МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ
И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
И ОБРАЗОВАНИЯ
В ОБЛАСТИ ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**

**Сборник статей
V Международной конференции**

*26–28 октября 2020 г.
г. Томск, Россия*

Томск
Издательство Томского государственного университета
2020

ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ВЫВОДА МАТОК ТЁМНЫХ ЛЕСНЫХ МЕДОНОСНЫХ ПЧЁЛ *APIS MELLIFERA M. L.*

Симанков М.К.

*ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, Пермь, Россия
simmix@yandex.ru*

Аннотация. Некоторые этологические особенности среднерусских пчёл, а также сложные климатические условия, в которых их разводят, ведут к уменьшению рентабельности процесса получения неплодных и плодных маток этого подвида. Поиск и использование новых способов репродукции маток позволит получать их большее количество и увеличить численность пчелиных семей среднерусских пчёл.
Ключевые слова: Среднерусские пчёлы, неплодные матки, плодные матки.

NEW METHODS OF REPRODUCTION OF QUEENS OF DARK FOREST HONEY BEES *APIS MELLIFERA M. L.*

Simankov M.K.

*Perm State Agro-Technological University, Perm, Russia
simmix@yandex.ru*

Abstract. Some ethological features of central russian bees, as well as the difficult climatic conditions in which they are bred, lead to a decrease in the profitability of the process of obtaining infertile and fertile queens of this subspecies. The search for and use of new methods of reproduction of queens will allow you to get more of them and increase the number of bee families of central russian bees.

Keywords: *Apis mellifera mellifera*, infertile uterus, fetal uterus.

В процессе адаптации медоносные пчёлы, обитавшие в разных климатических условиях, приобрели соответствующие особенности в строении и поведении, которые позволяли им выживать в условиях локальных местообитаний [1]. В течение последних двух столетий пчеловоды по разным причинам завозят южные подвиды пчёл в северные регионы, в результате чего генофонд тёмной лесной пчелы (в России – среднерусской) *Apis mellifera mellifera* L. в странах Северной, Западной Европы и России подвергается значительной гибридизации [2]. В Пермском крае сохранились среднерусские пчелы, что подтверждено

результатами морфологических и генетических исследований [3]. Однако пчёлы на пасеках региона по тем или иным морфометрическим признакам могут не соответствовать параметрам среднерусских [4]. Это может свидетельствовать как о проходившем ранее, так и о продолжающемся процессе метизации местных пчёл. Процесс биологического загрязнения среды продолжается, в том числе, в результате активного внедрения с территории Украины, Германии, Польши и южных регионов РФ маток краинских и карпатских пчёл. Это приводит к потере ценного генофонда, утрате местными пчёлами приобретённых адаптаций, уменьшению их жизнеспособности и численности [5].

Способствует распространению «южных» маток то, что их производят в более ранние сроки и в больших количествах. При репродукции же неплодных и плодных маток среднерусских пчёл существуют определённые проблемы, которые не позволяют производить их в необходимые сроки и в достаточном количестве. К этим проблемам можно отнести: небольшое количество закладываемых маточников; злобливость среднерусских пчёл; пугливость маток при осмотрах; более короткий период, в течение которого можно получать маток, в климатических зонах разведения среднерусских пчёл; большее количество пчёл (до 900 г) необходимое для заселения нуклеуса; слёты пчёл и маток из нуклеусов; сложности поддержания малым количеством пчёл оптимального, для созревания матки, микроклимата гнезда. Всё это ведёт к нерентабельности получения маток среднерусских пчёл и может уменьшать их качество, от которого зависит их яйценоскость [6]. Поэтому в РФ ощущается дефицит маток среднерусских пчёл и рынок заполнен карпатскими и краинскими матками.

Для интенсификации производства неплодных маток есть возможность упростить технологию их вывода, чтобы увеличить количество среднерусских. С этой целью предлагаются мисочки, изготовленные из пищевой пластмассы с тонкостенным патрубком в нижней ее части, длиной 5 мм, наружный диаметр которого немного меньше внутреннего диаметра пчелиной ячейки [7, 8]. Патрубки, обрезаая, регулируют по длине.

Мисочки предлагается использовать двумя способами. Для переноса личинки, мисочку с патрубком (длина – 2мм) вдавливают или вкручивают в ячейку светлого сота до тех пор, пока донце ячейки не станет дном мисочки. Либо, вставляют патрубки (длина – 4 мм) в ячейки с однодневными личинками непосредственно на соте. Обжимая патрубок стенками соседних ячеек, наклоняют мисочку вниз. Затем, подготовленных личинок отдают в семью-воспитательницу. В первом

случае размещая мисочки на прививочной рамке, во втором – непосредственно сот с закреплёнными на нём мисочками.

Первые результаты использования новых мисочек показали, что менее трудоёмким и простым способом получения маток, из двух предлагаемых, можно считать – второй. Отработка методики использования нового оборудования, технологии подготовки племенного материала и семей-воспитательниц позволит более широко использовать предлагаемые мисочки.

Для получения плодных маток предлагается способ, без организации постоянных нуклеусов – маленьких семей для временного содержания пчелиных маток до спаривания с трутнями и начала откладки яиц. Неоплодная матка до достижения половой зрелости, или уже половозрелая, содержится на одной сотовой рамке в клеточке Титова или под сетчатым колпачком, в безматочной семье-инкубаторе. Таким образом, в этой семье можно содержать несколько маток. По достижению маткой возраста 7–15 дней её на рамке с пчёлами перемещают в отдельный ящик с летковым отверстием. Матку при этом освобождают из клеточки или из-под колпачка. Сформированные таким образом временные нуклеусы из одной семьи-инкубатора, используют дискретно в дни с благоприятной погодой, с 12 до 18ч, расставляя на нуклеусном точке и открывая летки. Во избежание потерь маток при облётах, временный нуклеус необходимо устанавливать на одно и то же место. Вечером рамку с находящимися на ней пчёлами возвращают в семью-инкубатор, заключая матку под колпачок. Известно, что для ориентировочных и брачных облётов с несколькими трутнями среднерусской матке достаточно 6 дней [9]. Следовательно, для осеменения матки достаточно совершить до 6 подобных циклов, в дни с благоприятной погодой. При этом с учётом возраста неоплодной матки и использования способом только при благоприятной погоде, подобные циклы возможно сократить до трёх. Осеменившаяся матка начинает откладывать яйца на соте, находясь под сетчатым колпачком, после чего её удаляют из семьи и используют по назначению. Для упрощения предлагаемого способа и более надёжного получения плодных маток можно использовать патент на изобретение [10] и полезную модель [11]. Предлагаемые инструменты и способы репродукции маток позволяют упростить их получение.

Литература

1. Мурылёв А.В., Петухов А.В., Липатов В.Ю. Адаптации медоносных пчел *Apis mellifera mellifera* (L.) и *Apis mellifera carpathica* (A.) к низким зимним температурам // Экология. 2012. № 5. С. 386–388.

2. Ильясов Р.А., Поскряков А.В., Петухов А.В., Николенко А.Г. Генетические особенности островков популяции тёмной лесной пчелы на Урале // Пчеловодство. 2015. № 2. С. 18–20.

3. Симанков М.К., Макаров В.Л., Симанков В.М., Ильясов Р.А., Поскряков А.В., Николенко А.Г. Морфогенетическая характеристика медоносной пчелы Пермского края // Материалы Междун. науч.-практ. конф. «Российское пчеловодство на пути вступления в ВТО». Ярославль, Москва, 2012. С. 110–113.

4. Симанков М.К. Морфологическая характеристика медоносных пчел Пермского края // Пчеловодство. 2020. № 3. С. 14–16.

5. Брандорф А.З., Лебедев В.И., Харитонова М.Н. Состояние, проблемы и перспективы развития пчеловодства России // Современные проблемы пчеловодства и апитерапии: монография / под ред. А.З. Брандорф, В.И. Лебедева, М.Н. Харитоновой, А.П. Савина, Л.Н. Савушкиной, А.С. Лизуновой. Рыбное: ФНЦ пчеловодства, 2019. 338 с.

6. Малков В.В., Мартынов А.Г., Назин С.Н. Вывод пчелиных маток: практическое руководство. Рязань: Русское слово, 1994. 103 с.

7. Верещагин А.Н., Симанков М.К. Мисочка для вывода пчелиных маток. Патент РФ 2313938 (10.01.2008).

8. Верещагин А.Н., Симанков М.К. Мисочка-трубочка для вывода пчелиной матки. Патент РФ 2328850 (20.07.2008).

9. Шарипов А.Я. Изучение полётов маток в естественных условиях обитания тёмной лесной пчелы // Темная лесная пчела *Apis mellifera mellifera* L. Республики Башкортостан / под ред. Р.А. Ильясова, А.Г. Николенко, Н.М. Сайфуллиной. М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2016. С. 113–115.

10. Симанков М.К. Способ получения плодной пчелиной матки. Патент РФ 2684234 (04.04.2019).

11. Симанков М.К. Дискретный нуклеусный улей. Патент РФ 194077 (27.11.2019).

УДК 638.19

DOI: 10.17223/978-5-94621-931-0-2020-60

ПЕСТИЦИДЫ И ПЧЕЛЫ

Хилевский В.А.

*ФГБНУ ВИЗР филиал Ростовская НИЛ,
ООО «ИЦЗР» Ростовское представительство, Ростов, Россия
89281485089@mail.ru*

Аннотация. В статье рассматривается значение пчел медоносных для опыления энтомофильных растений и необходимость предупреждения их гибели.

Ключевые слова: Пчелы медоносные, опыление, пестициды, отравление.