

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВПО «Уральская Государственная Академия  
Ветеринарной Медицины»

Кафедра инфекционных болезней

## **Реферат**

На тему: «Браулёз и мутиллоз»

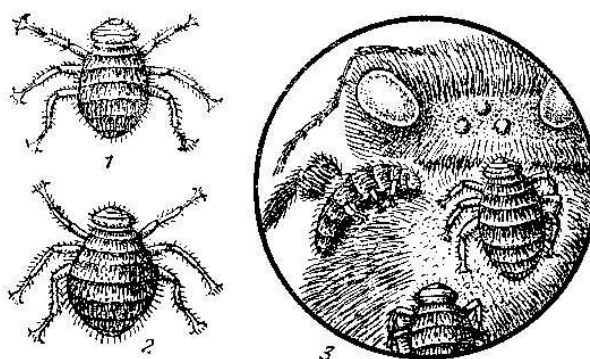
Выполнили студенты 51, 53 группы  
Факультета ветеринарной медицины  
Колина Т.Ю., Тямчик О.Е.

г.Троицк – 2015г.

## Содержание

<b>Браулёз</b> .....	3
✚ Определение.....	3
✚ Возбудитель.....	3
✚ Эпизоотологические данные.....	5
✚ Патогенез.....	5
✚ Клинические признаки.....	5
✚ Диагноз.....	6
✚ Профилактика.....	6
✚ Меры борьбы.....	6
✚ Лечение.....	8
<b>Мутиллоз</b> .....	9
✚ Возбудитель.....	9
✚ Эпизоотологические данные.....	10
✚ Клинические признаки.....	10
✚ Диагноз.....	10
✚ Меры борьбы.....	10
Список использованной литературы.....	11

**Б***раулез - инвазионная болезнь пчелиной семьи, вызывающая поражение маток, рабочих пчел, трутней, сопровождающаяся повреждением сотов и нарушением питания пчел, их беспокойством, ослаблением и, как следствие, снижением продуктивности пчелиной семьи.*



### **Возбудитель**

Возбудители – слепая браула *Braula coeca*, браула шмитца – *B. smitzi*, восточная браула – *B. orientalis*. Браулы – бескрылые насекомые размером (1,3–1,6) X (0,8–1,1) мм, красно-бурого цвета. Тело покрыто темными щетинками. Голова большая, плоская, треугольная, имеет глаза, светлые усики, ротовой аппарат направлен вниз и состоит из верхней губы, челюстных щупиков, покрытых волосками, и слабо развитой нижней губы. Грудь короткая, шайбовидная. Брюшко слегка овальное, у самцов более вытянутое. На конце брюшка у самок имеются характерной формы церки, у самцов – половой аппарат (гипопигий). Конечности пятичлениковые, бедра толстые слегка изогнуты и к концу расширяются, лапки оканчиваются гребенкой из желтых хитиновых зубцов и двумя булавовидными подушечками. Цикл развития браул тесно связан с биологией пчелы.

Слепая браула встречается в западных и южных районах страны. В центральных и северных областях насекомые обычно не выживают. Насекомые спариваются весной на соте или на хозяине, этот процесс длится от 8 мин до одного часа. Откладка яиц самкой начинается через 2 дня после оплодотворения. Она кладет в сутки одно, реже – несколько яиц (в сезон – около 200), которые помещает на внутреннюю сторону крышечки ячейки с медом до момента её полного запечатывания, редко располагает яйца на дне и стенках пустых ячеек. Яйца эллипсоидные, беловатые, с узкой, сильно изрезанной каймой, суживающейся к полюсам, размер яиц (0,7–0,8)х(0,36–0,39)мм.

Через 5 – 7 дней из яйца выходит белая, длиной 0,8 мм личинка. Она питается воском и имеющимися в нем зернами пыльцы. Личинки прокладывают характерные извитые, длиной от 2 до 10 см туннели на внутренней стороне крышек ячеек. Диаметр хода личинки равен сначала 0,3–0,5 мм, затем по мере достижения личинкой размера 2 мм расширяется до 0,75–0,78 мм. Личинки движутся только в одном направлении. В конце хода личинки окукливаются. Развиваются личинки в течение 44–52 суток. Куколки белые, затем становятся желтоватыми, форма тела грушевидная, длина 1,4–1,6 мм; развиваются они 14 – 15 дней. Вышедшие из кокона взрослые браулы белого цвета, через 6 ч у них темнеет голова, а через 12 – 24 ч всё тело. Полный цикл продолжается 63 – 74 дня.

Браула шмитца обнаружена в Закавказье. К откладке яиц приступает после оплодотворения в феврале. Самка кладет от 1 до 5 яиц на наружную поверхность запечатанных медовых ячеек сота, через 5 – 7 дней кладки яиц делает одно-двухдневные перерывы. Яйца размером (0,8-0,9)Х(0,4-0,5) мм. Кайма широкая, мало-изрезанная, однако на полюсах большие вырезки. Самка откладывает до 200 яиц. Продолжительность развития эмбриона в яйце 5 – 6 дней, личинки – 40 – 49 дней, куколки – 12 – 13 дней, весь цикл проходит за 63 – 67 дней. Браулы темнеют на 4-е сутки. Личинка проделывает ходы длиной до 9 см.

Восточная браула распространена на Дальнем Востоке. Самки приступают к откладке яиц через 12 – 15 дней после выхода из куколки. Яйца кладут на наружную поверхность крышечек ячеек с медом и расплодом, реже – на дно и стенки пустых ячеек. По биологии близка к брауле шмитца.

Паразиты обычно располагаются сверху груди матки или рабочих пчел, реже встречаются на нижней стороне груди трудней. Питаются они кормом маток и пчел. Для этого браулы задними конечностями обхватывают голову пчелы, а передними возбуждают верхнюю губу до тех пор, пока не появится на язычке капелька корма, которую они сразу же съедают. Браулы быстро передвигаются от одной пчелы к другой и в течение одной минуты могут взять

корм у 7 – 8 пчел. Часто паразит отбирает корм при его передаче от одной пчелы к другой или кормлении рабочими пчелами матки и трутней.

Зимуют взрослые браулы текущего года рождения, обычно они располагаются в центре зимующего клуба на матке и находящихся рядом с ней пчелах. Количество браул в осенне-зимний период на матке может достигать 156 экземпляров, имеется сообщение об обнаружении 371 особи. Со второй половины весны и летом браулы располагаются вблизи расплода на пчелах-кормилицах. В этот период на матках находят от 1 до 10 экземпляров браул и 1 – 3 на рабочих пчелах и трутнях. Без питания браулы погибают на 2 – 4 день.

### **Эпизоотологические данные**

Источник возбудителя – пораженные браулами пчелы. Из семьи в семью они передаются при подсадке инвазированных маток, перестановке сотов с расплодом и кормом, перелете трудней и пчел, размещении на пасеке роев неизвестного происхождения. Взрослые браулы способны прикрепляться к движущимся предметам, их находили на шмеля, жука-бронзовиках. Однако роль этих насекомых в распространении заболевания, вероятно, ограничена. Интенсивному развитию браул в семье благоприятствуют мягкая и короткая зима, старые соты.

### **Патогенез**

Браулы перегружают тело маток и рабочих пчел, ослабляют их из-за недостатка питания.

### **Клинические признаки**

Пораженные пчелы беспокойные, стремятся удалить со своего тела паразита. При сильном поражении весной семьи слабо развиваются, пчелы-кормилицы из-за недостатка корма воспитывают меньше расплода, матки сокращают или прекращают яйцекладку. Сокращается летная способность пчел и соответственно этому медосбор. Зимой клуб пчел бывает

рыхлым, из-за беспокойства пчелы потребляют больше корма, испражняются внутри улья, повышается гибель рабочих пчел, часто погибают матки.

### **Диагноз**

Ставят его на основании обнаружения браул на теле маток и пчел. Для подтверждения диагноза обнаруженных браул высылают в ветеринарную лабораторию. При постановке диагноза следует учитывать эпизоотологические данные, клинические симптомы, число паразитов на матке. Наличие единичных (1 – 2) браул на последней и такого же числа на двух-трех рабочих пчелах из 100 осмотренных свидетельствует о носительстве.

### **Профилактика**

Предупреждают занос браул с неблагополучных пасек.

### **Меры борьбы**

На неблагополучной пасеке устанавливают карантин. Весной через каждые 10 – 14 дней дно ульев очищают, с запечатанного меда снимают восковые крышечки ножом или вилкой и перетапливают. В последние годы в связи с массовыми систематическими обработками против варрозы количество браул в семьях сократилось; браулез перестал регистрироваться на многих пасеках в стране.

### **Препараты**

**В качестве лечебных препаратов** при браулезе используют фенотиазин, фольбекс, табачный дым, нафталин. Из вышеуказанных препаратов **более эффективным является фенотиазин**. Перед тем, как начать пчелиное гнездо обрабатывать фенотиазином, пчеловод проводит сокращение гнезда, за счет удаления 2 рамок, сверху накрывает утепляющей подушкой, бумагой или клеенкой. На дно улья укладывают бумагу. На горящие древесные угли дымаря пчеловод помещает 3г фенотиазина, обернутого бумагой. Для того, чтобы облегчить процесс введения дыма в леток, предварительно на носик дымаря напавают или надевают трубку, длиной 25см, имеющую сужение к концу для

облегчения введения ее в леток. Дозой в 3г фенотиазина обрабатываем два улья. В течение 30 секунд в каждую семью непрерывно вводят по 30–40 струй дыма, спустя 1–2 минуты повторно вводят еще по 20 струй. Обработку семей фенотиозином пчеловод проводит поздно вечером, когда пчелы собираются в улей, в течении 3 -х дней подряд. После проведения обработки летки на 10 минут наглухо закрываются, при этом отсчет времени ведется с момента начала окуливания пчел. Закончив процедуру окуливания, пчеловод снимает с улья покрытие, открывает летки и вентиляционные отверстия в крышке. На следующий день после окуливания пчеловод удаляет из улья бумагу с опавшими на нее браулами и сжигает. 3-х дневный курс лечения пчеловод повторяет через каждые 10 дней до полного выздоровления пасеки.

Перед тем, как провести обработку пчелиных семей фенотиозином, необходимо проверить его качество. С этой целью 4 пчелиных семьи, разных по силе, пчеловод окуливает в течение 4-х дней подряд. Значительный отход пчел после окуливания и наличие зеленого налета на стенках улья говорит о недоброкачественности препарата. **Применение фенотиазина во время медосбора запрещено.**

**При работе с фенотиозином пчеловод должен соблюдать меры личной безопасности. На рот и нос надевают противопылевые респираторы или респираторы с противогазовыми патронами, а также респираторы с герметическими очками.**

**Фольбекс** для лечения больных браулезом семей применяют так же, как при акарапидозе, только дозу его увеличивают: 2–3 картонных полоски для разовой обработки одной пчелиной семьи в 12-рамочном улье. При проведении обработки дно ульев пчеловод закрывает бумагой, которую на следующий день вместе с опавшими браулами сжигает. Курс лечения повторяют через 5, 12 и 21 день.

При лечении **табачным дымом**, табак (махорку) насыпают в дымарь на горящие угли как и фенотиазин. Сильную струю дыма пчеловод направляет в леток подготовленного улья и удерживает его там в течении 5 минут. После проведения процедуры крышка с улья снимается и улей держат некоторое

время открытым, для проветривания. Бумагу с опавшими браулами убирают со дна и сжигают. Окуривание пчелиных семей табаком проводят в течение 3-х дней подряд. Через каждые 10 дней такую трехкратную обработку пчеловод повторяет до полного выздоровления пчелиных семей.

**Нафталин** (ГОСТ 119 и 1703–51) поступает в продажу различного качества, поэтому пчеловод должен на 2–3 пчелиных семьях определить наиболее эффективную дозу препарата, чтобы в дальнейшем ее применять для обработки остальных пчелосемей. Доза нафталина в 10–20г должна приходиться на одну семью в 12–14 рамочном улье. Нафталин перед применением растирают в порошок и с вечера рассыпают на дно улья, который предварительно застилается бумагой. Сверху слой нафталина закрывают марлей. Летки в улье сокращают, а щели замазывают глиной. Утром нафталин из улья убирается, а бумагу с опавшими браулами сжигают. Обработка нафталином проводится в ночь, три дня подряд, курс лечения повторяют через каждые 10 дней до полного выздоровления пчел.

### **Лечение**

Применяя лечение, через каждые 10 дней пчеловод распечатывает восковые крышечки сотов, собирает их и перетапливает на воск с целью уничтожения яиц и личинок браул. **Соты, свободные от расплода, можно обрабатывать сероуглеродом** (50г серы на 1 м3), 3 раза через 10 дней. Серу во время обработки пчеловод помещает в металлическую банку, поджигает и ставит на дно улья или плотного ящика, в котором подвешены рамки с сотами. Ульи можно использовать на пасеке без дезинфекции через неделю после пересадки из них больных семей.

**Ограничения с пасеки по браулезу снимают после ликвидации заболевания и выполнения требований.**

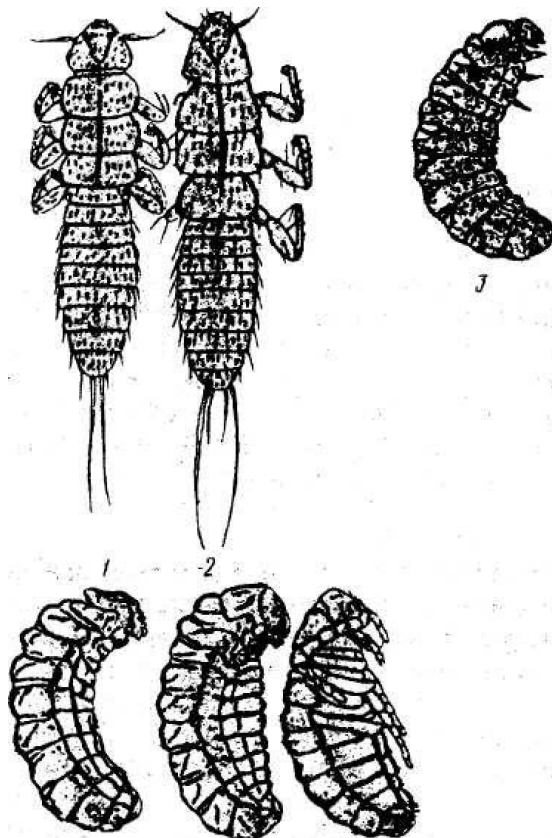


## Мутиллоз

При **мутиллозе** поражаются предкуколки медоносных пчел и шмелей перепончатокрылыми семейства Mutillidae.

### Возбудитель

Возбудители — насекомые немки (немотки, мутиллы, пчелиные или бархатные муравьи). На нижней поверхности их брюшка глубокая перетяжка между первым и вторым сегментом. Самцы длиной 11 — 17 мм, имеют крылья. Голова и грудь коричнево-красного цвета, на брюшке две серебристые перевязи. Самки бескрылые, грудь красноватая, брюшко и ножки коричнево-черные, на брюшке три серебристые перевязи. Яйцеклад в выброшенном состоянии равен длине брюшка. Самцы оплодотворяют самок в полете. После спаривания самки проникают в расплодную часть гнезда, пробивают яйцекладом запечатанные ячейки с расплодом и откладывают яйца на поверхность тела предкуколки или вводят его внутрь своей жертвы. Одна самка способна отложить до 22 яиц. У вышедших личинок хорошо развиты челюсти с четырьмя зубами. С их помощью они постепенно уничтожают свою жертву. Зрелые личинки плетут кокон в ячейке или внутри кокона хозяина (шмеля, медоносной пчелы, осы). Цикл развития продолжается 30 дней. Зимуют оплодотворенные самки в почве, самцы погибают.



## **Эпизоотологические данные**

Чаще поражаются подземные гнезда шмелей позднего развития. В наземных искусственных гнездах мутиллеры появляются к концу развития шмелиной семьи. Вышедшие из гнезд шмелей мутиллеры крупнее, чем при их развитии у медоносных пчел. Самки паразита способны активно проникать в ульи пчел. В год развивается две генерации паразита (в июле и августе—сентябре). Патогенез. Ослабление семьи из-за гибели взрослых пчел и расплода.

## **Клинические признаки**

При внедрении в улей *M. eucorae* вызывает сильное беспокойство пчел. Она захватывает пчелу и вводит яйцеклад в тело жертвы по направлению к голове. В течение 12 ч самка способна уничтожить до 185 пчел. При нападении на молодых пчел питается их гемолимфой и тканями, потребляет мед. Откладывает яйца на предкулол рабочих пчел и трутней. Пчелы не обрабатывают расплод, где находится самка немки; матки в пораженной семье резко сокращают откладку яиц. В пораженных гнездах *Vombus* из 100 коконов выходят только 2 шмеля и 76 паразитов.

## **Диагноз**

Устанавливают его по наличию взрослых немок и изменениям в расплоде гнезд медоносных пчел и шмелей. Профилактика. Для предупреждения проникновения немок в семьи пчел ульи размещают на высоте 30 см от земли. Уничтожают самок при выходе их на прилетную доску улья. При содержании шмелей в искусственных наземных гнездовьях к столбу прикрепляют специальный пояс из полосы липких веществ, которые затрудняют проникновение муравьев, а также немок в гнездо. Осенняя очистка и сжигание остатков гнезд шмелей приводят к сокращению популяции паразита.

**Меры борьбы** не разработаны.

## Список использованной литературы

1. Гробов О.Ф., Лихотин А.К. Болезни и вредители пчел. — М.: Агропромиздат, 1989. — 239 с.
2. Полтев В.И., Нешатаева Е.В. Болезни и вредители пчел. — М.: Колос, 1984. — 175 с.
3. [www.bestbees.ru/?q=node/127](http://www.bestbees.ru/?q=node/127)
4. [sites.google.com](http://sites.google.com)
5. [www.honeynow.ru](http://www.honeynow.ru)
6. [ylejbees.com](http://ylejbees.com)