

I Международная конференции учащихся «Научно-творческий форум»

Научно – исследовательская работа

Направление: Окружающий мир

Выполнила:

Виноградова София Владимировна,

ученица 4 класса,

МБОУ «Пушкиногорская СОШ им. А.С. Пушкина»,

Россия, р.п. Пушкинские Горы Псковской области.

Ивахива Лариса Геннадьевна,

научный руководитель,

МБОУ «Пушкиногорская СОШ им. А.С. Пушкина»,

Россия, р.п. Пушкинские Горы Псковской области.

Виноградова – Соткина Анна Михайловна,

научный руководитель,

директор музея «Пчелиная усадьба», Россия, р.п. Пушкинские Горы

Псковской области

2019 г.

План научного исследования

Введение3
Глава I	
Из истории пчеловодства4-5
Глава II	
Породы пчёл6 -7
Глава III	
Мой дневник наблюдений8-11
Выводы12
Список литературы13
Приложение14-17

Введение

В данной работе выдвинута гипотеза: возможно, порода Карника является самой перспективной породой пчёл для Псковской области. Цель работы: определить по биологическим и хозяйственным признакам наиболее перспективную породу пчёл для Псковской области. Задачи исследования: 1) вести дневник наблюдений за ульями с пчёлами породы Карника и среднерусской породой пчёл для оценки их биологических и хозяйственных показателей; 2) найти в интернете и научной литературе породы пчёл и их характеристики; 3) сравнить биологические и хозяйственные признаки среднерусской пчелы и карники по результатам наблюдений на пасеке; 4) определить наиболее перспективную породу. Для решения поставленных задач использовались следующие методы: изучение литературы и Интернет-источников по данной теме; наблюдение за пчелами в среде их обитания; сбор устной информации; анализ результатов. Объектом исследования являются породы пчёл: среднерусская и карника, а предметом – их биологические и хозяйственные признаки. Актуальность работы: человечество может лишиться главных насекомых – опылителей – медоносных пчёл. Генетики и селекционеры работают над созданием суперпчелы, которая будет устойчива к различным болезням и, иметь высокие биологические и хозяйственные признаки, а для этого необходимо вести постоянную научную работу не только на пчелофермах, но и в личных подсобных хозяйствах. Практическая значимость работы: результаты исследования будут интересны пчеловодам как начинающим, которые ещё не определились с породой пчёл, так и опытным, которые работают над селекцией пчёл для нашей области, а также школьникам, которые увлекаются пчеловодством.

Глава I

Из истории пчеловодства

Пчёлы появились на Земле более 70 миллионов лет назад. Изображение пчелы имелось на монетах государств Древнего мира (а сейчас — на монетах Италии, Мальты, Норвегии). Пчеловодство было известно задолго до нашей эры. В далёкие времена медоносные пчёлы жили независимо от людей – в лесу в дуплах деревьев, а охотники за мёдом находили их там и разоряли «пчелиные города». Постепенно люди начали приручать пчёл. Для этого они стали делать искусственные жилища для пчёл бортни: выбирали дуплистые брёвна, прибавляли внутри них планки, к которым пчёлы крепили соты с мёдом. Со временем, по мере сокращения площади лесов, на смену бортничеству пришло пасечное пчеловодство. Пчёл стали разводить вблизи жилья на специальных участках – пасеках: в деревянных колодах, похожих по устройству на бортни. Настоящий прорыв в пчеловодстве был связан с изобретением разборного рамочного улья Петром Прокоповичем, в который легко можно было проникнуть, сняв крышу улья, и в котором были установлены выдвижные рамки для сотов.

Пчёлы не могут жить в одиночку, только семьями. Каждая пчелиная семья состоит из одной матки и нескольких тысяч рабочих пчёл. Летом в ней живут ещё и пчелиные самцы – трутни. Каждая пчела сама, повинаясь природному инстинкту, выполняет вполне определённый круг обязанностей. Молодые пчёлы чистят улей, заботятся о потомстве, строят соты, перерабатывают нектар в мёд. Повзрослев, начинают вылетать из улья в поисках нектара и пыльцы. Центральная фигура пчелиной семьи – матка, продолжательница пчелиного рода. Примерно через неделю после своего рождения матка достигает зрелости и, выбрав тёплый солнечный день, она вылетает из улья и отправляется в «свадебное путешествие». Вернувшись в улей, увеличивается в размерах, теряет способность летать и начинает откладывать яйца. В сутки матка может отложить до 2 тысяч яиц. Во время такой усиленной кладки матке просто не остаётся времени, чтобы нахождение

к медовым ячейкам и на самостоятельное питание. Всю пищу ей обеспечивают 8-10 рабочих пчёл, входящих в её постоянную «свиту». Они чистят матку, кормят её высокопитательным кормом – маточным молочком. Состав свиты всё время обновляется. По сравнению с другими членами пчелиной семьи матка может жить довольно долго – до 5 лет, но в трёхлетнем возрасте она стареет, откладывает меньше яиц. В естественных условиях своевременную смену маток подготавливают сами пчёлы. Они отстраивают большие ячейки-маточники. Когда из отложенных туда яиц появляются личинки, пчёлы-кормилицы наполовину заполняют ячейку маточным молочком. Вскоре личинка превращается в матку. Старую матку пчёлы удаляют из улья. Также из улья изгоняются трутни, когда они уже больше не нужны пчелиной семье, так как они ничего не делают, а только поедают готовый мёд.

Сегодня всё актуальнее становится тема об использовании природных продуктов, одними из которых являются продукты пчеловодства. Многие люди повышают свой иммунитет и лечатся, когда заболеют, медом или другими продуктами, производимыми пчёлами. Велика польза от этих удивительных насекомых и для народного хозяйства их по праву считают помощниками земледельцев. Опыляя растения, они повышают их урожай. Не случайно, поэтому пасеки можно увидеть в цветущих садах и на полях, к которым их специально подвозят.

Глава II

Породы пчёл.

Из-за разнообразия климата на территории России, к разведению на её территории рекомендованы несколько пород. Это: среднерусская, карпатская, серая горная кавказская, башкирская. Наиболее популярная и распространённая сегодня на территории Северо-Западного региона является среднерусская порода. [1]

Среднерусская порода сформировалась в северных областях России. Эти пчёлы тёмного цвета, по размерам тела превосходят другие породы, но имеют самые короткие хоботки (5,9 – 6,35 мм.) Это одни из самых агрессивных пчёл и при открывании гнезда, массово вылетают и нападают на окружающих. Они плохо ориентируются в пространстве и часто наблюдаются слёты из одних семей в другие. Они плохо защищают свои гнёзда от пчёл-воровок, но сами не имеют склонности к воровству. Хорошо принимают подсаживаемую матку. Хорошо поддерживают чистоту в гнезде. Характеризуются высокой зимостойкостью и превосходят по этому показателю другие породы. Могут без облёта проводить до 6 месяцев. Раньше других заканчивают откладку яиц и вышедшие в сентябре пчёлы своевременно подготавливаются к зимовке. Среднерусские семьи идут в зимовку сильными, имеющими до 2,5 кг. молодых пчёл. Эта порода характеризуется повышенной устойчивостью к различным болезням. Матки очень плодовиты 1500-2000 яиц в сутки. Эта порода отличается повышенной ройливостью, что отрицательно сказывается на их продуктивность. Семья даёт примерно 30-60 кг. мёда. По производству воска они превосходят все породы.

Карпатская порода пчёл сформировалась в Карпатах. Пчёлы имеют серую с серебристым оттенком окраску тела. По размерам они уступают среднерусским пчёлам. Миротлюбивые, успешно принимают подсаживаемых маток. Хорошо ориентируются. Склонны к воровству и плохо очищают гнёзда, что часто приводит к поражению восковой молью. Яйценоскость маток 1200-1800 яиц в сутки. Роятся слабо. Приспособлены к скудной медоносной

растительности, неустойчивой погоде. Медовая продуктивность - 30-50 кг. на семью. У них хорошая восковая продуктивность.

Краинская порода сформировалась в Словении в Альпах в районе Краина. Широко распространена в Западной Европе. Имеют серую окраску с серебристым оттенком. По массе тела уступают среднерусским, но превосходят горных кавказских пчёл. Длина хоботка 6,4 – 6,8 мм. Пчёлы миролюбивы, не склонны к воровству, хорошо защищают свои гнёзда. Они превосходят по зимостойкости кавказских пчёл, но уступают среднерусским. В зиму идут небольшими семьями, корма в ходе зимовки расходуют экономно. Яйценоскость маток составляет 1400-2000 яиц в сутки. Быстро переходят из роевого состояния в рабочее. Медовая продуктивность составляет 40-60 кг. на семью. В результате селекционной работы в Австрии и Германии эта порода была значительно улучшена и стала называться Карника. Карника высокопродуктивная порода, очень популярная у европейских пчеловодов. За относительную неприхотливость и высокие показатели медосбора ценят эту разновидность и у нас в России.

Серая горная кавказская порода сформировалась на Кавказе. Имеет небольшие размеры тела, длинный хоботок (6,7-7,2 мм.). Миролюбива, отлично ориентируются в пространстве, Пчёлы хорошо защищают свои гнёзда, но имеют склонность к воровству, подсаживаемых маток принимают плохо. По зимостойкости уступают среднерусским. Часто болеют. Яйценоскость маток очень низкая (1500 яиц в сутки) Роятся мало. Собирают 25-40 кг. мёда на семью.

Башкирская порода выведена на основе башкирской популяции среднерусских пчёл в 2006 году. Пчёлы имеют темно-серый окрас тела без желтизны. Пчёлы крупные, не склонны к воровству, но плохо защищают своё гнездо. Характеризуются высокой зимостойкостью. Яйценоскость маток высокая (2000 и более яиц в сутки). Роятся мало. Высокая восковая продуктивность. Устойчивы к заболеваниям.

Глава III

Мой дневник наблюдений

Мои родители уже более 10 лет занимаются пчеловодством. Наша пасека насчитывает более 150 ульев. В Северо-Западном регионе аборигенной пчелой всегда была пчела среднерусской породы, но в результате массового и бесконтрольного завоза пчёл других пород (серая горная кавказская, украинская степная, карпатка) эта пчела стала беспородной (дворняжки, так называют сейчас пчеловоды этих пчёл). По данным Псковского НИИ сельского хозяйства в результате исследований в 2009 г пасек Псковской области – чистопородных пчёл выявлено не было [2]. На пасеках находились только гибриды с преобладанием каких-либо пород. В начале занятия пчеловодством у нас на пасеки были только гибриды, с ними очень сложно было работать и управлять ими так как они имели высокую склонность к роению, очень большую агрессивность, малую мёдопродуктивность. И моим родителям пришлось изучать пчеловодство как науку. В результате изучения выяснилось, что хороших результатов в пчеловодстве можно достигнуть только с породистыми пчёлами. К сожалению, в России и по настоящий момент нет качественных племенных пасек по разведению чистопородных пчёл. В результате поисков они остановились на пчеле породы Карника. С Карникой интенсивная и успешная селекция ведётся в Германии и Австрии. Для этого в Германии специально выделено несколько островов в Балтийском море, а в Австрии несколько изолированных случных пунктов в горах для чистопородного спаривания, в совместную селекционную работу включены несколько институтов и несколько сотен пчеловодов и тестеров. Мой отец создал сайт [3] и «Псковский Карника клуб» [4], на котором пчеловоды России делились своими впечатлениями по работе с этой породой пчёл. Также постоянно проводили консультации с австрийским селекционером руководителем «АСА» (Австрийская ассоциация карниководов). На сегодняшний день удалось собрать большое количество данных по поведению пчёл карника.

В 2017 году мы получили из Башкирии несколько маток среднерусской породы, К концу августа из них сформировались семьи полностью из пчёл среднерусской породы. Вести наблюдения за ними и вести дневник поручили мне.

Оценка биологических и хозяйственных признаков пчёл

1) Поведение пчёл оценивают по бальной шкале, учитывая их реакцию на открывание гнезда, стук по улью, резкие движения

- Спокойны -4
- Беспокойны -3
- Агрессивны -2
- Очень агрессивны -1

2) Поведение пчёл на соте при осмотре гнезда

- Остаются на соте -4
- Подвижны -3
- Беспорядочно передвигаются, взлетают -2
- Покидают соты -1

Хозяйственные признаки пчелиных семей

- Зимостойкость (уменьшение количества пчёл за зимний период, расход корма на семью, количество подмора от 1 до 4 баллов)
- Сила в различные периоды сезона (оценивается по количеству обсиживаемых рамок или улочек от 1 до 4 баллов)
- Количество расплода оценивается по количеству рамок с расплодом от 1 до 4 баллов
- Ройливость
 - Не роятся - 4 балла
 - Входят в роевое состояние, но легко выходят из него путём расширения семьи - 3 балла
 - Выходят из роевого состояния только путём деления семьи – 2 балла
 - Роятся при любых обстоятельствах – 1 балл
- Медовую продуктивность (количество товарного мёда в кг)

- Восковую продуктивность (число сотов, отстроенных пчёлами на вощине в течение сезона).

Таблица 1. Оценка группы аналогов за сезон

	Карника					Среднерусская				
	05 10	15. 05	18 . 07	25 . 08	Средн. за год	05 10	15. 05.	18. 07	25. 08	Средн. за год
Миролюбие реакция на открывание гнезда, стук по улью, резкие движения	3	4	4	4	3,75	1	3	3	2	2,25
Поведение пчёл Поведение пчёл на соте при осмотре гнезда	4	4	3	4	3,75	4	3	3	4	3,5
Зимостойкость уменьшение количества пчёл за зимний период,		3, 6			3,6		3,7			3,7
Зимостойкость расход корма на семью		3, 8			3,8		3,9			3,9

чистота гнезда от 1 до 4 баллов	4	3, 5	4	4	3,88	4	4	3,5	4	3,88
Качество расплода		4	4	4	4,0		3	4	4	3,66
Ройливость			3, 5	4	3,75			2	3	2,5
Медовая продуктивност ь (товарный мёд)			16 кг	27 кг	43 кг			5 кг	26 кг	31 кг
Восковая продуктивност ь				12 ра мо к			3,6		14 ра мо к	

Из таблицы наблюдений за двумя породами пчёл мы видим, что карника превосходит почти по всем показателям среднерусскую породу.

Выводы

Выдвинутая в данной работе гипотеза, была подтверждена. Порода Карника является одной из самых перспективных пород пчёл для Псковской области на основании изученных биологических и хозяйственных признаков породы. Цель работы была достигнута, поставленные задачи решены. В течение года вёлся дневник наблюдений за ульями с пчёлами породы Карника и среднерусской породой пчёл для оценки их биологических и хозяйственных показателей; были найдены в интернете и в научной литературе породы пчёл и их характеристики; по данным наблюдения за семьями карники и среднерусской пчелы составлена таблица, где сравниваются биологические и хозяйственные признаки среднерусской пчелы и карники. В результате проведённой работы был сделан вывод, что наиболее перспективной породой для Псковской области является порода Карника, которая превосходит среднерусскую пчелу по большинству показателей. Работа будет продолжена с этими породами пчёл, но в дополнение к этим показателям будет рассмотрено влияние на них электромагнитного излучения мобильного телефона.

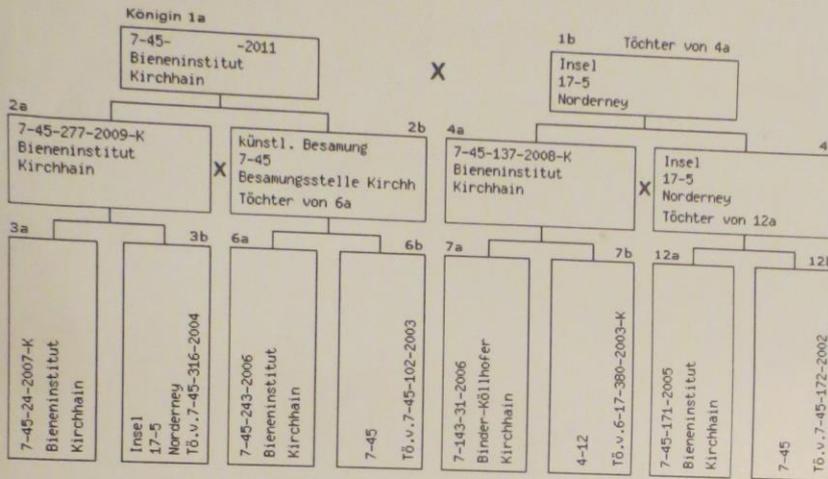
Список литературы

1. Бородачёв А.В., Богомолов К.В., Грабски Е., Гуров С.Е. Селекция пчёл и вывод ранних маток с использованием инструментального осеменения.- Рязань: Изд-во Ряз.обл.тип., 2012. С.17-35.
2. Псковский НИИСХ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberlenika.ru/article/v/sozdar> (дата обращения: 07.09.2019).
3. Виноградов В.В. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://carnica60.ru> (дата обращения: 07.09.2019).
4. Псковский Карника клуб. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://med60.ru/matkovodstvo/index.html> (дата обращения: 07.09.2019).

Приложение 1

Zuchtbuch-Nummer 7-45- 222 -2011

A. Abstammung



B. Mutter (2a)

		Zuchtwerte (%)			Sicherheit
Honigleistung	118				0,54
Sanftmut	105				0,62
Wabensitz	102				0,62
Schwarmverhalten	112				0,54
Varroaindex	115				0,68

C. Anpaarung (4a)

		Zuchtwerte (%)			Sicherheit
Honigleistung	117				0,58
Sanftmut	105				0,65
Wabensitz	104				0,65
Schwarmverhalten	105				0,56
Varroaindex	117				0,70

Anerkanntheit(*)
Reinzüchter*
Reinzüchtermgemeinschaft*

Deutscher Imkerbund e. V.
LV **HESSEN**

Zuchtnachweis *SDM*

Königin
Zuchtbuch Nr. *7-45-222*
Zeichen *0016*
Generationsfolge *8*
Schlüpfstag *23.05.11*
Muttervolk Zb. Nr. *7-45-277-05*

Rasse/Linie *Camica*
LLH - Bieneninstitut Kirchhain
(Unterschritt des Züchters)

Paarungsnachweis
Drohnenvölker: *35*
Töchter von ZB. Nr. *7-45-137-08*
Rasse/Linie *Camica*

Anerk. Belegstelle* - Besamungsstelle
NORDERNEY
Eiablage seit *06.06.11*

H. Janssen
(Unterschritt des Belegstellenleiters*)
(Leitender Besamungsstellen)

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

Приложение 2

Карта улья № 01 Дата формирования 15.07 Номер матки 007 Освещение —
 Улей № 01 Пасека — Дата вывода матки — Номер матки —
 Пчеловод Виноградова средне-русская Номер отца — Матка бразная

Дата осмотра	Сила семьи	выращивание	Уходимость на соте	роение	Искусственный вывод	Вместо Рогов (полнота)	Количество расплода	Количество меда	Земляна	Количество Отпрысковых сот	заключенность	Бонусы	примечания
05.10		2	4										
Итого: первый год													
01.04													
15.05		4	4				3						
18.06		3	4	2			4	3					
25.08		3	4	3			4	18					
Итого: второй год													
Общий результат													

Карта улья № 02 Дата формирования 15.07 Номер матки 002 Освещение —
 Улей № 02 Пасека — Дата вывода матки — Номер матки —
 Пчеловод Виноградова средне-русская Номер отца — Матка бразная

Дата осмотра	Сила семьи	выращивание	Уходимость на соте	роение	Искусственный вывод	Вместо Рогов (полнота)	Количество расплода	Количество меда	Земляна	Количество Отпрысковых сот	заключенность	Бонусы	примечания
05.10		3	4										
Итого: первый год													
01.04													
15.05		3	4				4						
18.06		3	3	3			4	3					
23.08		2	3	2			3	30					
Итого: второй год													
Общий результат													

Карта улья № 03 Дата формирования 15.07 Номер матки 003 Освещение —
 Улей № 03 Пасека — Дата вывода матки — Номер матки —
 Пчеловод Виноградова средне-русская Номер отца — Матка бразная

Дата осмотра	Сила семьи	выращивание	Уходимость на соте	роение	Искусственный вывод	Вместо Рогов (полнота)	Количество расплода	Количество меда	Земляна	Количество Отпрысковых сот	заключенность	Бонусы	примечания
05.10		7	4										
Итого: первый год													
01.04													
15.05		2	4				3						
18.06		3	3	2			4	4					
25.08		2	4	3			4	15					
Итого: второй год													
Общий результат													

Карта улья № 04 Дата формирования 15.07 Номер матки 004 Освещение —
 Улей № 04 Пасека — Дата вывода матки — Номер матки —
 Пчеловод Виноградова средне-русская Номер отца — Матка бразная

Дата осмотра	Сила семьи	выращивание	Уходимость на соте	роение	Искусственный вывод	Вместо Рогов (полнота)	Количество расплода	Количество меда	Земляна	Количество Отпрысковых сот	заключенность	Бонусы	примечания
05.10		3	4										
Итого: первый год													
01.04													
15.05		3	5				4						
18.06		3	4	2			3	3					
25.08		2	4	2			4	30					
Итого: второй год													
Общий результат													

Карта улья № 4
 Дата формирования 18.02 Номер матки 024 Освещение -
 Улей № 24 Пасека - Дата вывода матки - Номер матки -
 Пчеловод Виноградова - Номер отца - Матка Красная

Карника

Дата осмотра	Сила семьи	мерзобиты	Уходимость на соте	роение	Иммунитетный тест	Количество расплода (плотность)	Количество расплода	Количество меда	Зимовка	Количество отстранимых сот	вредительность	болезни	примечания
05.10	4	3											
Итого: первый год													
18.04								3					
15.05	4	4											
18.08	4	3	3				4	16					
25.08	4	4	4				4	28					
Итого: второй год													
Общий результат													

Карта улья № 19
 Дата формирования 18.02 Номер матки 023 Освещение -
 Улей № 23 Пасека - Дата вывода матки - Номер матки -
 Пчеловод Виноградова - Номер отца - Матка Красная

Карника

Дата осмотра	Сила семьи	мерзобиты	Уходимость на соте	роение	Иммунитетный тест	Количество расплода (плотность)	Количество расплода	Количество меда	Зимовка	Количество отстранимых сот	вредительность	болезни	примечания
05.10	3	4											
Итого: первый год													
18.04									4				
15.05	3	4											
18.08	4	3	4				4	10					
25.08	4	4	4				4	30					
Итого: второй год													
Общий результат													

Карта улья № 11
 Дата формирования 18.07 Номер матки 088 Освещение -
 Улей № 22 Пасека - Дата вывода матки - Номер матки -
 Пчеловод Виноградова - Номер отца - Матка Красная

Карника

Дата осмотра	Сила семьи	мерзобиты	Уходимость на соте	роение	Иммунитетный тест	Количество расплода (плотность)	Количество расплода	Количество меда	Зимовка	Количество отстранимых сот	вредительность	болезни	примечания
05.10	4	4											
Итого: первый год													
18.04									3				
15.05	4	4					4						
18.08	4	3	3				4	8					
25.08	4	4	3				4	22					
Итого: второй год													
Общий результат													

Карта улья № 11
 Дата формирования 18.07 Номер матки 087 Освещение -
 Улей № 21 Пасека - Дата вывода матки - Номер матки -
 Пчеловод Виноградова - Номер отца - Матка Красная

Карника

Дата осмотра	Сила семьи	мерзобиты	Уходимость на соте	роение	Иммунитетный тест	Количество расплода (плотность)	Количество расплода	Количество меда	Зимовка	Количество отстранимых сот	вредительность	болезни	примечания
05.10	4	4											
Итого: первый год													
18.04									3				
15.05	4	4					4						
18.08	4	3	3				4	18					
25.08	4	4	4				4	25					
Итого: второй год													
Общий результат													

Карта улья № 205
 Дата формирования 15.04 Номер матки 005 Освещение -
 Улей № 05 Пасека - Дата вывода матки - Номер матки -
 Пчеловод Виноградова - Номер отца - Матка Красная

Средне-русская

Дата осмотра	Сила семьи	мерзобиты	Уходимость на соте	роение	Иммунитетный тест	Количество расплода (плотность)	Количество расплода	Количество меда	Зимовка	Количество отстранимых сот	вредительность	болезни	примечания
05.10	7	4											
Итого: первый год													
08.04									4	4			
15.05	2	4					3						
18.08	2	4	2				4	6					
25.08	7	4	3				4	38					
Итого: второй год													
Общий результат													

Карта улья № 15
 Дата формирования 11.07 Номер матки 079 Освещение -
 Улей № 24 Пасека - Дата вывода матки - Номер матки -
 Пчеловод Виноградова - Номер отца - Матка Красная

Карника

Дата осмотра	Сила семьи	мерзобиты	Уходимость на соте	роение	Иммунитетный тест	Количество расплода (плотность)	Количество расплода	Количество меда	Зимовка	Количество отстранимых сот	вредительность	болезни	примечания
05.10	3	3											
Итого: первый год													
18.04									3				
15.05	4	4					4						
18.08	4	3	3				4	34					
25.08	4	3	4				4	18					
Итого: второй год													
Общий результат													

Приложение 3

