

Г. Руттнер

Матководство

**Биологические основы и
технические рекомендации**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 631
ББК 4
Г11

Г11 **Г. Руттнер**
Матководство: Биологические основы и технические рекомендации / Г.
Руттнер – М.: Книга по Требованию, 2021. – 372 с.

ISBN 978-5-458-25113-6

ISBN 978-5-458-25113-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2021

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

	<u>Стр.</u>
1.2. Жизнеспособность племенного материала вне пчелиной семьи	77
1.2.1. Жизнеспособность яиц	77
1.2.2. Жизнеспособность личинок	78
2. Технология вывода маток	79
2.1. Изготовление и размещение мисочек	79
2.1.1. Материал	79
2.1.2. Размер и форма мисочки	82
2.1.3. Размер мисочек и величина маток	83
2.1.4. Размещение прививочной рамки в семье-воспитательнице	86
2.2. Освоение	87
2.2.1. Необходимо ли предварительное освоение мисочек ?	87
2.2.2. Необходимо ли предварительное освоение племенного материала ?	89
2.2.3. Обязательно ли брать племенной материал из своей семьи ?	89
2.3. Предварительное снабжение мисочек молочком ?	90
2.3.1. Нужна ли влажная прививка ?	90
2.3.2. Нужна ли двойная прививка ?	92
3. Уход	95
3.1. Биология ухода	95
3.1.1. Происхождение молочка и физиология пчел-кормилиц	95
3.1.2. Поведение при кормлении и распределение корма	98
3.1.3. Возраст	101
3.2. Основные правила ухода	106
3.2.1. Здоровье пчел-кормилиц	106
3.2.2. Сила семей и их возрастной состав	106
3.2.3. Степень развития семьи	108
3.2.4. Тревога при исчезновении матки	108
3.2.5. Присутствие или отсутствие матки	109
3.2.6. Открытый расплод в семье-воспитательнице	110
3.2.7. Объем вывода	111
3.2.8. Последовательность выводов	113
3.2.9. Методы выращивания	116
3.3. Генетика семьи-воспитательницы	116
3.3.1. Порода	117
3.3.2. Семья-воспитательница как индивидуум	120

	Стр.
4. Внешняя среда	121
4.1. Микроклиматические факторы вывода	121
4.1.1. Регуляция в пчелиной семье	121
4.1.2. Конечный этап — инкубатор	123
4.1.3. Выживаемость маточников	124
4.2. Снабжение кормом	125
4.2.1. Наличие в природе нектара	125
4.2.2. Кормление	126
4.3. Побочные влияния	128
4.3.1. Погода	128
4.3.2. Ландшафт и климат	129
4.3.3. Влияние сезона	130
Глава VI. Подготовка племенного материала — К. ВАЙСС	139
1. Вывод матки из личинки	139
1.1. Подрезка сота полукругом	140
1.2. Вырезывание полосок сотов, вырезывание и выштамповка ячеек	141
1.3. Прививка личинок	145
1.3.1. Держатель мисочек и его изготовление	146
1.3.2. Сборка прививочной рамки	148
1.3.3. Прививка личинок	150
2. Вывод из яйца	154
2.1. Историческое развитие	154
2.2. Способ, разработанный Эрши ПАЛОМ	155
2.3. Метод вывода маток из яиц, разработанный в Эрлангене	158
2.4. Подготовка племенного материала	161
3. О распространении племенного материала	165
3.1. Рассылка яиц	165
3.2. Транспортировка личинок	167
3.3. Пересылка спермы	169
Глава VII. Надежные способы вывода маток	173
1. Введение	173
1.1. Племенная семья и семья-воспитательница	174
1.2. Требования к семье-воспитательнице	175
1.2.1. Происхождение семьи-воспитательницы	175

	<u>Стр.</u>
1.2.2. Степень развития	175
1.2.3. Различия в готовности к выращиванию маток, вызванные неизвестными причинами	175
1.2.4. Здоровье	176
1.2.5. Возраст матки	176
1.2.6. Относительное миролюбие	176
1.3. Влияние внешних факторов	176
1.3.1. Погода	176
1.3.2. Питание	177
1.3.3. Время вывода	180
1.3.4. Сила семьи	180
1.4. Помещения	181
1.4.1. Ульи	181
1.4.2. Павильон для вывода маток	182
1.5. Подготовка семьи-воспитательницы	184
1.5.1. Двухматочное содержание осенью	184
1.5.2. Двухматочное содержание весной	185
1.5.3. Побудительная подкормка весной	187
1.5.4. Кормление во время вывода маток	187
1.6. График вывода маток	188
2. Способы вывода	189
2.1. Выращивание в безматочной семье	189
2.1.1. Использование отобранной матки	189
2.1.2. Заградитель против чужих маток	189
2.1.3. Заградитель против блуждающих пчел	190
2.1.4. Расстановка сотов	190
2.1.5. Количество пчел	192
2.1.6. Использование лишних сотов	192
2.2. Важнейшие варианты вывода маток в безматочной семье	192
2.2.1. Вывод в семье, находившейся 9 дней без матки	192
2.2.2. Семья-воспитательница с изолированной на 9 дней маткой	193
2.2.3. Отбор матки в начале вывода	195
2.2.3.1. Продолжительный вывод маток в безматочной семье	196
2.2.4. Семья со сборным расплодом	197
2.2.5. Сменные семьи	198

	<u>Стр.</u>
3. Разделение начала и конца вывода	199
3.1. Рентабельность матководства	199
3.2. Начало вывода в безматочной семье, окончание — в семье с маткой	201
3.2.1. Раздельный вывод в той же семье	203
3.2.2. Разделение начала и окончания вывода маток по разным семьям	204
3.2.3. Начало вывода в роевом ящике	209
3.2.4. Большие семьи-стартеры и способ вывода маток на пасеках Роя УИВЕРА	210
3.3. Начало вывода в семье с маткой	215
3.3.1. Начало вывода в семье с маткой в двух корпусах (Лунц-ам-Зее)	216
3.3.2. Вывод в нормальной семье с маткой при использовании нескольких корпусов (по У. К. РОБЕРТСУ)	217
3.3.3. Вывод маток в семье с маткой в ульях-лежаках (Дж. ПИАНА — Италия)	219
3.3.4. Вывод маток в нормальной семье с маткой при контролируемом расплодном цикле (Н. РАЙС)	222
3.3.5. Вывод маток в двойной семье (Красная Поляна)	225
4. Дополнение	226
4.1. Вывод маток и трутней во время холодного сезона	226
4.2. Опыт вывода маток «крупными» матковедами	227
 Глава VIII. Содержание маток в период спаривания — Г. РУТНЕР	 231
1. Типы нуклеусов	232
1.1. Безматочные полноценные семьи	232
1.2. Расплодный отводок	233
1.2.1. Деление семьи	233
1.2.2. Нуклеусы на стандартную рамку (нуклеусы американских матководов)	234
1.2.3. Отводки на трех стандартных рамках в легких отдельных ульях	236
1.2.4. Нуклеусы на вертикально разделенных стандартных рамках	236

	<u>Стр.</u>
1.3. Нуклеусы-малютки	239
1.3.1. Трехрамочный деревянный улеек	240
1.3.2. Пластмассовые улейки для осеменения маток	241
1.3.3. Однорамочные улейки	242
1.3.4. Большие или возможно меньшие нуклеусы ?	245
2. Организация нуклеусов-малюток и уход за ними	245
2.1. Подготовка улейков для осеменения маток	245
2.2. Обеспечение нуклеусов-малюток кормом	245
2.2.1. Запечатанные медовые соты	245
2.2.2. Жидкая подкормка	246
2.2.3. Сухой сахар	246
2.2.4. Медово-сахарное тесто	246
2.2.5. Тесто с инвертированным сахаром	247
2.2.6. Фумидил	248
2.3. Пчелы	248
2.3.1. Заселение улейков для расплодных отводков	249
2.3.2. Заселение улейка одними пчелами	251
2.4. Подсадка молодых маток в нуклеусы-малютки	254
3. Уход за молодой маткой	257
3.1. Помещение матки в клеточку	257
3.1.1. Клеточка для вывода или окулировочная (прививочная) (по АЛЛЕЮ и ЦАНДЕРУ)	257
3.1.2. Клеточки Ванклера	259
3.1.3. Спиральная клеточка	259
3.1.4. Сквозная клеточка	259
3.1.5. Метод бокала	259
3.1.6. Бигуди	260
3.2. Куда помещать матку ?	260
3.2.1. Выход матки из маточника в семье	260
3.2.2. Выход маток из маточников в инкубаторе	261
3.3. Когда и как размещать маточники ?	263
3.3.1. Сохранение вышедшей матки	263
3.3.2. Отбор вышедших маток	263
3.4. Мечение маток	264
3.4.1. Материал для мечения	265
3.4.2. Процесс мечения	266

	<u>Стр</u>
4. Место спаривания	267
4.1. Транспорт	267
4.2. Расстановка	268
4.3. Спаривание	269
4.4. Проверка и отбор маток	270
4.5. Сохранение	272
4.5.1. Сохранение в пересылочных клеточках	272
4.5.2. Сохранение в семье (банк маток)	272
4.5.3. Сохранение в лаборатории	273
4.5.4. Сохранение в небольших семьях в помещениях с ровной температурой	274
Глава IX. Транспортировка и подсадка маток — Г. РУТТНЕР	275
1. Перевозка яиц	275
2. Перевозка личинок	275
2.1. Перевозка открытых маточников	276
2.1.1. Перевозка в роевых ящиках	277
2.2. Перевозка запечатанных маточников	277
3. Перевозка маток	278
3.1. Перевозка неплодных маток	278
3.2. Перевозка плодных маток	279
3.2.1. Пересылочная клеточка	279
3.2.2. Кормовое тесто	280
3.2.3. Пчелы	280
3.2.4. Заполнение клеточек	280
3.2.5. Упаковка	282
3.2.6. Прием присланной матки	283
4. Подсадка маток	283
4.1. Подсадка маток в ущербные семьи	284
4.2. Подсадка матки в отводки с расплодом	284
4.3. Подсадка маток в нормальные семьи	285
4.3.1. Подсадочные клеточки	285
4.3.2. Сетчатые колпачки	286
4.3.3. Подсадка маток при помощи алкоголя	286
4.4. Подсадка путем основания новой семьи	287
4.4.1. Искусственный рой	287
4.4.2. Искусственный рой налетом по Склелару	289
4.4.3. Расплодный отводок	289
4.4.4. Отводок только с расплодом на выходе, без пчел	289

	<u>Стр.</u>
Глава X. Вывод трутней и уход за ними — Ф. РУТНЕР	291
1. Введение	291
2. Трутневый расплод в годовом цикле пчелиной семьи	292
3. Воздействие внешних и внутренних факторов на вывод и содержание трутней	295
3.1. Сила семьи	296
3.2. Принос корма	296
3.3. Время года	296
3.4. Влияние матки	296
3.5. Генетические ситуации	296
3.6. Количество уже имеющихся трутней и трутневого расплода	296
4. Мероприятия для увеличения числа трутней и улучшения их качества, а также продления «трутневого» сезона	297
4.1. Общие мероприятия	297
4.2. Мероприятия для особых условий	299
4.2.1. Продление времени вывода	299
4.2.2. Размещение трутневых семей в неблагоприятных для пчел местах	299
4.2.3. Вывод очень большого числа трутней определенного происхождения к определенному сроку	299
4.2.4. Вывод трутней из семей с недостаточной жизнённостью	300
5. Вывод трутней от неплодной матки и рабочих пчел	300
Глава XI. Болезни и аномалии пчелиной матки — У. ФИГ	301
1. Введение	301
2. Трутовочность	302
2.1. Неосемененность	302
2.2. Недостаточное осеменение	303
2.3. Трутовочность от старости	303
2.4. Болезненная трутовочность	305

	<u>Стр.</u>
3. Нарушения осеменения	307
4. Болезни органов воспроизводства	308
5. Заболевания пищеварительной системы	310
5.1. Нозематоз	310
5.2. Каловые камни (энтеролиты)	311
6. Клещевые заболевания	312
7. Аномалии и уродства	312
8. Частота появления различных аномалий и болезней пчелиных маток	318
9. Методы исследования	319
9.1. Посылать живых пчелиных маток	319
9.2. Вспомогательные средства для анатомического исследования	319
9.3. Анатомическое исследование	319
9.4. Гистологическое исследование	321
9.5. Взятие крови	323
9.6. Метод прививки	323
Литература	325

ПРЕДИСЛОВИЕ

Эта книга представляет собою первый этап осуществления давно задуманного дела, а именно издания серии фундаментальных книг в форме энциклопедии, или монографий по пчеловодству, которые могли бы оказаться полезными как для профессиональных пчеловодов, так и для научных работников, и содействовали бы прогрессу отрасли.

Проф. РУТТНЕР первым откликнулся на этот призыв АПИ-МОНДИИ и передал нам, как всегда точно в срок, ценную для мирового пчеловодства книгу. Речь идет о книге по матководству, которой мы начинаем и, по возможности, продолжим серию монографий. Эти монографии познакомят пчеловодов со всеми значительными достижениями науки и практики в области пчеловодства.

Благодаря сотрудничеству, сопоставлению различных идей и обобщения передовых технологий нам, возможно, удастся предоставить в распоряжение пчеловодной общественности в синтезированной форме то, что необходимо для рационального пчеловодства.

Многие монографии этого рода уже планируются, но постоянно возникают трудности, связанные, главным образом, с организацией авторских групп активно сотрудничающих специалистов.

Настоящая книга — первая в запланированной серии монографий АПИМОНДИИ, которая появилась в результате труда возглавляемой проф. РУТТНЕРОМ международной рабочей группы, обобщившей итоги исследований в области матководства, выполненных в различных странах, и попытавшейся представить их вниманию как пчеловодов, так и ученых. Были обобщены данные новейших научных трудов и соответствующая библиография, однако при этом не были упущены из вида и методы работы крупных матководов, которые во все возрастающем числе производят отселектированных высококачественных маток. Не забыты при этом и классические методы матко-

водства, так как к их помощи нередко обращаются и современные матководы.

Книга дает ретроспективный анализ деятельности матководов прошлого. Не осталась без внимания и огромная работа тех, кто занимался селекцией и улучшением пород пчел в целях повышения продуктивности пчеловодства.

Мне хотелось бы поблагодарить авторов, которые под компетентным руководством проф. д-ра Ф. РУТТНЕРА постарались довести до пчеловодов всего мира ценные сведения о трудных вопросах биологии пчел.

Этот труд прокладывает новый путь для исследований и публикации их результатов на пользу пчеловодам всех стран.

Проф. д-р инж. В. ХАРНАЖ

ПОЧЕТНЫЙ ПРЕЗИДЕНТ АПИМОНДИИ

Бухарест