

Сохранение генофонда при свободном скрещивании

Профессор В. Кашковский предлагает производить замену маток, когда семьи будут иметь по 8-10 рамок расплода (435x300). Этот период совпадает с периодом проявления роевого инстинкта. От каждой семьи делают отводок со старой маткой. Из семьи берут одну рамку со свежим медом, пергой и с сидящими на рамке пчелами, затем ставят рядом 2 рамки с печатным расплодом с пчелами.

Рядом с рамками расплода ставят рамку суши, рамку вошины и рамку суши. Гнездо собирают на 6-8 рамках. Затем в отводок стряхивают еще 2 рамки пчел, т.е. часть пчел слетит в исходную семью. Леток в отводке закрывают и открывают его на следующий день на ширину 1 см. Отводки после этого не осматривают около месяца.

В основных семьях после отбора маток и формирования отводков остается много пчел, весь засев, открытый и печатный расплод. Через сутки пчелы начинают закладывать маточники.

Для вывода полноценной матки на 4-й день в семье уничтожают все маточники, оставляя один в центре гнезда в верхней части рамки. После этого через 3 дня вновь осматривают семью и уничтожают вновь заложенные маточники.

В. Кашковский работал со среднерусскими пчелами и рекомендует оставлять 3—4 маточника с последующим оставлением одного.

Через 21 день, когда в семье не будет расплода, семью обрабатывают против варроатоза. Через 10 дней молодые матки начинают червить, а перед этим откачивают имеющийся мед.

Когда убеждаются, что молодая матка высокого качества, отводок присоединяют к основной семье. В отводке вначале забирают старую матку, а через 6 часов соединяют. Соединение основной семьи с отводками лучше всего производить с наступлением взятка.

В том, что предлагает В. Кашковский, нет нового. Этот метод применяется и сейчас с образованием отводков или без них со сменой маток во время главного взятка. Обоснование такой замены маток с сохранением популяционного состава генофонда является аргументированным. Как показала практика (критерий истины), только сохранение полного генофонда пасеки соответствует биологии пчелиной семьи.

Однако такой метод имеет существенный недостаток. Основная семья остается в течение почти месяца без продуктивной матки. Другое дело, когда имеется матководное хозяйство, где получают плоднотелых маток и ими заменяют маток в семьях, которые идут на формирование отводков. Отводки со старыми матками к главному взятку соединяют с основными семьями или подсиливают их расплодом от отводков. Оставшиеся отводки со старыми матками можно оставлять для соединения их осенью, чтобы подселить семьи в зиму.

Этот недостаток восполним тем, что вывод маток нужно осуществлять от нескольких семей, для чего можно использовать семьи, переходящие к роению.

Существует не изученная еще закономерность сочетания генов в генотипе матки и пчел. Один и тот же ген в определенном сочетании с другими дает положительный эффект, в другом сочетании — нейтральный (средний), а в комбинации с каким-либо геном даже отрицательный. А если при этом комбинативном сочетании признак контролируется многими генами, то возникает комбинативная множественность генов, обеспечивая биологическую устойчивость популяции.

Отсюда возникает вопрос — значит есть гены, которые не соответствуют биологии пчел?

Конечно нет, природа мудра, есть только несоответствие сочетания различных генов. И это неблагоприятное сочетание приводит к гибели таких семей в естественных условиях и выбраковке при искусственном отборе. Сложность проявления этих закономерностей затрудняет понимание процессов сочетаемости генов и их круговорот в процессе наследования в популяции.

На схеме показана генетическая взаимосвязь при передаче наследственности в популяции пчел. Центральным звеном этой связи являются трутни. Они осуществляют передачу геномов от матки-матери матке-дочери. Любое необдуманное вмешательство пчеловодов в этот сложный процесс приводит к нарушению баланса генов в генофонде популяции.

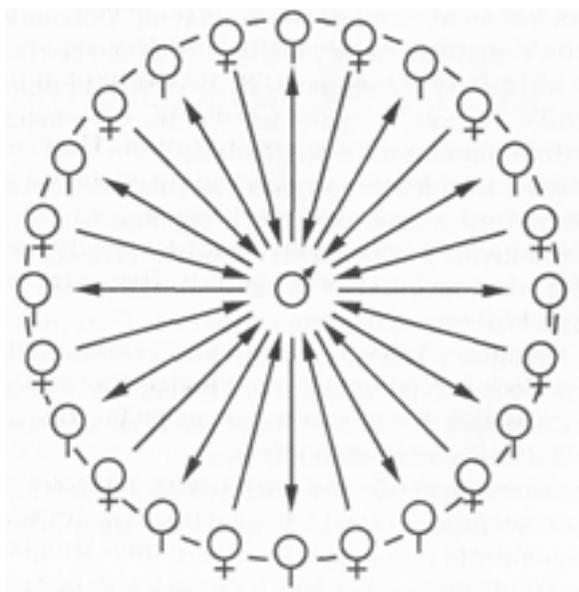


Схема генетических связей и круговорота генов в популяции при свободном скрещивании

Попытки ученых изменить природу наследования пчел не привели к положительным результатам при различных видах скрещивания и искусственном систематическом отборе.

Многие пчеловоды возражают В. Кашковскому по поводу качества свищевых маток, считая их по качеству ниже роевых. В то же время В. Кашковский утверждает, что рано заложенные искусственные маточники хуже, чем свищевые, которые получаютс я в период интенсивного развития семьи. А спор по этому вопросу беспредметен, т.к. все упирается в технологию.

Задача пчеловода заключается в том, чтобы свои технологические действия направить в русло биологических потребностей семьи пчел. При раннем выводе маток надо создать сильную семью-воспитательницу, как это делает В. Сухов. Он создает суперсильную семью, которая превращается в медовик. В сильной семье, где в избытке появляются молодые пчелы, искусственно выведенные высококачественные матки даже крупнее роевых. Это опережение времени в биоритме пчелиной семьи не сказывается отрицательно на качестве маток. Это доказывается практикой.

Свищевые маточники, закладываемые пчелами, бывают разными — и мелкими, и крупными. Поэтому задача пчеловода заключается в регуляции закладки маточников и их отбору. А лучше всего подрезать низ сота с яйцами, проредить ячейки и расширить основание будущего маточника. Процесс этот трудоемок но себя оправдывает. Полученные матки и в первом случае, и во втором будут качественными.

При необходимости пчелы заменяют матку путем тихой смены, закладывая единичные маточки. Эти маточки всегда будут качественными.

Во всех четырех типах маточников роевых, свищевых, искусственных матки будут качественными при соблюдении оптимальных условий их закладки и вывода. Все виды маток будут полноценными и генетически.

Условия питания маточных личинок влияют на качество маток. Природа не экономит на воспроизводстве, и поэтому пчелы закладывают в маточки маточное молочко всегда в избыточном количестве. Поэтому качество маток зависит в большой степени от их генотипа.

Пчеловоды судят о качестве матки по ее яйценоскости и почти не учитывают ряд других ее свойств, передаваемых потомству.

Конечно, основной функцией матки является отложение яиц. Показатель яйценоскости матки за единицу времени (сутки) характеризует энергию ее яйценоскости. Она в основном определяется этологическими (поведенческими) функциями рабочих пчел и, в первую очередь, интенсивностью кормления матки маточным молочком.

Качество матки определяется качеством воспроизводимых ею рабочих пчел. Это выражается в их рабочей энергии и жизненности. Ведь продолжительность жизни пчел имеет большое значение и определяет силу семьи.

Внимательные пчеловоды сталкиваются с таким явлением, когда в сравниваемых семьях матки по яйценоскости вроде одинаковы, а по силе семьи разнятся. К сожалению, этот вопрос не нашел достаточного отражения в пчеловодной науке. Единственное предположение заключается в том, что в таких семьях пчелы отличаются продолжительностью жизни. Селекционеры до сих пор не обратили на это внимание. А это очень важный признак, по которому можно делать отбор.

Широко распространен метод смены маток во время главного взятка, когда пчелы резко сокращают работу матки. Пчелы закладывают в это время меньше маточников, чем при малом взятке. При этом маточки бывают, как правило, крупнее и правильной формы. Пчеловод выбирает из них наиболее понравившийся. Вышедшая матка осеменяется свободно с трутнями пасеки. Генофонд пасек сохраняет свое устойчивое состояние.

Так как во время главного взятка открытого расплода нет, увеличивается медосбор. Но самая главная задача — не допустить роения семей до наступления главного взятка.

Некоторые пчеловоды заменяют маток путем тихой смены. Матке подрезают заднюю ножку, покалеченная матка снижает яйцекладку, а пчелы закладывают маточки.

При свободном осеменении баланс генов популяции не нарушается.

При этом методе можно заменять маток на плодных, взятых из нуклеусов, но тогда генный баланс будет зависеть от происхождения подсаженных маток.

Литература: Николаенко В.П. Племенная работа с пчелами. - Ростов н/Д.: Издательство "БАРО-ПРЕСС", 2005. <http://www.baro.ru/> Издательство "БАРО-ПРЕСС"

© Гришин Михаил, 2014 г., mail@grishinmv.ru, <http://www.medoviy.ru>