

СХЕМА ЧИСТОПОРОДНОГО РАЗВЕДЕНИЯ *APIS MELLIFERA MELLIFERA* L. НА СЕВЕРЕ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗОНЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ МЕТИЗИРОВАННЫХ ПЧЕЛ

Ткачева Ирина Сергеевна, ассистент кафедры зоологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В ходе эволюции сформировалось богатое разнообразие географических форм медоносных пчел. [1,2].

Темные европейские пчелы метизированы южными на большей части их ареала в Российской Федерации и представляют собой помеси, происхождение которых установить невозможно. [1,2,3] Для сохранения ресурсов темных европейских пчел требуется их скорейшее восстановление за счет репродукции племенного материала. Причин такой массовой метизации несколько, в том числе, отсутствие должной нормативно-законодательной базы и надлежащего контроля. [1,3,4] А также, завоз пчел различного происхождения, в том числе и южных, в северные районы РФ. Это длится уже несколько десятилетий.

Мы предприняли попытку организовать выявление и репродукцию племенного материала.

Ключевые слова: тёмные европейские пчёлы, *Apis mellifera mellifera* L морфологические признаки, метизация, подвиды, инбридинг.

Цель. Разработать способ чистопородного разведения темных европейских пчел на севере их ареала в зоне распространения метизированных пчел.

Задачи:

- разработать экспресс-тест для установления происхождения пчел;
- отобрать и оценить племенной материал;
- разработать и реализовать схему чистопородного разведения пчел с использованием инбридинга;

Методы исследований. Для определения породной принадлежности брали по 30 рабочих пчел из гнезда каждой исследуемой семьи.

Пробы исследовали согласно «Методическим указаниям по контролю чистопородности медоносных пчел, определению пыльцевой продуктивности и содержания воска в прополисе» [5]

Чистопородность маток оценивали по качеству их потомства. Изучались морфологические признаки рабочих особей на временных глицериновых препаратах: длина хоботка, кубитальный индекс, дискоидальное смещение, форма задней границы воскового зеркала пятого стернита. Биологические признаки: окраска тела рабочих пчел, характер

печатки меда, поведение пчел при осмотре гнезда, фототаксис. Использовался бинокулярный микроскоп МБС-9.

Матки выводились способом Прагга-Дулитля. Статистическая обработка данных – в программном пакете Statistica 8.0.

Результаты исследований. В ходе экспедиционных поездок по регионам с целью выявления темных европейских пчел были обследованы пасеки в нескольких субъектах РФ.

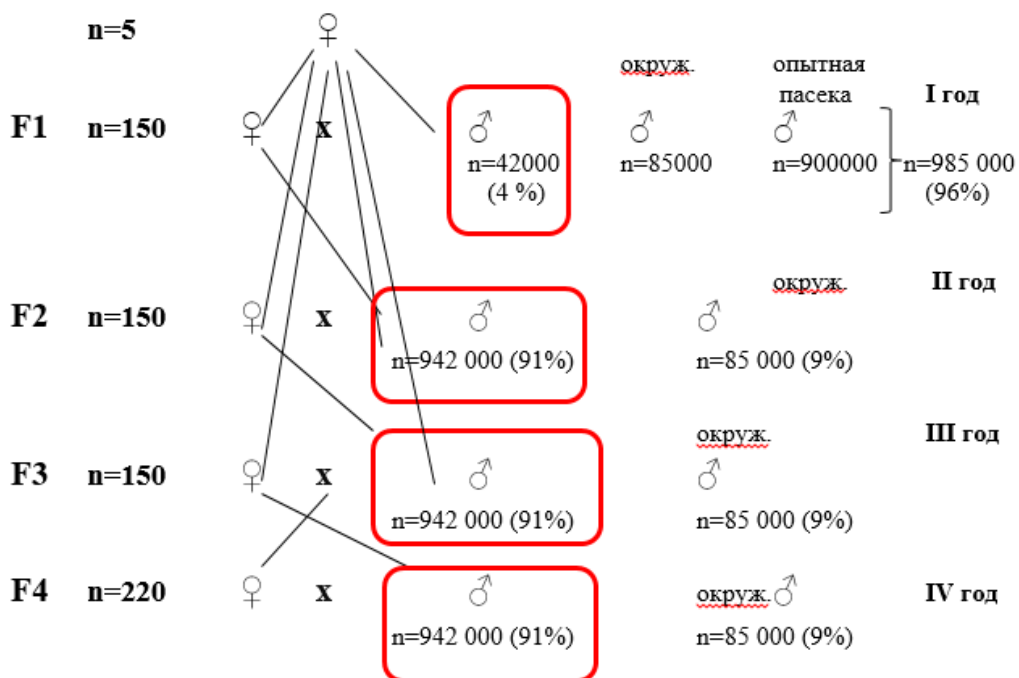


Рисунок 1 - Схема инбридинга (в красном квадрате указана доля чистопородных трутней)

Пчел, соответствующих по изучаемым показателям темным европейским, удалось обнаружить в Сусанинском районе Костромской области. Из них пять маток были отобраны для дальнейшей репродукции в качестве родоначальниц. Прежде их оценили по качеству потомства. Рабочие пчелы всех пяти маток-родоначальниц по изучаемым признакам соответствовали темным европейским пчелам.

Эта схема работает в условиях, когда на данной территории присутствуют метизированные пчелы, и она открыта для завоза пчел иного происхождения.

В 2017 г в F1 выведено 150 маток-дочерей от пяти родоначальниц в равных количествах от каждой. Матки F1 спарились с трутнями трех разных групп: I группа – сыновья пяти маток-родоначальниц, они чистопородные. Таких трутней было 4% от общего числа, имевших потенциальную возможность участвовать в спаривании; II группа – все трутни, обитающие в радиусе 20 км от опытной пасеки, таковых 8%, их мы не считаем чистопородными; III группа – все трутни опытной пасеки, их 88%, и они не чистопородные.

В 2018 г в F2 выведено 150 маток-дочерей от пяти родоначальниц в равных количествах от каждой. Эти молодые матки F2 спарились с трутнями трех групп: I группа – это сыновья пяти маток-родоначальниц, они чистопородные; II группа – сыновья маток F1, они тоже чистопородные. Всего чистопородных трутней, имевших возможность участвовать в спаривании было 91 %; III группа – все трутни, обитающие в радиусе 20 км от опытной пасеки, они не чистопородные. Таковых - 9 %.

В 2019 г в F3 выведено 150 маток-дочерей от пяти родоначальниц в равных количествах от каждой. Эти молодые матки F3 спарились с трутнями трех групп: I группа – это сыновья пяти маток-родоначальниц, они чистопородные; II группа – сыновья маток F2, они тоже чистопородные. Таким образом, всего чистопородных трутней, имевших возможность участвовать в спаривании было 91 %; III группа – все трутни, обитающие в радиусе 20 км от опытной пасеки, они не чистопородные. Таковых - 9 %.

В 2020 г в F4 выведено 220 маток, но не от родоначальниц, а от плодных маток F3, от каждой из 150 маток. Эти молодые матки F4 спарились с трутнями двух групп: I группа – сыновья маток F3 – чистопородные, их было 91%; II группа – все трутни, обитающие в радиусе 20 км от опытной пасеки, они не чистопородные. Таковых было 9%. Матки-родоначальницы к 2020 году были уже выбракованы по возрасту. Они свою роль в реализации данной схемы выполнили. Рабочие пчелы маток F4 по экстерьерным и биологическим признакам соответствовали темным европейским пчелам.

Каждый год проводилась 100%-ная замена маток в соответствии с представленной схемой.

Ежегодно проводился анализ рабочих пчел от маток каждого из четырех поколений по комплексу морфологических и биологических признаков на чистопородность.

Таким образом, предложенную схему разведения наряду с соответствующими технологическими приемами пчеловодства вполне можно использовать как способ чистопородного разведения темных европейских пчел на севере их исторического ареала.

Особо следует отметить, что эта схема работает в условиях, когда на данной территории присутствуют метизированные пчелы, и она открыта для завоза пчел иного происхождения.

Библиографический список

1. Чугреев, М.К. К вопросу о ресурсах медоносной пчелы на территории Ярославской области/ М.К. Чугреев, И.С. Ткачева//Естественные и технические науки, №11, 2017. - с. 48.
2. Чугреев, М.К. Темные европейские пчелы *Apis mellifera mellifera* L. в регионах России/ М.К. Чугреев, И.С. Ткачева, С.А. Круглов//Доклады ТСХА 2020, с. 598-602.
3. Губин, В.А. Чистопородное разведение медоносных пчел/ В.А. Губин, Ю.А. Червко /Рекомендации. // Черкесск, 1988. - 66 с.

4. Чугреев, М.К. Состояние инбредной замкнутой популяции медоносных пчел в условиях пространственной изоляции. М.: 1991, дисс. канд. с.-х. наук.

5. Давыденко, И.К. Методические указания по контролю чистопородности медоносных пчел, определению пыльцевой продуктивности и содержания воска в прополисе/ И.К. Давыденко, В.П. Полищук, А.И. Черкасова// М.: ВАСХНИЛ, 1985, С. 291.

УДК 638.145

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБЩЕЙ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Трухачев Владимир Иванович, академик РАН, ректор ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Маннапова Рамзия Тимергалеевна, профессор кафедры микробиологии и иммунологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Маннапов Альфир Габдуллович, заведующий кафедрой аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

***Аннотация.** Использование инновационных гибких рамок-решеток с сужающимися отверстиями к концу до 1 мм, при постановке в пчелиные семьи для сбора прополиса, увеличивает выход продукции на 31,0-38,0 %. Производство яда сырца надгнездовыми магазинными ядоотборными устройствами повышает выход продукции в 1,8-2,5 раза, по сравнению с внутригнездовым способом. Полное осиротение семей-воспитательниц, на фоне стимулирующих подкормок с белковыми наполнителями увеличивает выход маточного молочка на 25,0 - 35,0%. Полученные биологически активные продукты пчеловодства, прополис, маточное молочко обладают выраженным противовирусным действием на клеточных культурах СПЭВ и рекомендуются к использованию в общей терапии и профилактике вирусных инфекционных болезней.*

***Ключевые слова:** инновационная рамка-решетка, прополис, ядоотборник надгнездовой, яд-сырец, семья-воспитательница, маточное молочко, культура клеток, индикация вируса, противовирусное действие.*

В последние 25 лет сформировалось новое направление в здравоохранении – апитерапия, в которой ученые и практики для профилактики бактериальных и вирусных болезней начали применять биологически активные продукты пчеловодства, прежде всего прополис и