейшем их размеры изменяются различно. Повторную оценку маток хорошо провести в период их интенсивной яйцекладки.

Оценивать маток по их величине необходимо как при естественном, так и при искусственном выводе. Особенно это важно во втором случае, когда пчелы не сами выбирают личинок, а

получают на воспитание привитые в мисочки личинки, при искусственном переносе которых возможно нарушение температурного режима, кормления и т. д., что не может не сказаться на качестве искусственно выведенных маток.

## Оценка развития пчелиных семей

Показатели развития и продуктивности пчелиных семей в большей степени, чем другие качественные характеристики, подвержены влиянию различных факторов. Это обуславливает значительную их фенотипическую изменчивость, указывающую на имеющийся потенциал в улучшении качества пчел и повышении продуктивности пасек.

Развитие пчелиных семей оценивается по числу пчел и количеству печатного расплода. Зная эти два показателя, можно прогнозировать состояние пчелиных семей на ближайшее время и их потенциальную продуктивность. Число пчел в семье, характеризующее ее силу, определяется, как правило, в улочках, а при необходимости может быть выражено в единицах массы. Важно помнить, что улочка пчел - это количество пчел, полностью занимающее межрамочное пространство, или, что то же самое, число пчел, обсиживающих полностью с двух сторон одну рамку. На стандартной рамке, плотно покрытой пчелами, помещается 3 тыс. пчел, весящих 300 г. Так как улочка пчел является единицей измерения числа пчел, говорить о том, что она имеет летом меньше, а зимой больше пчел, бессмысленно (см. «Жилище пчел и уход за пчелиными семьями»). Количество печатного расплода проще всего определять путем пересчета печатного расплода на всех сотах в условно полные соторамки.

Сила пчелиных семей и количество печатного расплода определяют число пчел в семье и могут быть выражены одними и теми же единицами измерения, дающими более объемный и точный показатель развития семей. Например, две семьи, масса пчел которых одинакова и составляет 2 кг, имеет 1 5 и 25 тыс. ячеек печатного расплода. Определяем общий показатель состояния этих семей для одной семьи он будет равен 35 тыс., или 3,5 кг пчел, для другой - 45 тыс., или 4,5 кг. Вторая семья в дальнейшем будет превосходить первую не только количественно, но и качественно благодаря накоплению большего числа молодых пчел.

В зависимости от специализации пасеки, природно-климатических и медо-сборных условий, квалификации пчеловода и некоторых других факторов проводить постоянный количественный учет развития пчелиных семей не всегда возможно и даже не всегда целесообразно. Для многих пасек лучше использовать визуальную оценку развития пчелиных семей, отражающую общее качественное состояние семей.

При визуальной оценке развития пчелиные семьи разделяются на группы (классы) по количеству пчел и общему состоянию семей. Число групп не должно быть большим, так как их многочисленность усложняет распределение и уменьшает его точность. Визуальное распределение пчелиных семей лучше проводить по трем классам: развитие хорошее, среднее и слабое. В группе слабых семей устанавливается причина их плохого развития и в зависимости от этого проводится замена маток, подсиливание или объединение семей, пчелиные семьи с хорошим развитием используются для дальнейшего разведения и улучшения пчел.

Визуальную оценку развития пчелиных семей нельзя понимать как нечто неопределенное. Она в первую очередь учитывает количество пчел в семье, и если перед медосбором пчелиную семью отнесли в категорию «хорошее развитие», то это значит, что в семье 6 или более кг пчел. Средние по развитию семьи имеют в этот период 4-6 кг пчел, слабые - менее 4 кг. Нет сомнения, что визуальная оценка развития пчелиных семей применяется многими пчеловодами, но большинство из них не принимают во внимание породный состав пчел. Глазомерный отбор по развитию семей, как и по другим признакам, эффективен только на чистопородной основе разведения. Наследственная же разнокачественность потомства при скрещивании, которая характерна для многих регионов страны, не позволяет получить желаемый эффект, и визуальная оценка развития семей и отбор по этому показателю становятся неточными или безрезультатными.

### **Степень развития и индексы роста пчелиных семей**

На основе показателей силы пчелиных семей и количества печатного расплода на кафедре пчеловодства Тимирязевской академии разработаны и использованы в практических целях степень развития и индекс роста пчелиных семей.

Степень развития пчелиных семей определяется по формуле:

$$CР = (П2 + Р2)/(П1 + Р1),$$

где С - степень развития пчелиных семей,  $g_{1i}$  - количество пчел в семьях при 1-м учете, П2 - количество пчел в семьях при 2-м учете, Р1 - количество пчел в печатном расплоде при 1-м учете, Р2 - количество пчел в печатном расплоде при 2-м учете.

Индекс роста характеризует количественное увеличение или уменьшение пчел в семьях через 12 дней после осмотра и учета соаояния семей и определяется по формуле:

$$Ир = (П \times 0,7 + Р) / П,$$

где Ир - индекс роста, П - количество пчел в семьях, Р - количество пчел в печатном расплоде, 0,7 - постоянный коэффициент, определяющий отход пчел.

Определение индексов роста пчелиных семей особенно целесообразно перед отбором пчел для формирования новых семей, перед медосбором и опылением сельскохозяйственных культур, так как по их величине можно судить о состоянии пчелиных семей через ближайшие 2 недели и тем самым прогнозировать их продуктивность.

Степень развития и индексы роста пчелиных семей могут быть использованы для характеристики как отдельных семей, так и групп семей. Они учитывают ряд факторов, таких как сила семей, яйценоскость маток, воспитательная способность семей, и благодаря этому позволяют дать оценку пчелиным семьям не по отдельным признакам, а по всем показателям, от которых зависит развитие семей. Это особенно важно при комплексной характеристике хозяйственной и племенной ценности пчел разных пород.

## Оценка зимостойкости пчелиных семей

Зимостойкость - важнейший качественный показатель пчелиных семей, с которого нужно начинать и которым следует заканчивать работу по чистопородному разведению пчел и их улучшению в течение года. Зимостойкость характеризуется рядом признаков, основными из которых являются способность пчел удерживать большие массы кала в заднем отделе кишечника, устойчивость к нозематозу, отход пчел. Расход корма зимой — признак, часто используемый при оценке зимостойкости пчел, - относится скорее к косвенным показателям, особенно в тех случаях, когда точность учета кормовых запасов весной снижается из-за использования корма на выращивание расплода. В то же время необходимо отметить, что экономное расходование корма зимой и благополучная зимовка — явления совпадающие.

Нагрузка заднего отдела кишечника определяется путем взвешивания задней кишки, наполненной калом, наторзион-ных весах. Пораженность пчел нозематозом характеризуется наличием спор в поле зрения микроскопа, под увеличением которого рассматривается содержимое кишечника пчел. Для определения каловой нагрузки задней кишки и пораженности пчел нозематозом от семьи отбирается проба из 30-50 пчел и после изучения этих показателей у каждой пчелы подсчитывается средняя величина, по которой и судят о каловой нагрузке и пораженности нозематозом всех пчел семьи.

Такая сложная работа по оценке зимостойкости пчелиных семей по каловой нагрузке и пораженное™ нозематозом может быть рекомендована только там, где пасеки имеют лаборатории, оборудованные необходимыми приборами и материалами, но малоприемлема для большинства пасек. В то же время заслуживает внимания оценка зимостойкости пчелиных семей, в основе которой лежит каловая нагрузка заднего отдела кишечника и пораженность пчел нозематозом и которая может быть использована на любой пасеке.

Интенсивное развитие нозематоза в задней кишке пчел начинается при переполнении ее каловой массой. Это приводит к ослаблению кишечника и вызывает понос пчел. По степени опоношенности судят о зимостойкости пчел. Некоторые специалисты рекомендуют выделять до 6 степеней опоношенности. Однако этого делать не следует, так как даже слабая опоношенность указывает на неудовлетворительную зимостойкость пчел. Такие семьи не следует использовать для разведения и тем более селекционных целей. Следовательно, не утруждая себя делением опоношенности по степеням, достаточно распределить пчелиные семьи на 2 группы - опоношенные и неопоношенные. В опоношен-ных семьях в течение весенне-летнего периода проводится замена старых маток матками, выведенными от хорошо зимующих семей.

Важное значение для оценки зимостойкости пчел имеет и отход пчел зимой. Само собой разумеется, что этот признак в большой степени зависит от ряда факторов (возраста пчел осенью их физиологического состояния и т д), но при всех прочих равных условиях отход пчел в зимующих семьях имеет существенные различия. Отход пчел определяется по разнице в количестве пчел, пошедших в зиму и оставшихся в семье весной. Определение отхода пчел по подмору на дне улья не всегда точно из-за вылета части пчел из улья в течение зимовки.

Отход пчел наряду с опоношенностью семей служит для комплексной оценки зимостойкости пчел. Все пчелиные семьи делят на две группы зимостойкости - хорошую и плохую. В группу с хорошей зимостойкостью пчел входят семьи неопоношенные и с отходом пчел, не

превышающим 25-30%. Группу с плохой зимостойкостью составляют опоношенные пчелиные семьи, даже если они не имеют отхода пчел, и семьи с большим отходом пчел.

Делить пчелиные семьи по зимостойкости на большое число классов не имеет смысла в связи с тем, что использовать для разведения и племенной работы нужно только хорошо зимующие семьи.

При комплексной оценке зимостойкости пчел важно обращать внимание и на такие показатели, как начало откладки маткой яиц и количество выраженного расплода зимой, а также на состояние и активность пчел после зимовки. Семьи, начинающие рано и в большом количестве воспитывать расплод, зимуют плохо, поскольку это связано с большими энергетическими затратами семьи и переполнением заднего отдела кишечника пчел. Плохо перезимовавшие пчелы имеют угнетенное состояние, пассивны, не проявляют должной активности в работе. Комплексная оценка зимостойкости пчелиных семей способствует отбору пчел по всем показателям, имеющим важное значение для содержания пчел в зимних условиях.

### **Определение медовой и восковой продуктивности пчелиных семей**

Продуктивность пчелиной семьи представляет собой суммарный результат производства семьями разных видов пчеловодной продукции. Но в практической селекционной работе оценка продуктивных качеств пчелиных семей проводится в основном по показателям медовой и восковой продуктивности. Остальные виды продуктивности, в том числе и опылительная, используются, как правило, при характеристике межпородных различий пчел, хотя многие из них, без сомнения, имеют значительные межсемейные различия внутри породы, что представляет большой интерес для отбора на пасеках, специализирующихся на получении тех или других видов продукции. Производство пчело-разведенческой продукции связано непосредственно с развитием пчелиных семей и оценивается его показателями.

Медовая продуктивность пчелиных семей зависит от множества факторов, но прежде всего, если не считать условий медосбора, от зимостойкости, качества маток и развития семей, т. е. от тех основных показателей, по которым проводится хозяйственная и племенная оценка пчелиных семей. Медовая продуктивность как бы суммирует все эти показатели. В самом деле, трудно согласиться, что плохо зимующая и плохо развивающаяся семья может быть продуктивной. Как правило, высокопродуктивная семья отличается хорошей зимостойкостью, имеет хорошую крупную матку и хорошо развивается.

Медовая продуктивность является основным показателем хозяйственной и племенной ценности пчелиных семей. Она определяется количеством отобранного (товарного) и оставшегося на зиму меда. Масса как отобранного, так и оставшегося меда учитывается обычно гла-зомерно. Рекомендовать взвешивать рамки с медом нецелесообразно из-за трудоемкости этого процесса. Кроме того, ошибка, которая может быть допущена за счет разницы массы отдельных сотов без меда, окажется настолько значительной, что точность метода взвешивания не будет большей по сравнению с определением количества меда «на глаз».

Определять медовую продуктивность всех пчелиных семей пасеки не следует. Семьи, показавшие слабое и среднее развитие, безусловно, соберут меда меньше, чем хорошо

развившиеся семьи. В группе же семей с хорошим развитием учет медовой продуктивности необходим, так как он позволяет разделить семьи этой группы на два класса - с высокой и средней продуктивностью. Пчелиные семьи, отличающиеся высокой медовой продуктивностью, и составляют основу для дальнейшего разведения пчел.

Нужно сказать, что качественная характеристика пчелиных семей по медовой продуктивности зависит от уровня медосбора. Чем лучше медосборные условия, тем значительно может быть разница в проявлении индивидуальных качеств пчелиными семьями по сбору меда, тем точнее оценка семей по этому признаку. И наоборот, слабые медосборы снижают возможность объективной оценки пчелиных семей по медовой продуктивности.

Восковая продуктивность семей тесно связана с медовой продуктивностью, но при одинаковом медосборном уровне обнаруживаются заметные межсемейные различия, что представляет большой интерес для отбора более высокопродуктивных семей. Определяется восковая продуктивность, как правило, по количеству отстроенных сотов. Однако такая оценка является условной и не отражает фактической восковой продуктивности семей, так как пчелы выделяют воск не только в связи со строительством сотов, но и в связи с запечатыванием меда и расплода, обновлением старых сотов (побелкой), надрамочными и межрамочными поаройками и т. д.

Вследствие этого обращает на себя внимание альтернативная качественная оценка восковой продуктивности семей. Она заключается в визуальном распределении пчелиных семей по общему уровню восковыделения на 2 класса - хороший и удовлетворительный. Такое распределение проводится с семьями, отличающимися высокой медовой продуктивностью, так как только они используются для последующего улучшения пород пчел. Визуальная оценка восковой продуктивности как бы дополняет продуктивность семей по меду и способствует более полной характеристике пчел по продуктивности.

### **Оценка поведения пчел**

Под поведением пчел нужно понимать совокупность особенностей поведения и реакций отдельных особей и семьи в целом, направленных на реализацию их функциональных потребностей в определенных условиях среды. По существу, поведением определяется все хозяйственно полезные особенности пчелиных семей. Некоторые из них, как наиболее важные в хозяйственном и селекционном отношении, рассматриваются отдельно (зимостойкость, развитие, медовая и восковая продуктивность и т. д.), и их, как правило, не касаются, когда речь идет о поведении пчел. Другие же, напротив, используются в основном при характеристике поведения пчел.

Злобность пчел оценивается по двум категориям. Для миролюбивых пород пчел (карпатская, серая горная кавказская) оценка этого показателя поведения приводится по классам «миролюбивые» и «злобные». Для пчел с ярко выраженной агрессивностью (среднерусская порода) эта оценка как бы сдвигается в сторону злобности и характеризуется как «злобные» и «очень злобные».

Ройливость пчел относится к признакам, определяющим хозяйственную ценность пчелиных семей, а следовательно, используемым в селекционной работе. Этот признак семей

характеризуется выраженной альтернативностью «ройли-вая» и «неройливая». Какая категория является нормой для пчелиной семьи, определяется породой. Например, для карпатских пчел нормальным следует считать слабое проявление роевого инстинкта. В то же время у среднерусских пчел, среди которых не роятся только отдельные семьи, проявление роевого инстинкта - обычное явление. Отсюда подход к отбору по неройливости пчел и оценка его эффективности для этих пород должны быть разными.

Печатка меда может интересовать в связи с наличием или отсутствием воздушной прослойки между медом и восковой крышечкой ячейки, которая им заполнена, что создает впечатление светлой, или «сухой», и темной, или «мокрой», печатки сотов. Печатка меда характеризует породные особенности пчел и часто используется для определения принадлежности пчел к той или другой породе, особенно в тех случаях, когда провести морфологический контроль не представляется возможным. Так, например, карпатские и серые горные кавказские пчелы схожи по окраске и миролюбию, и визуально определить их породную принадлежность не всем по силам, но, обратив внимание на печатку меда, можно с большой достоверностью отнести этих пчел к той или другой породе на том основании, что для карпатских пчел в большинстве случаев характерна «сухая» печатка меда, а для кавказских — «мокрая».

Самосмена (тихая смена) пчелиных маток определяется склонностью семей закладывать ограниченное число маточников (чаще 2-3) и выводить маток для замены старых, менее продуктивных. Склонность к самосмене пчелиных маток свойственна всем породам пчел, но в разной степени. Карпатские пчелы чаще других пород проводят самосмену маток, и это их качество заслуживает внимания.

Поведение пчел на сотах является признаком, определяющим межпородные различия. Так, карпатские пчелы при осмотре семьи не проявляют особого беспокойства и продолжают находиться и работать на сотах, не реагируя на разбор гнезда. Среднерусские пчелы, кроме усиления злобности, сбегают с сотов, повисая внизу гроздьями и падая на дно улья. Такое поведение приводит к перевозбуждению семей и затрудняет работу с ними.

Изгнание трутней проводится пчелами любой породы, но некоторые из них делают это очень рано. В частности, карпатские пчелы изгоняют трутней сразу после окончания сбора меда. Это наблюдается иногда даже в середине лета между перерывами в медосборе, что, безусловно, необходимо учитывать, особенно при массовом выводе плодных маток.

Пчелиная семья представляет собой сложную биологическую систему со свойственными ей как межпородными, так и межсемейными и даже внутрисемейными особенностями, определяющими жизнедеятельность и жизнеспособность пчел. Подметить эти особенности, консолидировать и направить их на путь повышения выживаемости и продуктивности семей - важнейшая задача пчеловода.

### **Комплексная оценка и отбор пчелиных семей для разведения**

Существующие в настоящее время рекомендации по племенной работе в пчеловодстве разработаны в большинстве своем по аналогии с другими отраслями животноводства, громоздки и методически трудно выполнимы при количественном учете тех или других показателей. Действующими методическими указаниями при комплексной оценке пчелиных семей рекомендуется пользоваться восьмиклассной градацией с выбраковкой только семей



восьмого класса. Для установления же класса нужно провести учет зимнего отхода пчел, определить силу пчелиных семей перед медосбором, медовую продуктивность, рассчитать средние показатели семей на пасеке, сравнить эти показатели с показателями каждой семьи, выразив их в процентах, и только затем окажется возможным сделать оценку пчелиных семей по каждому из признаков в баллах, на основании которых и устанавливается классность той или иной семьи пчел.

Громоздкость методических рекомендаций и трудоемкость работ по бонитировке затрудняют учет и не позволяют пчеловоду сосредоточить внимание на главных сторонах племенной работы, определяющих ее эффективнось. В связи с этим при оценке качества пчелиных семей необходимо обратить внимание только на те показатели, по которым возможна максимально объективная характеристика их племенной ценности. Однако эти показатели должны представлять и большой хозяйственный интерес.

Хозяйственная оценка предполагает распределение пчелиных семей на группы (классы) по их количественным данным или визуальным показателям и выявление возможности хозяйственного использования семей. На основании этого распределения выделяются лучшие группы и проводится их оценка в племенном отношении. При племенной оценке устанавливается численность группы, ее однородность, выраженность признака и возможности отбора по нему. Хозяйственная и племенная оценки взаимосвязаны между собой и дополняют друг друга.

Оценка и отбор пчелиных семей по их качеству не должны носить временный, стихийный характер. Работа по оценке и отбору семей проводится в определенной последовательности, при которой один показатель хозяйственной и племенной ценности будет дополнять другой. После завершения зимовки пчелиные семьи оцениваются окончательно на зимостойкость и только хорошо перезимовавшие используются для разведения. При хорошем уходе и содержании и более или менее удовлетворительном соответствии по зимостойкости между разводимой породой и природно-климатическими условиями неблагоприятная зимовка, как правило, не превышает 10-20% пчелиных семей пасеки. Зимовка в северных районах южных пород пчел или их помесей значительно увеличивает число неудовлетворительно зимующих семей.

Вторым этапом комплексной оценки и отбора пчелиных семей является характеристика маток. По качеству пчелиные матки в семьях разделяются на крупных и средних. Мелкие матки выбраковываются при выводе и в семье не подсаживаются. Среди маток, охарактеризованных как средние, могут оказаться такие, яйценоскость которых соответствует самым высоким требованиям. В семьях с этими матками наряду с семьями, имеющими крупных маток, проводится учет развития пчелиных семей. По этому показателю, определение которого составляет третий этап комплексной характеристики хозяйственных и племенных качеств пчел, семьи делятся на 3 группы - развитие хорошее, среднее, слабое. Для дальнейшего отбора используются семьи только хорошо развивающиеся.

На последних этапах оценка и отбор пчелиных семей проводится по медовой и восковой продуктивности. В группе хорошо развивающихся семей выделяются семьи с высокой медовой продуктивностью. Они обычно составляют 60-70% от числа семей, отличающихся хорошим развитием. Восковая продуктивность связана с медовой продуктивностью и дополняет ее.

Таким образом, комплексная оценка пчелиных семей в течение одного года начинается с

оценки зимостойкости и заканчивается продуктивностью. При этом число пчелиных семей на каждом этапе оценки сокращается и при оценке по продуктивности составляет 10-20%. По мере проведения селекционной работы и улучшения продуктивных и племенных качеств число пчелиных семей с хорошим развитием и высокой продуктивностью увеличивается, в то же время должна возрастать и жесткость самой оценки и отбора пчелиных семей.

---

Литература: Черевко Ю.А., Аветисян Г.А. Пчеловодство. - М.: АСТ: Астрель, 2007.  
<http://www.ast.ru/> Астрель

© Гришин Михаил, 2014 г., [mail@grishinmv.ru](mailto:mail@grishinmv.ru), <http://www.medoviy.ru>