

Владимирская область

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Якиманско – Слободская средняя общеобразовательная школа
округа Муром»**

**Павильонное пчеловодство- достойная
альтернатива традиционным способам
содержания пчел**

Автор:

Запольский Арсений Алексеевич,
обучающийся 10 класса МБОУ «Якиманско
– Слободская средняя общеобразовательная
школа о. Муром»

Руководитель:

Мозголова Людмила Владимировна,
учитель химии МБОУ «Якиманско –
Слободская средняя общеобразовательная
школа о. Муром»

о. Муром, 2018

Оглавление

Введение	4
I. Теоретическая часть	
1. Конструктивные особенности устройств для содержания пчел	7
1.1. Улей Дадана - Блатга	7
1.2. Кассетный павильон	8
II. Практические исследования	
2.1. Увеличение медосбора, производительности.	10
2.2. Снижение трудозатрат	13
2.3. Эффективность обработки пчелосемей от варроатоза	14
2.4. Обеспечение благоприятных условий для успешной зимовки пчелосемей	17
2.5. Экономическая целесообразность	19
Заключение	21
Список использованных источников и литературы	24
Приложения	25

Введение

Пчеловодством я и моя семья занимаемся не один год. Имея собственную пасеку, мы можем спланировать проведения различных исследований, тем более, что рядом со мной постоянно находится настоящий профессионал своего дела- мой отец Запольский Алексей Анатольевич, который окончил Работкинский сельскохозяйственный техникум по специальности «Пчеловодство» с красным дипломом. В прошлом году под его руководством я проводил исследования по выявлению породы пчел, наиболее продуктивной и адаптированной к жизни в средней полосе России. На основе полученных данных мы отказались от пчел Среднерусской породы, одной из популярных в нашей стране и переориентировали пасеку на пчел породы Бакфаст, (*Приложение 4*) так как она оказалась самой продуктивной, не агрессивной и хорошо перенесла зимовку в нашем климате.

Помимо смены породы пчел на нашей пасеке также встал вопрос о ее расширении (*Приложение 1,2*). Мы решили приобрести еще 20 пчелосемей, при этом столкнулись с проблемой территориального размещения новых ульев. Площадь приусадебного участка у нас небольшая, 6 соток, а по принятым рекомендациям ульи на пасеке размещают на расстоянии 3—4 м друг от друга и 4—6 м ряд от ряда, нам стало очевидным, что разместить дополнительно 20 пчелосемей на нашем участке мы не сможем. Так возникла тема моего нового исследования.

Я решил узнать, существуют ли иные способы содержания пчел, при которых на небольших земельных участках можно разместить большое количество пчелосемей, как влияет более плотное размещение пчелосемей на их продуктивность, какой способ содержания более оптимален в условиях средней полосы России. Проанализировав источники, я узнал, что в европейских странах очень популярен такой способ содержания пчел, как кассетные павильоны. В России их тоже начинают активно использовать. По мнению пчеловодов, использующих кассетные павильоны, происходит не только экономия пространства для размещения пасеки, но и существенно

возрастает производительность семей, а также облегчается работа с ними. Наша семья приобрела один такой павильон на 48 семей, и я решил сравнить, отличается ли содержание пчел в кассетном павильоне и в стандартных ульях, и какой из указанных способов содержания является более эффективным и продуктивным. Так появилась данное исследование.

Цель: доказать, что кассетный павильон-достоинная альтернатива традиционным способам содержания пчел

Задачи:

1. Отобрать и изучить литературу по павильонному пчеловодству
2. Изучить историю возникновения кассетных павильонов
3. Провести сравнительную характеристику условий содержания пчел в ульях и кассетных павильонах
4. Определить, влияет ли использование кассетного павильона на увеличение медосбора и снижение трудозатрат при обслуживании
5. Сопоставить финансовые затраты на различные способы содержания пчелосемей

Объект исследования: пчелы породы Бакфаст, размещенные в ульях Дадана – Блатта и кассетном павильоне.

Предмет исследования: пчеловодство – как вид приусадебного хозяйства.

Сроки исследования: Апрель 2016 года- ноябрь 2017 года

Место проведения исследования: Владимирская область, Селивановский район, д. Лобаново.

Для достижения поставленной цели, мы проанализировали различные источники, имеющиеся по предмету нашего исследования.

- В книге Кривошей С.Ф. «Передвижной кассетный павильон для содержания пчел рассматриваются исторические аспекты вопроса. Павильонное содержание пчел известно с конца XIX - начала XX веков, оно распространено как в Европе, так и на Американском

континенте. Передвижные павильоны для пчёл находят все большее распространение, потому что они обеспечивают сбор мёда в 2-3 раза больше по сравнению со стационарным содержанием. Кроме того, подвозка пчёл к посевам насекомоопыляемых сельскохозяйственных растений значительно повышает их урожайность. Доходность от опыления посевов в несколько раз превышает доходность от получаемых пчелопродуктов (мёд, воск и т. д.).

- В журнале «Пчеловодство» за 2016 год показаны преимущества павильонного пчеловодства перед традиционным, приведены положительные отзывы пчеловодов
- В книге «Основы пчеловодства» под редакцией Истомина С.Т. представлена информация о правилах содержания пчел, отмечено, что содержание пчел – дело достаточно тонкое, требующее определенных навыков и знаний. Самым правильным и, пожалуй, самым удобным является кассетное содержание пчел, или другими словами содержание пчел в кассетных павильонах.
- В книге «Из жизни пчел» автора К. Фриш рассмотрены поведенческие особенности разных пород пчел и оптимальные условия их содержания

1. Конструктивные особенности устройств для содержания пчел

1.1. Улей Дадана-Блатта.

Идея создания улья с вертикальным типом развития семьи принадлежит Шарлю Дадану. Он родился в 1817 году во Франции, а в возрасте 43 лет переехал в США. Его интересовали конструкции пчелиных домов, которые он изучал в течение многих лет, а позже Шарль Дадан спроектировал собственный улей. Дадан знал, что, если матка молодая, она отлаживает за день до 3000 яиц. Также им было рассчитано, что для того, чтобы все соты были заполненные медом, необходимо за день до 1500 ячеек. Поэтому дадановский улей имеет 12 рамок, так точно будет хватать пчелам места для помещения меда.

Его изобретение быстро получило признание, пчелиные дома начали использовать на пасеках многих стран.

Однако, довел до совершенства и вывел новинку на рынок другой человек. Им стал швейцарский пчеловод по фамилии Блатт. Последний, опробовав улей, понял, что конструкция не подходит для европейской зимы. Тогда он откорректировал корпус, сделав его менее широким: так появился стандартный размер рамки в 435 миллиметров вместо 470 начальных, а саму систему окрестили фамилиями Дадана-Блатта.

Улей Дадана-Блатта (двенадцатирамочный однокорпусный улей). В комплект улья входит дно, один гнездовой корпус, две - три магазинные надставки, вставные доски, подкрышник и крыша. Корпус - квадратный с внутренними размерами 450х450х330-320 мм. Размеры магазинной надставки такие же, за исключением высоты. В корпус помещаются рамки размерами 25х435х300 мм, а в надставки — полурамки размерами 435х145 мм (ширина, как указывалось выше, варьируется). Общая площадь сотов с обеих сторон 46500 кв. см (465 кв. дм), улей для умеренного медосбора с самым маленьким объемом. Дно может быть как отъемным, так и глухим.

Расположение пчелиной семьи в улье Дадана-Блатта следующее: семья занимает корпус, магазин занят медовыми рамками. Количество магазинов может достигать 3-4 штук при благоприятных условиях медосбора.

На нашей пасеке мы пользовались несколько лет ульями Дадана-Блатта (*Приложение 3*).

1.2. Кассетный павильон.

Под павильонным пчеловодством понимается направление в пчеловодстве, основанное на содержании пчёл в стационарных и передвижных павильонах. С начала XX века оно широко распространено в таких европейских странах, как Австрия, Венгрия, Румыния, Словакия, Чехия. Особенно популярно в Германии, что объясняется высокой плотностью населения и отсутствием (или недостаточностью) в связи с этим площадей для свободного размещения ульев.

Впервые кассетный улей появился в Германии (патент №2404520, 1975 год), прототипом которого является улей Прокоповича (1814 г.). В России содержание пчёл в павильонах - редкое явление. В основном его можно встретить в Краснодарском и Ставропольском краях. Правда, в последние годы энтузиастами предпринимаются попытки применить его и в других регионах России.

Павильонное пчеловодство имеет ряд преимуществ перед традиционным. Павильоны одновременно служат круглогодичным жилищем для пчелиных семей, зимовником, сотохранилищем, складом для пчеловодного инвентаря; термокамерой для тепловой обработки сразу всех пчелосемей от варроатоза. При круглогодичном содержании пчёл в павильонах семьи хорошо сохраняются зимой, а весной хорошо развиваются и быстро набирают силу.

Кассетный павильон получил свое название из-за конструкции, внешне напоминающей секционный шкаф. Каждое пчелиное семейство имеет свой

кассетный домик, которых насчитывается огромное количество. Все ульи располагаются в непосредственном соседстве друг от друга.

Готовые павильоны, собранные в фабричных условиях, имеют стандартный размер на 16, 32 и 48 семьи. Каркас каждой секции собирается из фанеры с прослойкой пенопласта. В одной такой секции могут размещаться до 8 стояков, включающих в себя 9 кассет. На одно семейство рассчитано 2 кассеты с одной прозрачной крышкой. Это удобно, так как пчеловоду не надо будет постоянно открывать кассету, чтобы удостовериться в порядке. Кормушки встроены в стеклянные дверцы, что служит дополнительной вентиляцией.

После каждой 9 секции смонтирован леток. В каждой секции размещают до 8 рамок для меда.

На нашей пасеке используется кассетный павильон на 48 семей, занимающий площадь не более 15 кв.м. Павильон имеет 24 стояка по 9 отсеков в каждом. Габаритные размеры павильона: ширина 2300мм длина 4600мм, высота 2550мм, ширина коридора 1200мм. Павильон оснащен подъемным устройством, имеет естественное освещение (окно-фрамугу), а также комбинированное электроосвещение — из ламп дневного света и накаливания (с плафонами). Такое освещение не создает теней, мешающих работать, и не обжигает пчел.

Для обеспечения безопасности людей и животных необходимо, чтобы на пути пчел перед летками на расстоянии до 4—5 м была организована спокойная зона, недоступная для посторонних. По границам этой зоны должны быть посажены зеленые насаждения в виде естественной изгороди высотой 2,5—3 м, часть зоны может быть ограничена глухой стеной строения или забором. В таких условиях пчелы, вылетая из летка, поднимаются выше роста человека и не причиняют беспокойства.

2. Практические исследования.

Методы исследования: наблюдение, сравнение, эксперимент.

Эксперимент проводили в д. Лобаново Селивановского района Владимирской области.

Климат умеренный, почвы песчаные, растительность - лес, луга (Приложение 1). Кормовая база включает в себя: синяк (засеян на площади 2 га), кипрей; в пойме реки Ушна – белый клевер, донник, осот, лесная малина, белая акация, липа; плодовые деревья – яблоня, груша, слива, вишня; кустарники – крыжовник, смородина и т.д.

Я провел сравнительную характеристику условий содержания пчел в ульях и кассетных павильонах

Для сравнения были взяты 3 улья, расположенных на территории пасеки и 3 кассеты (улья), помещенные в павильоне. *(Приложение 5)*

Начиная с середины июня до конца августа 2016 года и с апреля до конца ноября 2017 года я проводил регулярные наблюдения за контрольными ульями *(Приложение 6)*.

Контрольной называют семью, за которой в течение определенного времени регулярно наблюдают, производят различные измерения и контролируют показатели жизнедеятельности.

Результаты наблюдений я заносил в журнал

Сравнение проводилось по следующим критериям:

2.1. Увеличение медосбора, производительности.

Основными показателями продуктивности являются: количество собранного за сезон меда, количество воска, полученного при отстраивании новых сотов, количество отобранных от семьи пчел для организации отводков или же выпущенных роев, а также расплод, отобранный от семьи.

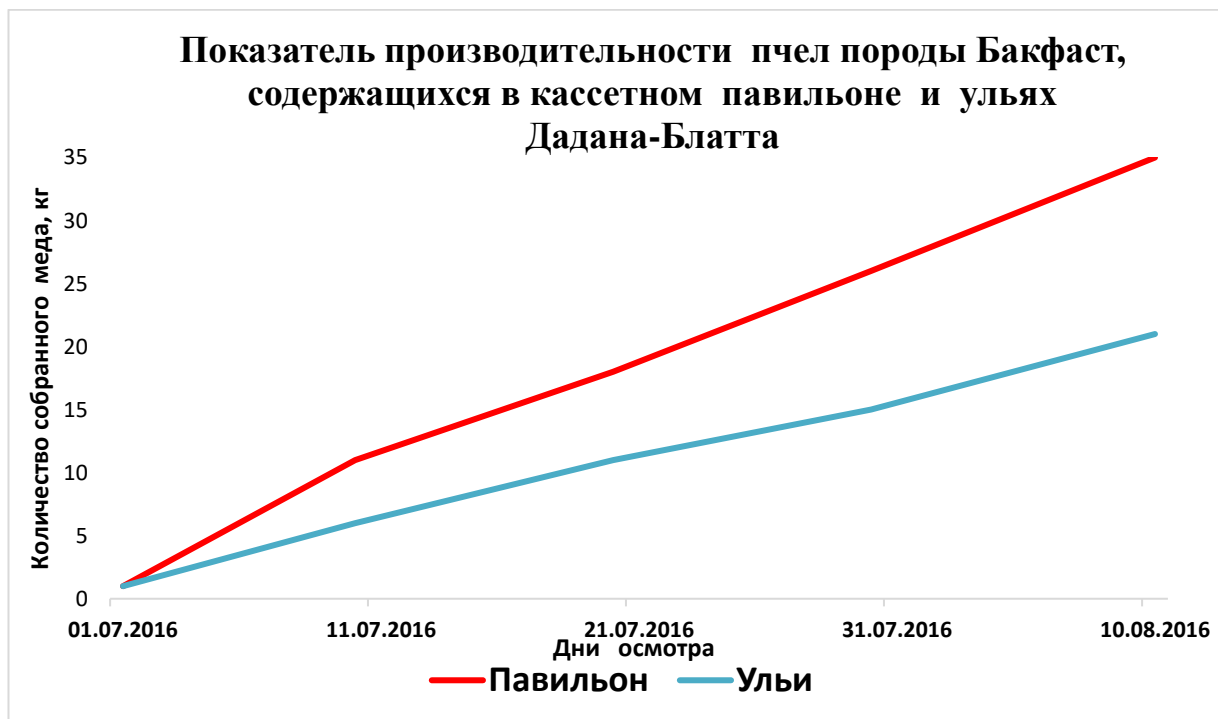
Производительность пчелиной семьи измеряется количеством произведенной пчеловодной продукции - меда.

Это очень важный показатель, так как пчелиные семьи, отличающиеся высокой медовой производительностью, и составляют основу для дальнейшего разведения пчел.

Исследование медовой производительности экспериментальных семей, размещенных в ульях Дадана-Блатта экспериментальных семей, размещенный в кассетном павильоне я производил путем взвешивания контрольных ульев 1 раз в 10 дней 1 июля 2016 года по 10 августа 2016 г. Итоговое определение количества собранного меда я определил после его откачивания и взвешивания 10 августа 2016 года. Аналогичные исследования были мною проведены и в 2017 году с контрольными перезимовавшими семьями.

При этом ульи Дадана-Блатта при проведении исследования оставались стационарными, т.е. не перемещались со своих мест и пчелосемьи осуществляли медосбор только с тех растений, которые находились в радиусе их летных возможностей, в то время как кассетный павильон периодически «кочевал», располагаясь на полях фермерских хозяйств Селивановского и Муромского района, которые специально засеивались сельскохозяйственными культурами, являющимися прекрасными медоносами. По мере отцветания либо скашивания сельхозкультур, павильон переставлялся на новое место, обеспечивая активный взятки пчелам.

Результаты исследования 2016 года.



Результаты исследования 2017 года.



Вывод: В результате исследования пчелы, содержащиеся в кассетном павильоне в 2016- 2017 годах собрали наибольшее количество меда – 35 и 150,5 кг соответственно, пчелы, содержащиеся в ульях Дадана-Блатта – 21 и 76 кг соответственно (*Приложение 8*).

Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о том, что содержание пчел в кассетном павильоне позволяет добиться существенного увеличения медосбора за счет перестановки павильона к местам обильного цветения медоносов. Пчелы, содержащиеся в стационарных ульях напрямую зависели от кормовой базы в пределах их лета. В целом, что погодные условия лета 2017 года были не благоприятными для медосбора (с июня до середины июля температура была ниже нормы, шли обильные частые дожди, что плохо сказалось на цветении).

Показатели 2016 года по медосбору несколько ниже, чем в 2017 году, что можно объяснить тем, что мы в 2016 году только приобрели пчел породы Бакфаст, пчелосемьи были молодыми, только наращивали свою силу, а в 2017 году это были уже зимовалые, сильные семьи.

2.2. Снижение трудозатрат

Не для кого не секрет, что работа на пасеке является физически сложным трудом и разделяется условно на весенние, летние, осенние и зимние работы.

Весенние работы включают подготовку пасеки, выставку пчел из зимовника, беглый осмотр пчел, весеннюю ревизию, подкормку пчелиных семей, ветеринарно-санитарные мероприятия, расширение гнезд, навощивание рамок, вывод и посадку маток, организацию новых семей, снятие роев и их посадку в ульи.

Летние работы включают кочевку с пчелами, расширение гнезд, переработку воскового сырья, отбор рамок с медом из ульев, откачку меда, лечение пчелиных семей.

К осенним работам, выполняемым на пасеке, относят осеннюю ревизию пчелиных семей, осеннюю подкормку, подготовку зимовника, постановку пчелиных семей в зимовник, сортировку сотов на складе, дезинфекцию сотохранилища, постановку сотов в корпуса, подготовку пчел к зимовке на воле.

Зимними работами считают контроль за состоянием пчелиных семей в зимовнике или на воле, ремонт ульев. Прочие работы выполняют в различные периоды.

Все указанные работы отнимают не только время, но и много сил.

Например, при работе с ульями Дадан-Блатта пчелиная семья содержится в нижнем корпусе. Для ее осмотра необходимо снять верхние магазины с рамками и медом, при этом вес одного магазина в период активного медосбора может достигать 40 кг. Магазинов на одном улье может быть 2-3, а самих ульев больше 45 штук. Сложно представить, какая нагрузка ложится на плечи пчеловода.

С использованием кассетного павильона многие операции существенно упрощаются. Например, осмотр семьи в павильоне мы производили сквозь прозрачные крышки кассет – ульев. Если нам необходимо провести более детальный осмотр, достаточно просто выдвинуть секцию с семьей, как шкафчик у комода. При этом физическая нагрузка минимальна.

Одной из самых физически сложных работ является весенний вынос ульев с пчелами из зимовника (специально оборудованного помещения, который еще необходимо построить), а затем, осенью, занос ульев в зимовник

на зимовку. С такой работой одному человеку не справиться, даже двоим – троим приходится приложить немалые усилия.

С кассетным павильоном необходимость в данной работе отпадает совсем, так как имея утепленные стены, павильон сам по себе является хорошим зимовником, поэтому выносить – заносить семьи нет необходимости, не надо строить отдельное помещение для зимовки.

Еще одним достоинством кассетного павильона является возможность проводить в нем работы при любых погодных условиях, в дождь, сильный ветер, поздним вечером и т.д., не нанося вреда и не раздражая семьи. При работе со стационарными ульями мы очень зависели от погодных условий, так как осматривать семью, на которую попадают осадки, нежелательно, а работы, выполненные не во время, упущенное из-за неблагоприятной погоды иногда очень

Вывод: использование кассетного павильона существенно снижает трудозатраты пчеловода, так как основные физически-сложные работы (снятие магазинов с улья для осмотра семьи, вынос – занос ульев с пчелами после зимовки/на зимовку) выполнять не приходится. Даже имея пасеку с числом семей более 45-ти, при использовании кассетного павильона работа может выполняться одним человеком.

2.3. Эффективность обработки пчелосемей от варроатоза.

Одними из самых серьезных болезней пчел является варроатоз – болезнь, вызываемая клещом, паразитирующем на пчелах, трутнях и расплоде (*Приложение 7*). Клещ варроа имеет колюще–сосущий ротовой аппарат и, питаясь гемолимфой пчел и личиной, травмирует их покровы, открывая «ворота» инфекции из-за чего пчелы погибают.

В ульях Дадана-Блатта противоварроатозную обработку мы проводили, готовя раствор: ампулу 0,5 мл бипина смешивали с литром водопроводной воды. Полученным раствором опрыскивали пчёл в улье, дозировка – 10 мл на одну улочку.

Однако у этого способа имеется существенный недостаток - препарат не воздействует на клещей, спрятавшихся в запечатанных ячейках с расплодом. Поэтому лучше всего обрабатывать безрасплодные отводки, рои, пчел перед входом в зиму. То есть тогда, когда расплода нет, а весь клещ на насекомых, при этом указанный безрасплодный период сложно отследить, иногда он наступает, когда на улице минусовая температура и опрыскивать пчел раствором просто нельзя.

Противоварроатозная обработка в кассетном павильоне существенно отличается от указанного способа, применяемого в ульях.

Из литературных источников я узнал, в кассетных павильонах для борьбы с клещом успешно используется термообработка - явление, когда помещение павильона прогревается с помощью отопительных устройств до 46-48 градусов по Цельсию. Под действием повышенной температуры, в течение 6-8 минут, клещ оставляет пчелу. Механизм отделения клеща от пчелы при такой температуре еще не совсем выяснен. Называется несколько причин: обезвоживание организма клеща и, как следствие, прекращение работы присосок на лапках, перегрев клеща и его гибель, затруднение дыхания, резкое изменение обстановки. Обработка теплом достигает почти 100% эффективности без нанесения ущерба пчелам и ничего не вносит в продукты пчеловодства.

Я решил провести эксперимент, используя оба метода, раствор бипина – в ульях, термообработку – в павильоне.

Размеры клеща составляют 1,8 x 1,1 мм, что позволяет определить его визуально¹.

Исследование эффективности обработки пчелосемей от варроатоза я определил следующим образом: 14 октября 2016 года я застелил дно экспериментальных ульев и секций в павильоне чистой белой бумагой. Затем мы произвели обработку семей от клеща указанными выше способами. 16

¹Болезни и вредители медоносных пчел: Справочник /О. Ф. Гробов, А. М. Смирнов, Е. Т. Попов - М.: Агропромиздат, 1987. – С. 234.

октября 2016 года бумага, покрывавшая дно ульев и секций была извлечена, на ней я обнаружил клеща варроа, путем подсчета определил его количество в каждой из семей.

Результаты исследования.



В марте 2017 года, после зимовки, мы также провели обработку пчел против варроатоза, в ульях – раствором бипина, в павильоне – с помощью термообработки.

Результаты исследования.



Вывод: Изучив результаты исследования, я обнаружил, что наиболее эффективным способом борьбы с варроатозом является термообработка, провести которую можно только в закрытом помещении, т.е. касетном павильоне, так как после повторной обработки количество клеща в ульях составило 12 особей, а в касетах павильона – 6.

2.4. Обеспечение благоприятных условий для успешной зимовки пчелосемей

Успешная зимовка пчелиных семей является одним из важнейших показателей в пчеловодстве. Ее определяют весной по целому ряду признаков, среди которых выделяют количество израсходованного семьей за зиму корма, количество погибших пчел и чистоту гнезд.

Количество израсходованного корма. Известно, что за зимний период одна пчелиная семья расходует до 15-18 кг меда, тогда как пчелы отдельных таких же по силе семей могут потреблять за тот же период лишь половину этого количества. Этот показатель более объективно отражает экономию пчелами семей зимних кормов.

Наши экспериментальные ульи на зимовку были определены в зимовник – утепленное, не подогреваемое помещение.

Экспериментальные семьи, находящиеся в кассетном павильоне, остались зимовать в нем же.

До помещения в зимовник, в ноябре 2016 года мы взвесили каждый из экспериментальных ульев, а также секции в павильоне. Количество улочек в исследуемых семьях было одинаковым – 8 шт.

В марте 2017 года экспериментальные ульи были выставлены на точок – место их летнего расположения, также произведено их взвешивание. Контрольные секции в павильоне остались неизменно на своих местах.

Результаты исследования занесены в таблицу:

Способ содержания семьи	Показатели потребления корма		
	Ноябрь 2016 г., кг	Март 2017 г., кг	Кол-во потребленного корма, кг
Павильон	56	16	40
Улей	58	10,3	47,7

Степень ослабления пчелиных семей. Если сравнить силу пчелиных семей осенью и весной, то всегда наблюдается разница, которая характеризует степень ослабления пчелиных семей за зимний период. Этот показатель определяется количеством погибших пчел за зиму, выраженный в граммах или улочках. У хорошо перезимовавших семей количество погибших пчел не превышает 100 г, а у плохо перезимовавших - в 10-15 раз больше.

Исследование степени ослабления пчелиных семей я определил в марте 2017 года, собрав и взвесив подмор – пчел, погибших за зиму.

Результаты исследования:

Пчелиные семьи, содержащиеся в павильоне – 60 г.

Пчелиные семьи, содержащиеся в ульях – 79 г.

Чистота гнезд. Слабозимостойкие пчелы не могут в течение длительной зимовки удерживать в своем кишечнике каловые массы, поэтому весной их гнезда бывают сильно опоношенны. У зимостойких семей гнезда весной бывают чистыми.

В результате осмотра исследуемых семей в марте 2017 года я обнаружил, что гнезда у всех контрольных семей были чистыми.

Вывод: Изучив результаты исследования, я обнаружил, что пчелы породы Бакфаст в период зимования 2016-2017 года потребили наименьшее количество корма -40 килограмм, при содержании их в кассетном павильоне, показали наименьшую степень ослабления пчелиной семьи- 60 граммов и сохранили чистоту гнезда, таким образом показав хорошую зимостойкость при условии их нахождения в оборудованном, хорошо вентилируемом помещении, исключающем резкие перепады температуры и повышенную влажность.

Пчелосемьи, содержащиеся в ульях, в зимовнике, также хорошо перезимовали, потребив несколько больше корма.

2.5. Экономическая целесообразность.

Для определения, является ли использование кассетного павильона экономически выгодным, я решил сопоставить затраты на приобретение павильона на 48 семей и аналогичного количества ульев Дадана-Блатта.

Стоимость кассетного павильона на 48 семей составляет 480 000 рублей.

Стоимость 1 улья Дадана-Блатта с тремя корпусами – 4 500 рублей x 48 штук = 216 000 рублей.

По результатам нашего исследования использование кассетного павильона позволило получить в среднем с одной семьи, содержащейся в павильоне за сезон 46 кг меда, что эквивалентно 32,8 литрам меда.

Цена 1 литра меда = 700 рублей.

700 руб. x 32,8 литров = 22 960 рублей – прибыль, которую принесла 1 семья, содержащаяся в кассетном павильоне.

22 960 рублей x 48 семей = 1 102 080 рублей (доход от использования павильона)

1 102 080 рублей – 480 000 руб. (стоимость павильона) – 27 000 (затраты на перевозку павильона) = 595 080 рублей (прибыль).

Аналогичный расчет в отношении ульев Дадана –Блатта:

Собрано 30 кг меда = 21,4 литров x 700 руб. (стоимость 1 литра) = 14 980 рублей x 48 штук = 719 040 рубля – 216 000 (стоимость 48 ульев) = 503 040 рублей.

Показатели	Кассетный павильон на 48 семей	Улей Дадана-Блатта (с учетом 48 семей)
Стоимость (в руб.)	480 000	4500 x 48=216 000
Количество собранного меда (в среднем с 1 семьи в кг)	46	30
Количество собранного меда(в среднем с 1 семьи в литрах)	32,8	21,4
Стоимость 1 литра меда (в руб.)	700	700
Прибыль с 1 семьи (в руб.)	22 960	14 980
Прибыль в расчете на 48 семей (в руб)	1 102 080	719 040

Экономическая эффективность	доход- стоимость павильона- затраты на перевозку	доход – стоимость 48 ульев
	1 102 080- 480 000- 27 000	719 040 – 216 000
Прибыль	595 080	503 040
Кассетный павильон превышает прибыль по ульям примерно в 1,2 раза		

Произведенные расчеты, хотя и являются условными, так как количество собранного меда не может быть одинаковым у всех пчелосемей, но позволяют определить, что при внушительной стоимости кассетный павильон оправдывает затраты и позволяет окупить их при благоприятных условиях в течение сезона.

Заключение.

В результате проведенного исследования было установлено, что содержание пчел в ульях Дадана-Блатта и кассетных павильонах имеет свои достоинства и недостатки. Следует отметить, что при выборе способа организации пасеки (с использованием стандартных ульев или кассетных павильонов) пчеловоды обращают особое внимание на такие критерии как увеличение медосбора и снижение трудозатрат при обслуживании.

По результатам сравнительного анализа использования ульев Дадана - Блатта и кассетного павильона я определил положительные аспекты павильонного содержания пчел:

- использование кассетного павильона позволяет существенно увеличить медовую производительность семей, за счет установки павильона в местах обильного цветения медоносов,
- продуктивность пчел в утепленных павильонах выше, чем в ульях, расположенных свободно, так как в павильонах условия для содержания и развития пчелиных семей благоприятнее;
- павильонная пасека компактна; возможности по уходу за пчелами в павильоне значительно шире, чем на участке, ведь семьи можно осмотреть в любую погоду, в темное время — включив освещение;
- зимовка пчел в добротных павильонах проходит лучше, чем на воле, так как в них обеспечивается надежная вентиляция, а температура воздуха на несколько градусов (до 5—8°C) выше, чем среднесуточная на улице, исключаются резкие перепады температуры
- павильон допускает искусственное регулирование температуры в помещении от самого простого, ручного, включения нагревателей при сильных похолоданиях до автоматического ее регулирования в узких пределах, что обеспечивает более благоприятные условия зимовки пчел и сохраняет силы семьи для быстрого развития весной;
- павильоны одновременно служат круглогодичным жилищем для пчелиных семей, зимовником, сотохранилищем, складом для пчелоинвентаря; термокамерой для тепловой обработки сразу всех пчелосемей от варроатоза,

- применение передвижных павильонов для круглогодичного содержания пчелиных семей освобождает пчеловодов от трудоёмких погрузо-разгрузочных работ, как и от переноски в зимовник и из зимовника, обеспечивает мобильность пасек при перевозках (иногда до 10 раз за сезон) к цветущим медоносам. Это создает условия для непрерывного медосбора в течение весенне-летнего сезона и способствует повышению продуктивности пчелиных семей.

- внедрение кассетных павильонов для пчёл, выступает перспективным направлением в пчеловодстве и нацелено на лучшее будущее. Наш прогрессивный мир технологий не должен обходить стороной эту важную и полезную для человечества отрасль.

Негативные аспекты состоят в следующем:

- использование кассетного павильона не подходит для пчеловодов, отдающих предпочтение таким породам пчел, как Среднерусская, из-за агрессивности данной породы. Для содержания в кассетном павильоне подходят только мирные породы пчел, такие как Бакфаст, так как работа с ними происходит замкнутом пространстве.

- До начала использования павильона необходимо произвести смену пчелосемей на неагрессивные породы, т.е. понести дополнительные затраты.

- за счет высокой стоимости кассетный павильон не подходит для использования на пасеках, количество семей которых не превышает 15-20, относится скорее к промышленному пчеловодству, так как затраты на его приобретение будут несоразмерно больше дохода.

Какой способ содержания пчел выбрать- должен решить каждый пчеловод, взвесив все «за» и «против». Наша семья сделала свой выбор, и я думаю, что он правильный.

Список литературы.

1. Буренин Н.Л., Котова Г.Н. Справочник по пчеловодству.- М.: Колос, 1984.-286с.
2. Корж В.Н. Основы пчеловодства.-Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. – 557с.
3. Кривошей С.Ф. «Передвижной кассетный павильон для содержания пчел» Москва, 1998.
4. Морев И.А., Тюрин В.В., Морева Л.Я., Петреченко А.А. Анализ пород пчел по комплексу морфометрических признаков//Пчеловодство.-2015.-№3.[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://beejournal.ru/nomera-zhurnalov/1419-soderzhanie-2015-03>
5. Шаталов Ю.Г. Пчеловодство в личном подсобном хозяйстве//Пчеловодство.-2011.-№5.[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://beejournal.ru/nomera-zhurnalov/573-soderzhanie-2011-05>
- 6.Фриш К. «Из жизни пчел» перевод с немецкого изд. Мир, Москва 1980г.

Наша семейная пасека. Прошлое (фото 2014г.)





Улей Дадана-Блатта



Пчелы породы Бакфаст.



Контрольные ульи на пасеке.



Проведение исследований на пасеке.



Проявление заболевания пчел варроатоз



Клещ варроа

Медосбор на пасеке

