

*На правах рукописи*

**ДАВЛАТОВ Максудджон Нарзиалиевич**

**ТЕХНОЛОГИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА И ПОЛУЧЕНИЯ ПРОДУКЦИИ  
ОТ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ  
ДОЛИНЫ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

06.02.10- частная зоотехния,  
технология производства продуктов животноводства

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук

Душанбе – 2016

Работа выполнена на кафедре птицеводство и пчеловодство Таджикского аграрного университета имени Шириншох Шотемур

**Научный руководитель:** доктор сельскохозяйственных наук, профессор **Шарипов Абдурашит**

**Официальные оппоненты:** **Маннапов Альфир Габдуллоевич** – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А.Тимирязева"

**Саттаров Венер Нуруллоевич** - доктор биологических наук, профессор кафедры биоэкологии и биологического образования БГБОУ ВО "Башкирский государственный педагогический университет имени М.Акмуллы"

**Ведущая организация** ФГБОУ ВО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия.

Защита состоится «16» декабря 2016 года в 14<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета Д 737.003.02 на базе Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемура по адресу: 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 146. тел. (факс) (992-37) 224-72-07 // E-mail: rectortau31@mail.ru/www.tajagroun.tj.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемура, а с авторефератом – на сайте ВАК Министерства образования и науки РФ <http://vak.ed.gov.ru/>

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
профессор

Кадыров Тура Абдуллоевич

## 1. Общая характеристика работы

**Актуальность темы.** Пчеловодство – одна из отраслей животноводства, играющая важную роль в народном хозяйстве. Основная задача отрасли пчеловодства – обеспечение населения диетическими продуктами, такими как мед, цветочная пыльца, прополис, маточное молочко, пчелиный яд и другие. Также стратегически важным продуктом медоносных пчел является воск. Велико значение пчел и в опылении сельскохозяйственных культур (А. Шарипов, 2012).

Проведенные многолетние исследования по республике Таджикистан показали, что в ней имеется богатая естественная кормовая база и посеvy сельскохозяйственных культур, в том числе хлопчатника, люцерны, подсолнечника и других используемых для постоянного развития пчеловодства (А. Шарипов, 2012).

Для стимуляции весеннего развития пчелиных семей, повышения их продуктивности и резистентности к различным заболеваниям в практическом пчеловодстве используются различные стимулирующие препараты – биоспон, рибонуклеаза, полиамин, эндонуклеаза и эндогликин, экдистерон, овогид, витамин – экдистероновый стимулятор пчел, РИАЛ, апистарт, виран, водный раствор экдистерона (Гиниятуллин М.Г., Ишемгулов А.М., 2001). При использовании вышеперечисленных препаратов указывается, что в семьях пчел повышается выращивание расплода, летная и медособирательная их деятельность.

Для выполнения проблемы продовольственной безопасности и дальнейшего развития сельского хозяйства особое значение приобретает рациональное использование и воспроизводство медоносных пчел. Жизнедеятельность медоносных пчел происходит в тесной связи с медоносной флорой Республики Таджикистан. В этой связи большую актуальность представляет воспроизводство пчелиных семей.

Выполненная диссертационная работа являлась составной частью тематического плана НИР Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемура (№ гос. регистрации 0110РК048).

**Цель и задачи исследований.** Цель работы - совершенствование герметизации гнезда, технологии содержания и подготовки пчелиных семей к получению ранних отводков и медосбору в условиях Гиссарской долины, безотходной их зимовки, на фоне стимулирующих подкормок с препаратами, содержащими незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы и полисахариды.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить влияние обезжиренного молока, экстракта хитина пчел, препарата «стимовит», и их композиционной формы в составе сахарного сиропа на продолжительность жизни пчелиных особей в садковых опытах.

2. Установить влияние герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне стимулирующих подкормок на рост, развитие и качественное состояние пчелиных семей весенний и осенний периоды.

3. Выявить влияние герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне подкормок с экстрактом хитина пчел, препаратом «стимовит» и их композиционной формы на динамику печатного расплода, яйценоскость пчелиных маток, массу однодневных рабочих пчел весенней, летней и осенней генераций.

4. Определить возможность ускоренного наращивания массы пчелиных семей, печатного расплода герметизацией гнезда полиэтиленовой пленкой, на фоне стимулирующих подкормок, для получения первой партии сверххранных отводков для реализации в качестве челопакетов и второй партии отводков для увеличения численности пчелиных семей и получения товарной продукции.

5. Изучить хозяйственно полезные признаки пчелиных семей при герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне стимулирующих подкормок с выявлением: -летней активности рабочих особей в период поддерживающего и главного медосборов;

-наполняемости нектаром медового зобика в период поддерживающего и главного медосборов;

- рефлекса выкармливания расплода в весенний и осенний периоды;

-пыльцевой нагрузки рабочих пчел;

-гнездостроительной активности и отстройке сотов из вошины.

6. Выявить влияние герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне подкормок с экстрактом хитина пчел, препаратом «стимовит» и их композиционной формы:

- на микроклиматические параметры гнезда (температура в зоне выращивания расплода и влажность)

- на показатели зимовки пчелиных семей при зимовке на воле

- на продуктивные показатели пчелиных семей и их отводков по меду, воску, производству цветочной пыльцы и прополиса при содержании пчелиные семей в 16-ти рамочных ульях лежаках.

7. Рассчитать экономическую эффективность содержания пчелиных семей герметизацией гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне стимулирующих подкормок с биостимуляторами.

**Научная новизна исследований.** Впервые изучено влияние герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой, на фоне подкормок с аминокислотно- микроэлементным препаратом «стимовит», экстрактом хитина пчел и их композиционной формы на продолжительность жизни рабочих особей, репродуктивные показатели пчелиных маток и рефлекс выкармливания расплода, температурный и влажностный режим в зоне воспитания расплода, гнездостроительную и нектарособирательную деятельность и качество зимовки пчелиных семей в условиях Гиссарской долины. Предложена технология формирования двух партий отводков, ранней - в конце марта и второй – в мае.

**Теоретическая и практическая ценность.** Обоснованы и апробированы в условиях Гиссарской долины Республики Таджикистан содержание сильных пчелиных семей герметизацией гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне подкормок с аминокислотно- микроэлементным препаратом «стимовит»,

экстрактом хитина пчел и их композиционной формы способствующие оптимизации хозяйственно полезных признаков пчелиных семей, определяющих их устойчивость к условиям внешней среды, ускорению темпов весеннего роста, развития, работоспособности медоносных пчел при сборе нектара.

В практическом отношении доказана возможность комплексного использования пчелиных семей при герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой и стимулирующих подкормках с аминокислотно- микроэлементным препаратом «стимовит», экстрактом хитина пчел и их композиционной формы позволяющих ускоренно наращивать массу пчелиных семей с целью формирования двух партий отводков с максимальным использованием основных семей и отводков второй партии на главном медосборе и производстве биологически активных продуктов пчеловодства.

**Реализация результатов исследований.** Результаты исследований внедрены в пчеловодческих и фермерских хозяйствах с различной формой собственности разводимых в Гиссарской долине.

**Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1. Продолжительность жизни пчелиных особей в садковых опытах при использовании обезжиренного молока, экстракта хитина пчел, препарата «стимовит» и их композиционной формы в составе сахарного сиропа.

2. Рост, развитие и качественное состояние пчелиных семей весенний и осенний периоды при герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой, на фоне стимулирующих подкормок.

3. Биологические и воспроизводительные показатели пчелиных семей при герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне подкормок с экстрактом хитина пчел, препаратом «стимовит» и их композиционной формы.

4. Ускоренное наращивание массы пчелиных семей, печатного расплода герметизацией гнезда полиэтиленовой пленкой, на фоне стимулирующих подкормок.

5. Температурный и влажностный режим в зоне выращивания расплода при герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне подкормок с экстрактом хитина пчел, препаратом «стимовит» и их композиционной формы при содержании пчелиных семей в 16-ти рамочных ульях лежаках.

6. Показатели зимовки при зимовке на воле пчелиных семей и герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне подкормок с экстрактом хитина пчел, препаратом «стимовит» и их композиционной формы.

7. Продуктивные показатели пчелиных семей, их отводков и экономическая эффективность при герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне стимулирующих подкормок с биостимуляторами.

**Апробация работы.** Материалы диссертационной работы доложены и одобрены: на расширенном совещании отдела пчеловодства с участием специалистов Института животноводства и зооинженерного факультета Таджикского аграрного Университета имени Ш. Шотемура (2012-2015; на республиканской научно-практической конференции Тавилдаринского района

(20 августа 2013г.); на международных научно-практической конференциях «Развитие животноводства - основа обеспечения продовольственной безопасности» (Душанбе, 2014), «Актуальные проблемы аграрной науки» (Душанбе, 2015), расширенном заседании кафедры птицеводства и пчеловодства Таджикского аграрного Университета имени Ш. Шотемура (2016).

**Публикация результатов исследований.** По материалам диссертации опубликовано 8 работ, в том числе 4 работы в изданиях, рецензируемых ВАК РФ.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материалов и методы исследования, результат собственных исследований, обсуждения, выводов и практических предложений. Работа изложена на 134 страницах, иллюстрирована 34 таблицами, 2 рисунками.

Список используемой литературы включает 166 источников, в том числе 18 на иностранном языке.

## **2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В соответствие с целью и задачами диссертационной работы экспериментальная часть исследований выполнена в дехканских хозяйствах и на пасеке «Таджикматлубот» Гиссарского района с 2012-2014гг. по схеме представленной в рисунке 1.

Опыты с использованием пчелиных семей карпатской породы проводили в трех сериях. В первой серии в садковых опытах и в условиях пасек, проводили изучение влияния стимулирующих подкормок и различных способов герметизации гнезда на биологические и хозяйственно полезные признаки пчелиных семей. Согласно схемы опытов, для стимулирующих подкормок использовали: обезжиренное молоко, экстракт хитина пчел, препарат «стимовит», а также композиционную его форму с экстрактом хитина пчел.

Препарат «стимовит» применяли в период наращивания силы семей. Для этого препарат растворяли в теплом (35-40 °С) сахарном сиропе, приготовленном в соотношении 1 : 1, из расчета 10 г препарата «стимовит» на 1 л сахарного сиропа, используя потолочные кормушки скармливали по 400 мл сиропа, с интервалом 2 дня, 20 раз.

Экстракт хитина готовили из хорошо высушенных тел рабочих пчел. Их вначале измельчали на кофемолке, затем столовую ложку растворяли в 200 мл спирта, поставив на 8 суток в темное место. Затем процеживали через марлю. Полученный экстракт хитина пчел содержащий полисахариды, микро и макроэлементы вносили на 1 л сахарного сиропа приготовленного 1:1 , в количестве 5 мл. Пчелиным семьям, скармливали весной и осенью, используя потолочные кормушки в дозе по 400 мл сиропа, с интервалом 2 дня, 20 раз.

Обезжиренное молоко добавляли в сахарный сироп из расчета 200 мл на 1 л, который скармливали по 400 мл, через 2 дня, 20 раз.

## 1. Схема опыта

Группы и герметизация гнезда	Вид стимулирующей подкормки	Состав, доза, кратность	Учитываемые показатели
1-я серия опытов			
1-я, контрольная, традиционная – холстик и подушка	Сахарный сироп (СС)	Сахар : вода (1:1), по 400 мл, через 2 дня, 20 раз	<p>1. Продолжительность жизни рабочих пчел (садковые опыты).</p> <p>2. Рост и развитие пчелиных семей: - печатный расплод, - среднесуточная яйценоскость, - масса пчел - количество сформированных отводков</p> <p>3. Показатели микроклимата гнезда: - температура в зоне воспитания расплода, - влажность.</p> <p>4. Хозяйственно-полезные признаки пчелиных семей: - рефлекс выкармливания расплода, нагрузка медового зобика, медовая - и восковая продуктивность, летная активность, пыльцевая нагрузка, гнездостроительная активность.</p> <p>Показатели зимовки: - расход корма, - ослабление гнезда пчел, опоношенность, количество печатного расплода весной</p> <p>6. Экономические показатели содержания пчелиных семей при герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне стимулирующих подкормок.</p>
2-я, полиэтиленовая пленка,	СС	Сахар : вода (1:1), по 400 мл, через 2 дня, 20 раз	
3-я, полиэтиленовая пленка	СС + молоко	Обезжиренное молоко : СС (200мл : 1 л), по 400 мл, через 2 дня, 20 раз	
4-я, полиэтиленовая пленка	СС + экстракт хитина пчел (ЭХП)	ЭХП : СС (5 мл : 1 л), по 400 мл, через 2 дня, 20 раз	
5-я, полиэтиленовая пленка	СС + препарат «стимовит»	Стимовит : СС (10 г : 1 л)	
6-я, полиэтиленовая пленка	СС + препарат «стимовит» + экстракт хитина пчел	Стимовит : ЭХП : СС (10г : 5 мл : 1 л)	
2-я серия опытов			
1-я, контрольная, традиционная – холстик и подушка	Сахарный сироп (СС)	Сахар : вода (1:1), по 400 мл, через 2 дня, 20 раз	
2-я, полиэтиленовая пленка	СС + экстракт хитина пчел (ЭХП)	ЭХП : СС (5 мл : 1 л), по 400 мл, через 2 дня, 20 раз	
3-я, полиэтиленовая пленка	СС + препарат «стимовит»	Стимовит : СС (10 г : 1 л)	
4-я, полиэтиленовая пленка	СС + препарат «стимовит» + экстракт хитина пчел	Стимовит : ЭХП : СС (10г : 5 мл : 1 л)	
3-я серия опытов – производственная проверка			
1-я, контрольная, традиционная – холстик и подушка	Сахарный сироп (СС)	Сахар : вода (1:1), по 400 мл, через 2 дня, 20 раз	
2-я, полиэтиленовая пленка	СС + препарат «стимовит» + экстракт хитина пчел	Стимовит : ЭХП : СС (10г : 5 мл : 1 л)	

Продолжительность жизни пчел в лабораторных условиях (садковые опыты), проводили на 6 группах пчел, по 3 подгруппы (садка) в каждой, собранных из молодых рабочих пчел – кормилиц. Пчёл кормилиц отбирали от семей на пасеке, вынимая из улья рамку с открытым расплодом, наблюдая за поведением пчёл на ней. Пчёлы кормилицы опускаются в ячейку с личинкой для кормления, в этот момент их удобно отбирать для опыта. Кормилиц отличали от других пчел при изъятии по наличию личинки в ячейке.

Количество пчел в каждом садке было 50 шт. Садки с пчелами содержали в термостате при температуре  $28 \pm 1^\circ$  и влажности воздуха 50-80%. Опыты продолжались с 1 по 25 июля 2012г., т.е. до гибели всех пчел. Каждый садок с пчелами получал 5 мл корма и 5 мл воды каждый день. Учет погибших пчел также производился ежедневно.

Для определения яйценоскости маток учитывали количество печатного расплода рамкой-сеткой 5x5 см. Силу пчелиной семьи определяли в улочках и переводили в массу, исходя из того, что пчелы, покрывающие с обеих сторон сот стандартной рамки (435x300 мм) содержат 300 г.

Формирование отводков осуществляли после накопления в семьях 8-10 рамок с печатным расплодом. Первую партию отводков сформированных 21-24 марта пускали на реализацию в качестве пакетов, вторую партию использовали для увеличения численности пасеки или формировали семьи-медовики.

Валовой сбор меда определяли путем взвешивания откаченного и оставленного в гнезде меда. Для этого в каждой семье до и после откачки путем взвешивания медовых сотов учитывали количество меда.

Восковую продуктивность семей пчел определяли путем подсчета количества отстроенных гнездовых, магазинных рамок, срезанных язычков и забруса при откачке меда.

Массу медового зобика с содержимым у прилетающих пчел определяли методом препарирования и взвешиванием на торсионных весах ВТ-500. При этом эту работу производили одновременно у всех исследуемых пчелиных семей.

Массу принесенной пчелой пыльцы определяли методом отбора пинцетом. Для этого отлавливали прилетающих пчел с пыльцой на прилетной доске.

Летную активность пчел определяли при помощи видеокамеры, которая фиксировалась по времени, а затем в замедленном режиме просматривалась на телеэкране.

Экономические показатели содержания пчелиных семей определяли с учетом затрат произведенных при уходе и стоимости полученной продукции по реализационным ценам.

Полученные данные были подвергнуты статистической обработке методами вариационной статистики с проверкой достоверности результатов с помощью критерия Стьюдента и уровня значимости (P) по специально разработанным компьютерным программам.



### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

#### 3.1 Пролонгирование жизни рабочих пчел стимулирующими подкормками, содержащими белковые наполнители (садковые опыты)

Данные результатов исследования пролонгирования (продолжительности) жизни рабочих пчел в садках после стимулирующих подкормок представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Продолжительность жизни рабочих пчел в садках после стимулирующих подкормок, ( $M \pm m$ ,  $C_v$ , по три садка в каждой группе)**

Группы	Количество пчел в садках, шт.	Продолжительность жизни рабочих пчел, сут.	$C_v$ , %
1. Сахарный сироп	50	5,64±0,24	7,39
2. Сахарный сироп + молоко	50	6,87±0,05*	1,31
3. Сахарный сироп + экстракт хитина пчел	50	7,88±0,02**	0,48
4. Сахарный сироп + стимовит	50	8,65±0,04***	0,71
5. Сахарный сироп + стимовит + экстракт хитина пчел	50	10,39±0,04***	0,64

*Примечание. Здесь и далее в таблицах: \* -  $p \leq 0,05$ ; \*\* -  $p \leq 0,01$ ; \*\*\* -  $p \leq 0,001$  - по сравнению с контролем.*

Самую максимальную продолжительность жизни пчел регистрировали в 5-й группе. Здесь при подкормке пчел содержащихся в садках сахарным сиропом с добавлением препарата стимовит и экстракта хитина живых пчел в садках регистрировали и к 24-ым суткам, численностью от трех до четырех особей. Лишь к концу 25-х суток в садках данной опытной группы не осталось живых пчел. При этом рабочие пчелы 5-й группы прожили в садках дольше, по сравнению с аналогичными данными 1-й контрольной группы, на семь суток, 2-й группы – на четыре суток, 3-й группы – на трое суток, 4-й группы – надвое суток. Средняя продолжительность пчелиных особей по данной группе составила 10,39±0,04 суток.

#### 3.2. Весеннее развитие и рост пчелиных семей при использовании полиэтиленовой пленки в качестве утеплителя гнезда, на фоне стимулирующих подкормок.

**3.2.1 Рост силы пчелиных семей.** Результаты исследования увеличения численности улочек в ранневесенний период, показывающего силу пчелиных семей, при использовании полиэтиленовой пленки в качестве утеплителя на фоне стимулирующих подкормок представлены в таблице 2.

Значительное увеличение описываемого показателя регистрировали к третьему сроку наблюдений. При этом особенно заметное увеличение численности улочек было в 4-й, 5-й и 6-й группах. Так к 24-му марта, по сравнению с первоначальным уровнем, число улочек в 1-й контрольной группе увеличилось в 2 раза.

**Таблица 2. Динамика численности улочек пчелиных семей при использовании полиэтиленовой пленки в качестве утеплителя на фоне стимулирующих подкормок (M±m, Cv,%, в четырех повторностях: 2011-2014 гг.)**

Группы	Способ утепление гнезда	Количества улочек в пчелиных семьях по датам		
		10.02	03.03	24.03
1. Сахарный сироп	Холстик и подушка	$\frac{6,00 \pm 0,4}{Cv=1,18}$	$\frac{7,40 \pm 0,3^*}{Cv=1,10}$	$\frac{12,00 \pm 0,5^{***}}{Cv=1,32}$
2. Сахарный сироп	Полиэтиленовая пленка и подушка	$\frac{5,80 \pm 0,3}{Cv=1,17}$	$\frac{9,50 \pm 0,4^{**}}{Cv=1,42}$	$\frac{13,00 \pm 0,3^{***}}{Cv=2,40}$
3. Сахарный сироп + молоко	Полиэтиленовая пленка и подушка	$\frac{5,90 \pm 0,2}{Cv=1,31}$	$\frac{10,60 \pm 0,2^{**}}{Cv=3,65}$	$\frac{14,50 \pm 0,4^{***}}{Cv=3,52}$
4. Сахарный сироп + экстракт хитина пчел	Полиэтиленовая пленка и подушка	$\frac{5,80 \pm 0,1}{Cv=1,26}$	$\frac{11,80 \pm 0,3^{***}}{Cv=2,48}$	$\frac{15,00 \pm 0,3^{***}}{Cv=3,60}$
5. Сахарный сироп + стимовит	Полиэтиленовая пленка и подушка	$\frac{5,90 \pm 0,2}{Cv=1,29}$	$\frac{12,50 \pm 0,4^{***}}{Cv=2,63}$	$\frac{16,00 \pm 0,2^{***}}{Cv=3,20}$
6. Сахарный сироп + стимовит + экстракт хитина пчел	Полиэтиленовая пленка и подушка	$\frac{5,80 \pm 0,3}{Cv=1,41}$	$\frac{13,00 \pm 0,4^{***}}{Cv=2,15}$	$\frac{16,00 \pm 0,3^{***}}{Cv=4,15}$

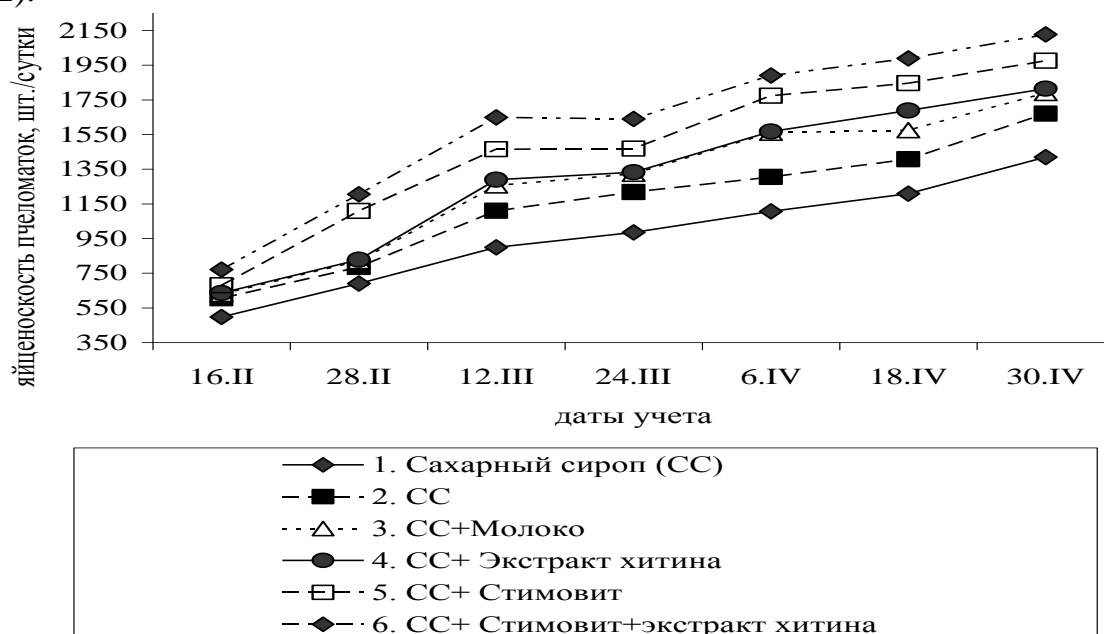
Во 2-й группе данный показатель увеличился в 2,24 раза, в 3-й группе - в 2,45 раза, в 4-й группе - в 2,59 раза, в 5-й группе - в 2,71 раза и в 6-й группе - в 2,75 раза.

К 24 марта (третий срок наблюдения) число улочек в пчелиных семьях 2-й группы превосходило аналогичное значение 1-й контрольной группы, в 1,08 раза, 3-й группы - в 1,21 раза, 4-й группы - в 1,25 раза, 5-й и 6-й групп - в 1,33 раза. При этом учет летной деятельности рабочих пчел по группам показало, что в опытных группах большинство пчел сборщиц возвращались со цветочной обножкой. Это свидетельствовало о том, что в семьях опытных групп, особенно в 3-й, 4-й, 5-й и 6-й происходило активное выращивание расплода.

**3.2.2 Динамика выращивания расплода.** После зимовки, в первый месяц весны, количество печатного расплода в пчелиных семьях было незначительным. Так к первому учету печатного расплода было в 1-й контрольной группе 59,76 квадратов, во 2-й группе - 72,6 квадрата, в 3-й группе - 75,6 квадрата, в 4-й группе - 76,32 квадрата, в 5-й группе - 81,6 квадратов, в 6-й группе - 92,52 квадрата.

Так по результатам учета печатного расплода можно отметить, что темпы рефлекса выкармливания расплода заметно повышаются во 2-6-й группах. На данный срок наблюдения (12 мая) темп выкармливания расплода был выше, по сравнению с аналогичным значением 1-й контрольной группы, по 2-й группе в 1,17 раза, по 3-й группе – в 1,26 раза, по 4-й группе – в 1,28 раза, по 5-й группе – в 1,39 раза и по 6-й группе – в 1,5 раза.

**3.2.3. Влияние герметизации гнезда и стимулирующих подкормок на репродуктивные показатели пчеломаток.** Результаты наших экспериментов показывают, что герметизация гнезда полиэтиленовой пленкой, на фоне стимулирующих подкормок способствовала поддержанию микроклимата в зоне выращивания расплода, при котором пчеломатки увеличивали яйценоскость (рис. 2).



**Рис. 2 Яйценоскость пчеломаток при герметизации гнезда традиционным способом и полиэтиленовой пленкой на фоне стимулирующих подкормок.**

Особенно заметное повышение уровня среднесуточной яйценоскости пчеломаток 1-й контрольной и 2-6-й группах регистрируется 6-го и 18 апреля. Однако в опытных группах уровень яйценоскости пчеломаток превосходило аналогичное значение, регистрируемое в 1-й контрольной группе.

Так по результатам наших исследований к 18 апреля среднесуточная яйценоскость пчеломаток составила по 1-й контрольной группе 1209 яиц/сутки, во 2-й группе - 1407 яиц/сутки, в 3-й группе - 1575 яиц/сутки, в 4-й группе - 1689 яиц/сутки, в 5-й группе - 1846 яиц/сутки, в 6-й группе - 1989 яиц/сутки.

Максимальные уровни среднесуточной яйценоскости пчеломаток в семьях пчел 1- 6-й групп регистрировали к концу апреля. Так, к 30 апреля среднесуточная яйценоскость пчеломаток составила в контрольной группе 1420 яиц/сутки, во 2 группе – 1670 яиц/сутки, в 3 группе – 1790 яиц/сутки, в 4 группе – 1814 яиц/сутки, в 5 группе – 1975 яиц/сутки и в 6 группе – 2128 яиц/сутки. При этом максимальные показатели описываемого параметра, регистрируемого в 5-6-й группах, превосходили по уровню, аналогичный

показатель контрольной группы, соответственно в 1,39 и 1,5 раза (на 555 и 708 яиц/сутки). По отношению к первоначальному сроку от начала эксперимента, яйценоскость пчелиных маток увеличилась по 1 контрольной группе в 2,85 раза (на 922 яиц/сутки), по 2 группе – в 2,76 раза (на 1065 яиц/сутки), по 3 группе – в 2,84 раза (на 1160 яиц/сутки), по 4 группе – в 2,85 раза (на 1178 яиц/сутки), по 5 группе – в 2,9 раза (на 1295 яиц/сутки) и по 6 группе – в 2,76 раза (на 1357 яиц/сутки).

**3.2.4. Влияние герметизации гнезда и стимулирующих подкормок на температурный и влажностный режим гнезда пчелиных семей.** Анализ данных результатов исследований позволяет отметить, что в ранневесенний период в пчелиных семьях контрольной и опытных групп микроклиматические параметры гнезда различаются, как в течение суток, так и по датам учета.

Самые минимальные параметры температуры и показатели влажности в улочках с сотами в зоне воспитания расплода регистрировали в пчелиных семьях 1-й контрольной группы.

Максимальные физиологические параметры микроклимата гнезда регистрировали в 6-й группе. Здесь описываемые параметры микроклимата, в частности температура и влажность в гнезде с первых дней эксперимента поддерживались на высоком уровне. Так 10-го февраля при герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне композиционной подкормки сахарным сиропом с добавлением препарата «Стимовит» в комплексе с экстрактом хитина температура гнезда колебалась от 34,8 до 36,2°C, а влажность – от 74,8 до 80,6%.

**3.2.5. Влияние герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне стимулирующих подкормок на получение ранних отводков.** Результаты исследований показывают, что в 1-й контрольной группе при содержании основных семей в 12-ти рамочных ульях и 16-ти рамочных лежаках, при герметизации их традиционным способом и стимулирующей подкормке сахарным сиропом, было получено по одному индивидуальному и сборному отводку. Во 2-й группе при содержании основных семей в 12-ти рамочных ульях и 16-ти рамочных лежаках, при герметизации их полиэтиленовой пленкой и стимулирующей подкормке сахарным сиропом, было получено на один отводок (на 50,0%) больше, по сравнению с 1-й контрольной группой. В 3-й группе описываемая разность была больше на два отводка (100%) по отношению к контрольной цифре.

Максимальное количество отводков от основных семей при содержании как в 12-ти рамочных ульях, так и в 16-ти рамочных лежаках было сформировано в 5-й, и особенно, в 6-й группах. Здесь, количество сформированных отводков составило с первым вариантом ульев 6,5 и 7,0 шт., а со вторым – 5,0 и 5,0 шт. Что было больше, по отношению к контролю по первому варианту ульев (14-ти рамочные) на 3,5 отводков (на 175%) и 5,0 отводков (на 250%) соответственно, по второму варианту ульев (16-ти рамочные лежаки) – на 3,0 и 3,0 отводков (на 150%) соответственно.

**3.2.6. Влияние стимулирующих подкормок на хозяйственно полезные признаки основных пчелиных семей и отводков на фоне герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой при содержании в 16-ти рамочных ульях**

**3.2.6.1. Масса пыльцевой обножки приносимой в улей для выращивания расплода.** Хозяйственно полезным показателем, обеспечивающим полноценность роста и развития пчелиных семей, является пыльцевая нагрузка, фиксируемая у рабочих пчел по массе приносимой цветочной обножки (таблица 3). Обычно уровень данного показателя должен быть выше на поддерживающем медосборе, так как в этот период в пчелиных семьях идет активное выкармливание открытого расплода и отстройка рамок с вощиной.

**Таблица 3. Пыльцевая нагрузка у рабочих особей, выращенных в пчелиных семьях со стимулирующими подкормками на фоне герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой, ( $M \pm m$ , мг;  $C_v$ , %)**

Варианты подкормок	Группы и способ герметизации гнезда		
	1. контроль - пчелиные семьи с традиционным утеплением	полиэтиленовой пленкой	
		2. основная семья	3. отводок основной семьи
	На поддерживающем медосборе, в период цветения фруктовых насаждений в садах		
Сахарный сироп (СС)	18,0±1,12	20,8±1,24	19,4±1,17
	$C_v=1,15$	$C_v=1,20$	$C_v=1,18$
СС + экстракт хитина пчел	19,2±1,10	21,5±1,30	20,3±1,20
	$C_v=2,57$	$C_v=3,29$	$C_v=4,51$
СС + Стимовит	19,7±1,26	22,3±1,32	21,4±1,15
	$C_v=3,27$	$C_v=3,65$	$C_v=4,12$
СС+ Стимовит + экстракт хитина пчел	19,8±1,06	23,2±1,00	22,6±1,32
	$C_v=3,24$	$C_v=2,30$	$C_v=2,25$
	На главном медосборе		
Сахарный сироп (СС)	10,2±1,15	12,0±1,22	12,4±1,20
	$C_v=1,20$	$C_v=1,18$	$C_v=1,10$
СС + экстракт хитина пчел	11,5±1,20	13,4±1,31	13,9±1,18
	$C_v=4,15$	$C_v=3,37$	$C_v=2,42$
СС + Стимовит	13,3±1,19	15,3±1,08	14,4±1,00
	$C_v=2,69$	$C_v=2,48$	$C_v=3,25$
СС+ Стимовит + экстракт хитина пчел	13,4±1,17	16,0±1,15	15,3±1,07
	$C_v=2,26$	$C_v=2,71$	$C_v=2,84$

Анализ данных представленных в таблице 3 показывает, что при имитировании поддерживающего медосбора стимулирующими подкормками, с

более полновесной цветочной обножкой возвращаются рабочие особи из основных пчелиных семей и их отводков выращенных при даче стимулирующих подкормок на фоне герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой.

Учет пылевой нагрузки у рабочих особей по вариантам опыта в период главного медосбора показало, что уровень его массы во всех группах понижается. Однако цифровые значения описываемого параметра остаются более высокими, по сравнению с контролем, во 2-й и 3-й опытных группах.

Кратность снижения пылевой нагрузки составила по 1-й контрольной группе в 1,48-1,76 раза, во 2-й группе – в 1,45-1,73 раза и в 3-й группе – в 1,47-1,56 раза. При этом максимальный показатель, регистрируемый во 2-й группе, был выше аналогичного значения 1-й контрольной группы, в 1,19 раза, а 3-й группы – в 1,14 раза.

**3.2.6.2. Интенсивность отстройки вощины и гнездостроительная деятельность пчелиных семей.** Данные о влиянии на отстройку рамок с вощиной пчелиными семьями при разных видах стимулирующих подкормок и герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой представлены в таблице 4.

Так при стимулирующей подкормке сахарным сиропом на фоне герметизации гнезда основных семей и отводков полиэтиленовой пленкой (2-я и 3-я группы) было отстроено 8,5 и 9,2 рамок с вощиной, что больше по сравнению с контрольной группой на 41,67 и 53,33%, соответственно.

**Таблица 4. Отстройка рамок с вощиной пчелиными семьями при разных видах стимулирующих подкормок и герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой (M±m, шт.; Cv, %)**

Варианты подкормок	Группы и способ герметизации гнезда		
	1. контроль - пчелиные семьи с традиционным утеплением	полиэтиленовой пленкой	
		2. основная семья	3. отводок основной семьи
Сахарный сироп (СС)	6,00±0,50	8,50±0,70*	9,20±0,40***
	Cv=3,27	Cv=4,21	Cv=5,20
СС + экстракт хитина пчел	6,50±0,71	11,40±0,53***	12,60±0,62***
	Cv=3,30	Cv=3,15	Cv=2,27
СС + Стимовит	7,00±0,65	13,70±0,64***	13,80±0,30***
	Cv=3,18	Cv=3,74	Cv=4,08
СС+ Стимовит + экстракт хитина пчел	8,50±0,49	16,50±0,37***	17,90±0,20***
	Cv=2,17	Cv=3,09	Cv=2,06

Максимальный уровень гнездостроительной деятельности регистрировался при использовании в качестве добавки в сахарный сироп композиционной формы препарата «стимовит» с экстрактом хитина. Так при использовании данной формы стимулирующей подкормки основные пчелиные

семьи и их отводки отстроили 16,5 и 17,9 рамок с вощиной, а в контрольной группе он составил, лишь 8,5 шт. То есть во 2-й и 3-й группах было больше на 94,12 и 110,59% отстроено листов вошины по отношению к 1-й контрольной группе.

**3.2.6.3. Влияние стимулирующих подкормок на производство цветочной пыльцы и прополиса основными пчелиными семьями и их отводками на фоне герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой при содержании в 16-ти рамочных ульях.** Одним из основных биологически активных продуктов пчеловодства считается цветочная обножка (цветочная пыльца). Исследования показали, что у пчелиных семей, у которых имеется открытый расплод, рабочие пчелы больше приносят цветочной пыльцы.

Анализ данных представленных в таблице 5 показал, что пчелиные семьи 1-й контрольной группы при всех вариантах стимулирующих подкормок имеют низкий уровень приноса пыльцы. Так при цветении фруктовых насаждений в садах количество отобранной цветочной пыльцы в 1-й контрольной группе в зависимости от вида подкормки колебался в пределах от 1,12 до 1,6кг. Во 2-й и 3-й группах производство цветочной пыльцы на фоне стимулирующих подкормок было более успешным.

**Таблица 5. Производство цветочной обножки (пыльцы) пчелиными семьями при разных видах стимулирующих подкормок и герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой, ( $M \pm m$ , кг;  $C_v$ , %)**

Варианты подкормок	Группы и способ герметизации гнезда		
	1. контроль - пчелиные семьи с традиционным утеплением	полиэтиленовой пленкой	
		2. основная семья	3. отводок основной семьи
Сахарный сироп (СС)	1,21±0,05	2,42±0,09**	2,37±0,10**
	$C_v=2,11$	$C_v=3,27$	$C_v=4,21$
СС + экстракт хитина пчел	1,25±0,04	2,60±0,04**	2,52±0,08**
	$C_v=1,39$	$C_v=1,27$	$C_v=2,17$
СС + Стимовит	1,32±0,03	2,77±0,06***	2,80±0,08***
	$C_v=2,08$	$C_v=3,30$	$C_v=3,15$
СС+ Стимовит + экстракт хитина пчел	1,50±0,06	3,00±0,03***	2,90±0,10***
	$C_v=3,95$	$C_v=3,70$	$C_v=4,28$

Уровень приноса пыльцы пчелиными семьями 2-й и 3-й групп повышается при подкормке с использованием препарата «стимовит». По результатам опытов в описываемых группах (2-я и 3-я группы) количество собранной пыльцы было больше аналогичного значения 1-й контрольной группы на 109,85% и 112,12%.

Так при герметизации гнезда основных семей (2 группа) и их отводков (3-я группа) полиэтиленовой пленкой на фоне стимулирующей подкормки сахарным сиропом было собрано из лотков пыльцеуловителей в расчете на

одну пчелиную семью по 2,42 и 2,37кг пыльцы. По сравнению с 1-й контрольной группой во 2-й группе при данном виде стимулирующей подкормки было собрано цветочной пыльцы больше на 100% (в 2,0 раза), а в 3-й группе – на 95,87% (в 1,9 раза).

Прополис это натуральный продукт, представляющий собой клейкое смолистое вещество или бальзамические выделения собираемое пчелами с почек разных видов растений и перерабатываемое ими в улье.

Традиционно прополис собирают физическим методом, используя пчеловодную стамеску, которым соскабливают его с плечиков соторамок, из стенок улья по месту прикрепления к ним рамок, из леткового отверстия и холстинок. С одной пчелиной семьи используя вышеперечисленные способы можно собирать до 200г прополиса.

Анализ представленных в таблице 6 данных позволяет отметить, что выход прополиса в расчете на одну пчелиную семью при использовании решетчатых потолочин повышается. Однако, в зависимости от использованных материалов (традиционных и нетрадиционных) для герметизации гнезда и вариантов подкормок в группах их показатели различались.

**Таблица 6. Количество собранного прополиса физическим способом от пчелиных семей при разных видах стимулирующих подкормок и герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой, ( $M \pm m$ , кг;  $C_v$ , %)**

Варианты подкормок	Группы и способ герметизации гнезда		
	1. контроль - пчелиные семьи с традиционным утеплением	полиэтиленовой пленкой	
		2. основная семья	3. отводок основной семьи
Сахарный сироп (СС)	0,18±0,01	0,12±0,03	0,13±0,01
	$C_v=1,15$	$C_v=2,74$	$C_v=2,69$
СС + экстракт хитина пчел	0,17±0,01	0,13±0,04	0,14±0,03
	$C_v=2,71$	$C_v=2,84$	$C_v=4,21$
СС + Стимовит	0,19±0,02	0,14±0,03	0,16±0,02
	$C_v=2,06$	$C_v=3,15$	$C_v=2,27$
СС+ Стимовит + экстракт хитина пчел	0,18±0,01	0,15±0,02	0,17±0,01
	$C_v=2,11$	$C_v=2,26$	$C_v=2,71$

Максимальные уровни произведенного прополиса регистрировали от пчелиных семей 2-й и 3-й опытных групп. В данных группах при стимулирующей подкормке сахарным сиропом было собрано прополиса 520,0 и 570,0г, соответственно. При использовании второго варианта стимулирующей подкормки выход прополиса увеличивался. Так используя решетчатые потолочины с данным видом подкормки, было получено по 2-й группе 690,0г, по 3-й группе - 660,0г. При третьем варианте подкормок было получено соответственно по 730,0г и 700,0г прополиса. С четвертым видом стимулирующей подкормки от пчелиных семей 2-й группы был получен



максимальный объем данного продукта – 780,0г, в 3-й группе он был незначительно меньше и составил 750,0г.

### **3.2.7. Экономическое обоснование результатов исследований.**

Обобщенный анализ производства продукции показал, что максимальную продуктивность, выраженную в медовых единицах, показали пчелиные семьи 2-й группы (основные семьи), получавшие стимулирующую подкормку как сахарным сиропом, так с белковыми наполнителями. Продуктивность в данной группе превысила аналогичный показатель контрольной группы на 51,12 - 57,78%, в 3-й группе – на 30,22 – 34,82%.

Проведенный экономический анализ подтверждает результаты исследования хозяйственно полезных признаков пчелиных семей и указывает на высокую рентабельность производства продуктов пчеловодства при герметизации гнезда пчелиных семей полиэтиленовой пленкой, на фоне стимулирующих подкормок с углеводными и белковыми наполнителями, а также их композиционной формой состоящей из препарата «стимовит» в комплексе с экстрактом хитина пчел.

Максимальный уровень рентабельности регистрировался во 2-й группе, пчелиные семьи которых получали подкормку с добавлением препарата «стимовит» (129,13%) или композиционной его формы с экстрактом хитина пчел (177,06%). Высокий уровень рентабельности производства меда, воска, пыльцы и прополиса был в 3-й группе, при подкормке пчел аналогичными формами, что и во 2-й группе.

У пчелиных семей 1-й группы, получавших подкормку с экстрактом хитина пчел, был самый низкий уровень рентабельности - 8,94%. При добавлении в сахарный сироп препарата «стимовит» уровень рентабельности повышался до 17,26%. А при подкормке пчелиных семей его композиционной формой с экстрактом хитина пчел описываемый показатель достигал 38,98%.

## **4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОВЕРКИ**

Проведенные исследования доказали, что стимулирующие подкормки с одной стороны и использование полиэтиленовой пленки для герметизации гнезда существенно влияют на увеличение продуктивных свойств пчелиных семей.

Производственную проверку результатов исследований проводили в условиях Унитарного предприятия «Асали точик» в 2015 году на 150 пчелиных семьях.

Производственную проверку проводили в условиях районов развитого пчеловодства имеющих Республиканское подчинение. Так, по результатам опытов проведенного в Рагунских районах Республики Таджикистан, установлено, что самые высокие показатели продуктивности регистрировали у основных пчелиных семей при герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне стимулирующей подкормки сахарным сиропом, содержащим препарат «стимовит» с экстрактом хитина пчел.

Основные семьи пчел, при герметизации полиэтиленовой пленкой и стимулирующей подкормке сахарным сиропом с добавлением препарата

«стимовит» и экстракта хитина пчел, превышали семьи 1-й контрольной группы по выходу товарного меда на 62,9%, а отводки – на 50,74%. По производству воска – соответственно на 164,0 и 180,4%.

Результаты исследования показали, что самые высокие показатели зимовки регистрируются во 2-й группе, где пчелиные семьи были герметизированы полиэтиленовой пленкой и получали в качестве осенней стимулирующей подкормки сахарный сироп с добавлением препарата «стимовит» с экстрактом хитина пчел. В данной группе осенний прирост рабочих особей был выше, по сравнению с таковыми данными 1-й контрольной группы, на 13,2%.

Вышеизложенное позволяет рекомендовать для районов развитого пчеловодства Республики Таджикистан, практиковать герметизацию гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне стимулирующих подкормок.

### **Заключение**

В соответствие с целью работы произведено совершенствование технологии содержания и подготовки пчелиных семей к получению ранних отводков и медосбору в условиях Гиссарской долины. По результатам исследований установлено положительное влияние герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой, на фоне подкормок с аминокислотно-микроэлементным препаратом «стимовит», экстрактом хитина пчел и их композиционной формы на продолжительность жизни рабочих особей, репродуктивные показатели пчелиных маток и рефлекс выкармливания расплода, температурный и влажностный режим в зоне воспитания расплода, гнездостроительную и нектарособирающую деятельность и качество зимовки пчелиных семей в условиях Гиссарской долины. Предложена технология формирования двух партий отводков, ранней - в конце марта и второй – в мае.

**Проведенные исследования позволили сделать ниже следующие выводы и предложения производству:**

1. Максимальная продолжительность жизни рабочих особей в садковых опытах регистрируется при подкормке сахарным сиропом с добавлением препарата «стимовит» или его композиционной формы с экстрактом хитина пчел, составившее 8,7 и 10,4 суток, соответственно (в контроле – 5,64 суток). Продолжительность жизни пчел при подкормке с добавлением экстракта хитина пчел 7,9 суток, превысил соответствующий показатель контрольной группы на 39,72% .

2. Герметизация гнезда пчелиных семей полиэтиленовой пленкой, на фоне стимулирующих подкормок в период весеннего развития способствует усиленному наращиванию их силы и массы, плавному преодолению критического периода роста, повышению рефлекса выкармливания расплода и среднесуточной яйценоскости пчелиных маток.

3. При герметизации гнезда пчелиных семей полиэтиленовой пленкой, самой высокой физиологической активностью в составе сахарного сиропа обладают экстракт хитина пчел, препарат «стимовит» и его композиционная форма с экстрактом хитина пчел, позволяющие к 24 марта нарастить силу

семей до 15,0-16,0 улочек, печатного расплода до 556,45-647,50 квадратов, яйценоскость пчелиных маток до 1975,0-2128,0 яиц/сутки. Что позволяет успешно формировать первую партию индивидуальных отводков, реализуемых как пчелиные пакеты, а к 10 мая - второй партии, используемых для увеличения численности семей на пасеке и формирования семей-медовиков на главном медосборе.

4. Стимулирующие подкормки и герметизация гнезда полиэтиленовой пленкой в пчелиных семьях стабилизируют микроклиматические параметры в зоне выращивания расплода, на уровне верхней границы физиологической нормы, как в ночное время суток, так и в дневное время: на фоне композиционной подкормки сахарным сиропом с добавлением препарата «стимовит» в комплексе с экстрактом хитина температура гнезда составляет 34,8 - 36,2°C, с влажностью -74,8 - 80,6%; при добавлении только препарата «стимовит» - 34,7 - 35,8°C, с влажностью -74,6 - 79,7%. (в контроле: температура 32,5 - 34,3°C, влажность 63,0 - 68,7%, с наименьшими значениями температуры и влажности гнезда в ночной период).

5. При одинаковых условиях подготовки пчелиных семей к зимовке наиболее успешная зимовка основных пчелиных семей и их отводков проходит при герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой. По результатам зимовки в основных семьях (2-я группа) и их отводках (3-я группа) после осенней подкормки с добавлением препарата «стимовит», или его композиционной формы с экстрактом хитина пчел, по сравнению с контрольной группой:

- ослабление пчелиных семей составило 6,47 и 7,69% (в контроле 10,2%),
- расход кормового меда уменьшилась на 17,39 и 18,51%,
- подмор пчел понизился в 2,4 - 2,67 раза,
- гнезда были чистые, отсутствовали следы поноса.

6. В весенний период к 24 марта, пчелиные семьи при герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой и стимулирующих подкормках с препаратом «стимовит» или его композиции с экстрактом хитина пчел, по сравнению с семьями контрольной группы:

- имели силу больше на 33,3%,
- печатного расплода больше на 63,55 и 84,11%,
- среднесуточная яйценоскость пчелиных маток превышала в 1,63 и 1,89 раза,
- сформировано пчелиных пакетов больше на 60,0%.

7. Использование в подкормке стимулирующего препарата «стимовит», экстракта хитина пчел, и их композиционной формы, по сравнению с чистым сахарным сиропом при герметизации гнезда полиэтиленовой пленкой позволяет, вырастит полноценных рабочих особей, у которых по сравнению с рабочими особями контрольной группы:

- масса однодневных рабочих пчел весенней, летней и осенней генерации превышает на 9,7-10,9%,
- приносимая цветочная обножка по массе больше на поддерживающем медосборе на 28,9%, на главном медосборе - на 56,8%,

-летняя активность рабочих пчел выше в утренние часы на 70,7%, дневное время - на 43,5%, в вечернее время – на 36,4%.

-фуражировочная нектаро собирательная деятельность на поддерживающем медосборе выше в 1,28-1,36 раза, на главном медосборе – в 1,57-1,81 раза,

-наполняемость нектаром медового зобика больше на поддерживающем медосборе на 40,8%, главном медосборе – на 29,8%,

8. Герметизация гнезда пчелиных семей полиэтиленовой пленкой, на фоне подкормки с добавлением экстракта хитина пчел способствовало увеличению производства товарного меда и воска на 45,39 и 83,75%, препаратом «стимовит» - на 50,0% и 118,6%, композиционной их формы – на 62,72% и 162,5%.

9. Стимулирующие подкормки семей с добавлением препарата «стимовит», или его композиционной формы с экстрактом хитина пчел, по сравнению с контрольной группой, в основных семьях и их отводках способствовало увеличению производства биологически активных продуктов пчеловодства:

-цветочной обножки (пыльцы) - на 128,9 и 147,9%,

-прополиса – 108,6 и 122,8%

-отстройке соторамок из вошины – на 128,3 и 175,0%.

10. Применение в качестве герметизации гнезда полиэтиленовой пленки на фоне стимулирующих подкормок с добавлением экстракта хитина пчел, препарата «стимовит» и, в особенности, их композиционной формы повышает уровень рентабельности основных семей на 129,13, 142,22 и 177,06%, а их отводков – на 80,97, 102,07 и 122,2%, соответственно.

### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ**

1. В целях увеличения численности пчелиных семей формированием отводков и повышения их продуктивности, максимального использования их на опылении сельскохозяйственных культур в условиях районов развитого пчеловодства Республики Таджикистан, практиковать герметизацию гнезда полиэтиленовой пленкой на фоне стимулирующих подкормок с 15 февраля по 15 апреля. С повышением температуры окружающей среды выше 30°C в пчелиных семьях заменять полиэтиленовую пленку на традиционные утеплители и герметизацию гнезда: на холстик и подушку.

2. Для удовлетворения потребности пчелиная семья и формирования ранних отводков скармливать следующие кормов:

- препарат «стимовит» применять в смеси с сахарным сиропом приготовленном в соотношении 1 : 1, из расчета 10 г препарата «стимовит» на 1 л сахарного сиропа, используя потолочные кормушки скармливать по 400 мл сиропа, с интервалом 2 дня, 20 раз.

- экстракт хитина вносить 1л сахарного сиропа приготовленный 1:1 в количестве 5 мл. Пчелиным семьям скармливать весной и осенью, используя потолочные кормушки в дозе по 400 мл сиропа, с интервалом 2 дня, 20 раз.

**Список работ, опубликованных по теме диссертации  
Публикации в ведущих рецензируемых журналах и изданиях,  
рекомендованных ВАК Российской Федерации для докторских и  
кандидатских диссертации:**

1. **Давлатов М.Н.** Динамика яйценоскости маток в семьях пчел разных пород в течение активного сезона // Давлатов М.Н., Бахтиёри С., Шарипов А., / Ж. «Земледелец (Кишоварз)», №2(62), 2014 с., С. 81-83 .

2. Шарипов А. Баровардани модарзанбӯрони чавони аввали фасли баҳор дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон / А.Шарипов., **М.Н. Давлатов**, К.Ш. Зубайдов, Б.З.Тешаева// Ж. «Земледелец (Кишоварз)», №2 (66), -2015 с., С. 37-39

3. Тешаева Б.З. Роение различных пород пчел в условиях Республики Таджикистан / Б.З. Тешаева, **М.Н. Давлатов**, А. Шарипов // - Ж. «Земледелец (Кишоварз)», №2 (66), -2015 с., С. 39-42

4. Бурчинов Ф. Зимистонгузаронии оилаҳои занбӯри асал дар шароити ВМКБ / Ф. Бурчинов, О.Тохиров, **М.Н. Давлатов**, А. Шарипов // Ж. «Земледелец (Кишоварз)», №3 (67), -2015 с., С. 48-50

**В других изданиях:**

1. **Давлатов М.** Разработка оптимальных сроков и эффективных способов вывода ранних пчелиных маток при использовании субтилбена и ее норма расхода в условиях Центральной зоны Республики Таджикистан. Масъалаҳои муҳими илми кишоварзӣ. (Актуальные проблемы аграрной науки) / А.Шарипов, Н.Қаҳҳоров, **М.Н. Давлатов** //-Душанбе 2015.-С.238-242.

2. **Давлатов М.Н.** Асал дармони дардхост. Сборник научных статей./ **М.Н.Давлатов**, Н.Ш. Қаҳҳоров, К.Ш. Зубайдов//.-Душанбе 2012.-С. 569-570.

3. Қаҳҳоров Н.Ш. Ширеш (Прополис) ва хосиятҳои он. Сборник научных статей./ К.Ш. Қаҳҳоров, **М.Н.Давлатов**, К.Ш. Зубайдов // -Душанбе 2012.-С. 574-575.

4. **Давлатов М.Н.** Талаботи оилаи занбӯри асал ба хӯрокаи ва таъмини он. - Развитии животноводства - основа обеспечения продовольственной безопасности. Материалы республиканской научно-практической конференции / -**М.Н. Давлатов**, А.Шарипов //.-Душанбе 2014, -С. 135-140.

Сдано в печать 14.10.16. Подписано в печать 16.10.16  
Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 1,5.  
Тираж 100 экз. Заказ № 40

Отпечатано в типографии ООО «Ориён-ганч»  
г. Душанбе, ул. Н. Хисрав, 6  
Тел.: (+992 37) 233-17-17.