

ПОЛУЧЕНИЕ ПЛОДНЫХ ПЧЕЛИНЫХ МАТОК В ИЗОЛИРОВАННОМ ОБЛЕТНИКЕ ЮГА КАЗАХСТАНА

Шимелкова Р.Ж. - кандидат с.х. наук, **Демидова И.В.**, **Алдиярова А.К.**

*ТОО «Юго-Западный научно-исследовательский институт
животноводства и растениеводства»*

г. Шымкент, Республика Казахстан

E-mail: karakul-00@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассмотрены выращивание высококачественных пчелиных маток, содержащие определенное количество открытого и закрытого расплода.

Установлено, что в горной зоне ИП «Мирсидиков» мы получили наименьшее количество из 40 неплодных всего 22 плодные матки в течении 16 дней, когда в предгорной зоне ИП «Нормухамедов» 34 плодные матки за 11 дней, так же в горной зоне ИП «Демидов» мы получили 32 плодные матки из 40. По весу плодные матки тоже имеют различия в горных зонах средние показатели составили $220,8 \pm 0,53$ мг в ИП «Мирсидиков», а в ИП «Демидов» $221,5 \pm 0,65$ мг, высокие показатели наблюдаются в ИП «Нормухамедов» $223,2 \pm 0,41$ мг.

Ключевые слова: селекция, матка, трутень, отцовская семья, материнская семья, семья воспитательница, оплодотворение, семя, изолированный облетник, яйценоскость.

Одним из важнейших условий эффективности пчеловодческих хозяйств является наличие в семьях качественных плодных маток, поскольку от этого в значительной степени зависит сила и здоровье семей, а следовательно, их продуктивность. Для удовлетворения внутренних потребностей пасек нужно выращивать маток во всех пчеловодческих хозяйствах независимо от их специализации.

Однако, разведение и селекция пчел сильно осложняется тем, что естественный акт спаривания маток с трутнями осуществляется в воздухе, что сильно затрудняет контроль над спариванием. Согласно современным данным, с использованием генетических маркеров удалось установить, что матки спариваются на расстоянии в среднем не менее 2 и не более 5 км от своей пасеки.

При недостатке трутней матка может отлетать на расстояние 7-10 км. Однако при большом насыщении трутнями определенного пространства (случного пункта) матка для спаривания не отлетает от своего жилища более чем на 1-2 км.

Трутни для спаривания с матками отлетают от своего места обитания на 4-5 км, а на расстоянии 6 – 7 км их можно встретить реже. При этом ими преодолеваются горные хребты даже высотой 800 – 1000 [1].

Малков В.В., Назин С.Н., выпуская трутней разных пород, отнесенных на различное расстояние, показал, что предельная дальность возвращения в свои ульи составляет около 5 км. Трутни могут мигрировать с одной пасеки на другую. В опытах автора этой книги меченые трутни перелетали с племенной пасеки на другую, которая находилась на расстоянии 2 км от первой [2].

В настоящее время показано, что изоляция случайных пунктов в 3-4 км явно недостаточна и поэтому была сделана критическая переоценка всех случайных пунктов в прошлом.

Таким образом, контроль над спариванием производителей медоносных пчел очень сложен и несмотря на развитие инструментального искусственного осеменения пчелиных маток до сих пор полностью не решен. Полиандрия, т. е. спаривание матки с несколькими трутнями, у медоносных пчел также является специфической особенностью биологии размножения. Спаривание матки с 7-10 трутнями усложняет генетическую структуру пчелиной семьи, которая в этом случае состоит из такого числа подсемейств рабочих особей,

с каким числом трутней матка спарилась. Когда матка осеменится спермой нескольких трутней, то сперматозоиды смешиваются и хранятся в семяприемнике матки в процессе всей ее жизнедеятельности. При откладке яиц маткой одни из них оплодотворяются спермой одних трутней, другие - вторых и т. д. Получается, что сперма каждого трутня формирует в семье свою подсемью, члены которой будут полусестрами членам всех остальных подсетей в пределах одной пчелиной семьи. Трутень (самец) спаривается всего 1 раз за свою короткую жизнь и только с одной маткой, после чего погибает. Поэтому сами трутни очень недолговечны и в селекции пчел используют не столько отдельных трутней, сколько отцовские семьи, которые производят трутней в массовом количестве. Это тем более правильно, учитывая, что трутни в силу партеногенетического развития не имеют отцов и представляют собой гаметы только той матери, которая их произвела [3].

Для пространственной изоляции подыскивают такое место, где нет никаких пчел в радиусе не менее 7-8 км. Такие места легче найти в степных районах, так как в лесных всегда могут жить дикие пчелы в дуплах. Подысканное место-изолятор предварительно проверяют. Для этого на изолятор вывозят 3-5 нуклеусов с молодыми неплодными матками. При заселении нуклеусов следят, чтобы в сотах не содержалось трутневого расплода, а пчел пропускают через разделительную решетку, чтобы ни один трутень не мог попасть в нуклеус. Если в течение 15-20 дней при хорошей погоде матки в нуклеусах останутся неплодными, то это будет указывать на отсутствие трутней в радиусе лёта пчел и, следовательно, на пригодность изолятора [4].

На изолятор вывозят отцовские семьи – одну или несколько со зрелыми трутнями и нуклеусы с молодыми матками. Пчел в нуклеусах, как уже указывалось, пропускают через разделительную решетку, а трутневый расплод, если он окажется, уничтожают. После спаривания нужного количества маток семьи и нуклеусы возвращают на пасеку. Применяют еще изоляцию лёта маток и трутней во времени, т. е. дают возможность вылетать им на облет и спаривание в такое время, когда другие трутни на пасеке не летают. В этом случае спаривание маток происходит непосредственно на пасеке.

Выбраны три зоны южного региона Казахстана для благоприятного облета пчелиных маток: ущелье вблизи Сайрам-Угамского заповедника ИП «Мирсидиков» - высокогорная зона; село Тонкерис Толебийского района ИП «Демидов» - горная; поселок Абдуллабад Сайрамского района «Нормухамедов» - предгорная. Организованы матковыводные пункты в зоне с радиусом изоляции более 10 км, что гарантирует чистопородность разводимых на них пчел.

Вывод неплодных маток проводился в матковыводном хозяйстве ИП «Демидов».

Для выращивания высококачественных пчелиных маток сформированы семьи воспитательницы 2 штуки, содержащие определенное количество открытого и закрытого расплода, где общее количество рамок составляло по 12 штук, 3 рамки открытого расплода, 5 рамок закрытого расплода и 4 рамки медово-перговые. Осмотрены материнские семьи для постановки в них нового сота под засев и дальнейшую прививку. Семьи воспитательницы для удобства постановки прививочных рамок пересажены в ульи-лежаки №1 и №2, поделены на две части перегородкой с окошком из ганемановской решетки. В правом отделении находится плодная матка. Между открытым расплодом поставлены 2 прививочные рамки на воспитание маточников. Через 10 дней после постановки маточники заключены в клеточки изоляторы до выхода неплодных маток.

Для изолированных облетников были отобраны не плодные пчелиные матки по фенотипическим признакам. Доля наследственности пчелиных маток определяется такими признаками, как масса, развитие яичников и другие. Это дает возможность надежно характеризовать и отбирать лучших как по массе, так и по размерам их брюшка и числу яйцевых трубочек, поскольку эти показатели имеют тесную связь с репродукцией маток, развитием и продуктивностью 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 используются для разведения. Особое

внимание, безусловно, уделяется крупным маткам, многие из которых в дальнейшем необходимы для племенных целей.

Для получения качественных плодных маток, из 200 шт. неплодных молодых маток были отобраны 120 штук, только здоровые, без повреждений особи по весу выше 190 мг. Неплодных маток подсадили в микронуклеусы, вместе с 250 гр. рабочих пчел, для более качественного приема маток использовали молодых рабочих пчел, которых за 3 дня до посадки отделили от семьи и отстояли в темном прохладном месте. Таким способом получили 100% прием неплодных молодых маток в микронуклеусах, которые вывезли на облет в заранее подготовленные изолированные зоны.

Проведен анализ облета пчелиных маток в изолированных облетниках в процессе исследований, где данные приведены в таблице.

Таблица 1 – Облет пчелиных маток в изолированных зонах южного Казахстана

Количество маток	Дата выхода	Вес неплод. матки, мг	Кол-во дней облёта	Вес плодной матки, мг	Кол-во плод. маток
ИП «Мирсидиков»					
40	01.06.18	200,5	16	220,8±0,53	22
ИП «Нормухамедов»					
40	01.06.18	200,0	11	223,2±0,41	34
ИП «Демидов»					
40	01.06.18	200,3	13	221,5±0,65	32

По данным облета пчелиных маток в изолированных зонах видно что, в горной зоне ИП «Мирсидиков» мы получили наименьшее количество из 40 неплодных всего 22 плодные матки (18 штук потерялись) в течении 16 дней, когда в предгорной зоне ИП «Нормухамедов» 34 плодные матки (6 шт потеря) за 11 дней, так же в горной зоне ИП «Демидов» мы получили 32 плодные матки из 40 (8 шт потеря). По весу плодные матки тоже имеют различия в горных зонах средние показатели составили 220,8±0,53 мг в ИП «Мирсидиков», а в ИП «Демидов» 221,5±0,65 мг, высокие показатели наблюдаются в ИП «Нормухамедов» 223,2±0,41 мг.

Таким образом, низкие показатели в горной зоне обосновываются климатическими условиями для облета пчелиных маток такие как ветер, дождь, облачность и низкая температура по сравнению с предгорной зоной, где зафиксированы высокие показатели по облету пчелиных маток. Так оптимальным изолированным облетником можно считать предгорную зону, где климатические условия полностью соответствуют биологическим требованиям пчелиных маток.

Список литературы

1. [https://filelisting.com/племенная-работа-путтнер-матководство-\(1981\).doc](https://filelisting.com/племенная-работа-путтнер-матководство-(1981).doc)
[a5e39e9022902220806dbaf55e7dc6f49aled331.html](https://filelisting.com/a5e39e9022902220806dbaf55e7dc6f49aled331.html)
2. Малков В.В., Назин С.Н. Вывод пчелиных маток. Рязань: Русское слово, 1994. С. 8-14.
3. Лаврехин Ф.А., Панкова С.В. Биология медоносной пчелы. - М.: Колос, 1983.
4. Антиминова, О. А. Жизнеспособность безматочной семьи // Пчеловодство. – 2012. - № 9. - С. 36-37.