

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Затверджую
Завідувач кафедри
технології переробки продукції тваринництва
проф. Заярко О.І.
“ _____ ” _____ 2023р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня бакалавра на тему:
:Технологія виробництва маточного молочка в умовах пасіки
Підприємця "Пастушок Роман Сергійович» м. Дніпро»
Здобувач першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти

Анатолій ЧЕПІГА

Керівниця кваліфікаційної роботи,
к. с-г. н., доцентка

____Олена КАЛИНИЧЕНКО

Дніпро 2023

ЗМІСТ

Вступ

Реферат

1. Огляд літератури

1.1. Українська степова порода бджіл

1.2. Способи утворення нових бджолосімей

2. Матеріал, умови і методика досліджень

2.1. Мета, матеріал та методика досліджень

2.2. Коротка характеристика господарства

3. Результати власних досліджень

3.1. Перший весняний обльот бджіл

3.2. Весняна ревізія сімей

3.3. Нарощування сили бджолосімей

3.4. Робота бджіл в період головного медозбору

3.5. Осіння ревізія бджолосімей

Виводи та пропозиції виробництву

Список використаної літератури

Реферат

кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти біотехнологічного факультету
Чаплиги Анатолія

Робота виконана з використанням фактичних даних науково-виробничого дослідження, який був проведений в умовах пасіки Підприємця "Пастушок Роман Сергійович"

Випускна робота виконана на 44 сторінках, ілюстрацій ний матеріал представлений в 14 таблицях, використано 21 джерело літератури.

Метою досліджень було вивчення продуктивних якостей бджолосімей української степової породи та пошук шляхів їх поліпшення.

Встановлено, що за останні 2 роки кількість бджолосімей збільшилась в 2 рази , а продуктивність склала в середньому 35 кг меду з 1 бджолосім'ї.

Під час першого весняного обльоту 66,6% бджолиних сімей облетілись дружно, 8,4% - слабо, інші – облетілись менш енергійно, частина бджіл повзала біля льотка. При визначенні сили бджолосімей виявилось, що 56,7 % бджолосімей займали по 8 рамок, 23,3% - 7, а 20% - тільки 5. В родинях слабкої сили (5 рамок) було багато мертвих бджіл, мало кормового меду. В середньому в вуликах залишилось по 4 кг меду. Бджолосім'ї, які мали маток 5-4-літнього віку слабо розвивались і на час настання головного медозбору мали недостатню силу.

За весняно-літній період на пасіці було створено 8 відводків, 5 із них наростили достатньо сили і стали самостійною бджолиною родиною. На пасіці за сезон було отримано по 0,850 кг воску та 49,8 кг меду

ВСТУП

Поряд із своїм постійним господарським напрямком – виробництвом цінних продуктів, бджільництво набуває все більшого значення як фактор підвищення урожайності ентомофільних культур.

На відміну від інших галузей сільськогосподарського виробництва, бджільництво відрізняється своєю специфічністю і своєрідністю. Специфічність його полягає в тому, що господарським об'єктом є не окрема особина, як у випадку з іншими сільськогосподарськими тваринами, а їх угруповання, точніше сім'я, з досить складним суспільним устроєм. Щодо своєрідності, то вона виявляється насамперед у тому що економічний ефект господарського використання медоносних бджіл значно більшою мірою залежить від поєднання знань біології бджолої сім'ї з методами догляду за ними ніж у будь-якого іншого виду тварин, які розводить людина.

Потрібно також відзначити, що медоносні бджоли самі заготовляють собі кормові запаси і, незалежно від зовнішніх умов, підтримують у своєму гнізді, відбудованому ними ж, певний режим екологічних факторів (температури, вологості і газового складу повітря), різко відрізняються від вищих тварин біологічними особливостями розмноження (чоловічий партеногенез, поліандрія, парування маток і трутнів у повітрі, природне роїння як спосіб розмноження бджолиних сімей і т.д.). По суті, всі процеси життєдіяльності бджолої сім'ї ґрунтуються на умовних і безумовних рефlekсах як кожної окремо взятої особини, так і сім'ї в цілому.

Вміння керувати цими рефlekсами, спрямовуючи діяльність бджолої сім'ї в потрібному для пасічника напрямі, і є основою утримання бджіл. Розведення ж передбачає поліпшення і розмноження таких бджолиних сімей та окремих стаз, які при відповідному утриманні й забезпеченні кормовою базою могли б значно ефективніше задовольняти поставлені до них вимоги у збільшенні виробництва продукції високої якості і бути економічно вигіднішими.

На самому початку формування нашої національної науки по розведенню і утриманню бджіл стоїть ім'я М.М. Вітвицького (1764-1853). На основі багаторічних досліджень ним був розроблений багатонадставковий вулик, який додав можливість регулювати розмір гнізда залежно від сезону, сили сім'ї, величини медозбору. Винахід нашого співвітчизника випередив на 25 років появу багатокорпусного вулика, сконструйованого Л.Л. Лангстротом. М.М. Вітвицьким було розроблено оригінальну, науково обґрунтовану систему пасічникування, яка ґрунтувалася на достатку корму в гнізді протягом усього року, ефективних протиroyових прийомах, кочівлях до медоносів, зимівлі на волі. Ним раніше інших співвітчизників були охоплені питання і племінної роботи. Для племінного поліпшення бджіл він вбачав два шляхи – розведення бджіл від високопродуктивних сімей і використання диких бджіл. Ним розроблено цілу систему оцінки продуктивності сімей, тобто було започатковано бонітування. Без селекційної роботи вважав він, неможливо рухати бджільництво вперед і підняти його на вищий ступінь.

Слід зазначити, що сучасний стан бджільництва в нашій країні не відповідає зростаючим вимогам, які ставляться до цієї галузі, і в своєму розвитку воно відстає від провідних галузей сільського господарства. Причини цього пов'язані не тільки з поганим оснащенням пасік обладнанням і засобами механізації та автоматизації основних виробничих процесів, економічними труднощами тощо, а й з відсутністю кваліфікованих спеціалістів.

1. СТАН ПРОБЛЕМИ

1.1 Українська степова порода бджіл.

Українська степова порода бджіл сформувалася у зонах Лісостепу і Степу України. Нині найбільш чистопородний її масив у Кіровоградській, Вінницькій, Полтавській та Хмельницькій областях і в сусідніх з ним районах.

Українські степові бджоли продуктивно використовують медозбір з білої акації, еспарцету, гречки, липи і соняшнику. На кращих пасіках Кіровоградської і Полтавської областей збирають понад 80 кг меду на сім'ю. Валовий медозбір кращих сімей у деякі роки досягав 120 кг. Бджоли добре пристосовані до збору нектару із степового різнотрав'я.

Г.Л. Снежневський, який багато років працював з українськими степовими бджолами, був вражений їхньою винятковою працьовитістю і витривалістю, здатністю літати на великі відстані (до 7 км.) в пошуках корм. Він називав цих бджіл “нашим скарбом” [7].

Є дані про участь українських степових бджіл в формуванні місцевих популяцій бджіл Казахстану та Алтаю. Це свідчить про значну екологічну пластичність зазначеної породи [2].

Забарвлення тіла у бджіл української степової породи переважно сіре. Інколи спостерігається із світло-коричневими плямами на перших двох тергітах черевця. Довжина хоботка робочих бджіл – 6,3-6,7 і навіть 6,9мм; ширина третього тергіта- 4,6-5,1мм. Маса одноденних робочих бджіл у середньому становить 105мг, неплодної матки – 180мг, плідної 200мг. Кубітальний індекс –50-60%. Близько 60% бджіл мають позитивне дискоїдальне зміщення, форма заднього краю воскового дзеркальця випукла більш як у 75% випадків. Печатка меду переважно біла (суха).

Бджоли миролюбні, помірно прополісують гніздо, інтенсивно будують стільники і нарощують велику силу сім'ї до основного медозбору, стійкі до ряду захворювань (нозематозу, гнильців, падевого токсикозу).

Українські степові бджоли малорухливі й набагато легше, ніж середньоросійські, переходять з ройового стану в робочий. Для цього інколи буває достатньо зірвати всі ройові маточники і розширити гніздо. Вони добро зимують, більш зимостійкі, ніж карпатські, адже умови зимівлі їх у безлісних степових просторах, відкритих для вітрів, були завжди менш сприятливими, ніж у гірських лісових районах [6].

Плодючість маток у період найінтенсивнішого розвитку становить 1100-1800, а деколи і до 2500 яєць на добу.

Селекційну роботу з українською степовою породою бджіл проводять Інститут бджільництва ім. Прокоповича УААН, його філіал, та кафедра технології виробництва продуктів бджільництва Національного аграрного університету.

На жаль, в останні десятиріччя українські бджоли зазнали сильного впливу кавказьких і карпатських, що значно ускладнює ведення селекційної роботи. Ряд пасік лісостепової і степової зони укомплектовано помісями невідомого походження і покоління. Вони менш продуктивні, частіше хворіють на нозематоз, більш схильні до роїння, гірше зимують, ніж чистопородні українські.

В сучасних умовах селекція степової породи найефективніша при чистопородному розведенні. Надійним способом збереження і поліпшення цієї породи вважається лінійна селекція і масове розмноження відселекціонованого матеріалу. Основні напрями селекційної роботи – збільшення медової продуктивності та яйценокості маток і зменшення рійливості. З цією метою Інститутом бджільництва ім. П.І. Прокоповича створюється племінна база бджіл української степової породи на основі відселекціонованого матеріалу більшості областей України. Філіалом інституту проводиться порівняльне випробування сімей нових заводських типів: Новоукраїнського, Вінницького, Луганського та Лебединського. На Чутівському опорному пункті створюється пасіка – резерват степових бджіл з подальшим формуванням чистопородного масиву методом насичення пасік

Чутівського району чистопородним племінним матеріалом. Для створення пасіки – резервату використовуються сім'ї Новоукраїнського заводського типу [21].

Науковими співробітниками філіалу Інституту бджільництва ім. П.І. Прокоповича відселекціоновано кілька високопродуктивних ліній українських степових бджіл, створено ряд матковивідних пасік. Особливо слід вказати на бджолорозплідник у Хмельницькій області. На опорному пункті інституту “Поділля” (Вінницька область) створено племінну пасіку – репродуктор українських степових бджіл.

Українська степова порода поєднує в собі цілий комплекс господарсько-корисних ознак, а отже потребує невідкладних заходів щодо її широкого розведення. Інститутом бджільництва та його філіалом активно проводиться робота в одному напрямі. Територія Кіровоградської і Хмельницької областей оголошена зоною чистопородного розведення українських степових бджіл. Створення в цих областях потужних розплідників, спеціалізованих на виробництві маток, дає змогу значно поширити зони чистопородного розведення. Особливе місце повинен займати новостворений міжрегіональний бджолорозплідник Інститут бджільництва. Важливу роль на нинішньому етапі відіграє розроблений і представлений на затвердження Міністерству агропромислового комплексу України план породного районування бджіл, за яким українська степова порода повинна розводитися у 17 областях України в автономній Республіці Крим [3].

1.2. Способи утворення нових бджолосімей.

Ні бджільницька ферма, ні любительська пасіка не можуть обійтися без щорічного формування нових сімей. Одним вони бувають потрібні для збільшення розміру пасік, іншим є потреба замінити слабкі низькопродуктивні та хворі сім'ї. Вибракування дає змогу звільнитися від неприбуткових і біологічно неповноцінних сімей, які майже щороку

з'являються навіть у пасічників-майстрів, і таким шляхом підвищити продуктивність сімей і всієї пасіки. Їх вирощують і на продаж.

За своєю природою кожна сім'я бджіл може і повинна створити собі подібних. На цій біологічній закономірності й ґрунтуються прийоми організації нових сімей штучно.

Строки формування сімей визначаються часом настання головних медозборів і способами їх використання. Найкращий той спосіб, який дасть змогу створеній молодій сім'ї підготувати до головного і наступних медозборів сезону таку кількість робочих бджіл, яка в крайньому разі буде здатна забезпечити себе кормом на зимовий і весняний період й добре підготується до зимівлі [4].

Практика свідчить, що молода сім'я може стати сильною і продуктивною при її створенні не пізніше, як за шість тижнів до настання готового медозбору. За цей час, навіть якщо їй було дано неплідну матку, сім'я встигне вигодувати багато розплоду. Головний медозбір вона зустрине зміцнілою, а наступний з ним використає вже майже на рівні з основними сім'ями.

При формуванні нових сімей застосовують такі прийоми, які істотно не послаблюють материнські сім'ї і дадуть змогу зберегти їм господарську цінність. Взагалі який би спосіб штучного рівня не був застосований, не слід ніколи зменшувати силу старої сім'ї настільки, щоб це послабило продуктивну силу її матки. За його спробу, цей принцип повинен бути для бджоляра законом, який не підлягає зміні.

Поділ навіть сильних сімей, якщо він зроблений невміло і не в найсприятливіший час, може звести до нуля надії на медозбір, і хоч кількість сімей збільшиться, до кінця сезону буде чимало погано підготовлених до зимівлі.

Нові сім'ї найкраще формувати в той період, коли материнські (родоначальні) досягнуть біологічної зрілості, а природа пробудить і загострить у них природне бажання роїтися [8].

З урахуванням закону природного розвитку людина навчилася формувати нові сім'ї штучно й у такі сторони, в які кожна встигає не тільки відбудувати гніздо і вирости, а й заготовити для себе значні запаси корму. Є кілька способів формування сімей, перевірених багаторічною практикою бджільництва [4].

Чи можна створити нову, біологічно повноцінну сім'ю, яка жила б так же повнокровно, як і природний рій? Так, можна. Спосіб такої організації сім'ї увійшов у практику під назвами: “поділ сім'ї на пів-льоту” або “навіл”.

До поділу сімей вдаються тоді, коли вони достатньо зміцнюються і в них появляються підготовки до роїння (почнуть будувати мисочки) й коли льотна діяльність ще не знизилась.

Техніка формування сімей така. 12-рамковий вулик чи лежак з сильною сім'єю відставляють на півметра вбік і на такій же віддалі від попереднього місця стоянки з другого боку ставлять порожній вулик, бажано тієї ж форми й кольору. Вуликову підставку, на якій стояв попередній вулик, забирають. У напрямку попереднього льотка утворюється порожній простір [17].

Сім'ю і гніздо (розплід і стільники) ділять на дві рівні частини, одну з них залишають у старому вулику, другу з бджолами переносять у поставлений поряд. Матку відшукувати не потрібно – немає значення, в якій вона потрапить. Гніздо обох сімей обмежують вставними дошками, утеплюють і вулики накривають дошками. Простіше цей прийом застосувати в багатокорпусному вулику: на нове місце переносять не частину рамок з розплідом, а цілий розплідний корпус [3].

Бджоли повертаючись з польоту, інстинктивно йдуть у напрямку льотка, до якого вони звикли й з якого щойно вилетіли в поле. Але, повернувшись, житла на попередньому місці не знаходять. Після деякої розгубленості і польотів у просторі, утвореному між двома вуликами, пошуково починають розподілятися: одні йдуть у свій попередній вулик, інші в той, що стоїть поряд. Бджоли летіли до житла за суворо визначеним

курсом, але потім наче зіткнувшись з якоюсь перепорою, почали ділитися на дві частини (звідси й назва способу “поділ сім’ї пополам”).

Як правило, більша частина бджіл йде у той вулик, де знаходиться матка. Мабуть вони орієнтуються за якимось звуковим сигналом, що подають бджоли, які входять у вулик. Тому його поступово й потроху відсовують вбік, доки не буде встановлено на око, що бджоли рівномірно розподіляються по вуликах.

У тому вулику, де не виявиться матки, приблизно через 20-30 хв. після поділу бджоли почнуть непокоїтися, виходити на передню стінку і прилітну дошку, метушитися, показуючи тим самим, що вони осиротіли. Цій сім’ї дають плідну матку.

У сім’ї, створені таким способом, потрапляють бджоли різного віку. Тому вони зразу ж після поділу материнської сім’ї, нормально працюють у полі (збирають нектар і пилок, приносять воду, доглядають за розплодом, будують стільники). Такі сім’ї біологічно повноцінні, важливо їх забезпечити пергою [12].

Обидві нові сім’ї у той час, що залишився до зимівлі, достатньо зміцніють і забезпечать себе запасами корму. А якщо після першого головного медозбору буде ще й другій, тим більше третій, то дадуть і товарну продукцію.

Сім’ї, яким підсадили неплідних маток або дали маточники значно відстають у рості від сімей з плідними матками, запасують менше меду, але до зими виростають і забезпечують себе кормом.

Сильні сім’ї, які можна розділити в більш ранні строки (біологічної зрілості вони досягають неодноразово), дадуть нові сім’ї кращої якості. До головного медозбору вони зможуть створити ці малі резерви польових бджіл, особливо якщо невдовзі після поділу їм дати по 1-2 рамки зрілого розплоду від сімей неподілених і здорових.

При захворюванні бджіл на пасіці підсилювати сім'ї розплодом або бджолами від інших сімей не можна. Прийоми, що передбачають це, з технології повинні бути виключені.

Ділити сім'ї пополам на початку головного медозбору, як і змушувати безматочні половини сімей виводити собі в цей час свищових маток економічно не вигідно. У сім'ях залишених після поділу з плідними матками, загострюється інстинкт росту, матки розвивають високий темп яйцекладки, робіт по догляду за розплодом стає більше, льотні резерви, й без того незначні зменшуються. Великих запасів меду з першого головного медозбору вони, природно, не зроблять і в кращому разі заготовлять їх тільки за рахунок наступних медозборів, якщо вони будуть [9].

У сім'ях, які вивозять собі свищових маток, енергія льоту бджіл за медозбором буває значно слабшою, ніж у сім'ях з плідними матками. Коли ж такі матки виведуться, спаруються і в гніздах появиться розплід, льотна діяльність стане нормальною, але медозбір вже закінчиться чи підійде до кінця. До того ж ці сім'ї мають тенденцію до послаблення. З дня виведення свищових маток до народження від них перших бджіл мине понад 40 днів – строк за тривалістю дорівнює періоду життя бджоли. А щоб нагромадились необхідні для сімей льотні резерви, потрібно буде ще немало часу. Безрезультатно для них може закінчитись і черговий медозбір. Їх доведеться годувати медом чи цукром, тобто утримувати одиниці, які споживають, а не виробляють. Можливо що й у наступному році ці сім'ї не стануть продуктивними – адже матки у них неповноцінні, свищеві.

Невигідно ділити сім'ї і після головного медозбору. Товарний мед, який збере сильна неподілена сім'я, доведеться віддати новостворений сім'ї на корм. Нерідко пізно організовані сім'ї не встигають наростити необхідні резерви бджіл до осені і в зиму йдуть слабкими.

Іноді нову сім'ю вигідніше створити не за рахунок однієї, а 2-3, тобто зробити її сильнішою. Матку дають їй плідну. Такий відводок прийнято

називати збірним. Техніка формування відводка таж сама, що й протиroyового (індивідуального).

Збірні відводки мають суттєвий недолік: у них після формування залишаються одні нелютьні бджоли. Вони ще не знайомі з місцевістю, тому не повертаються в материнське гніздо. Ця біологічна особливість і покладена в основу штучного роїння - відокремлення частини бджіл і розплоду уже нової сім'ї. Але молоді бджоли нездатні виконувати більшості вуликових і тим більше польових робіт, тому відводок протягом 4-5 днів майже не проявляє ознак життя (бджоли з вулика не вилітають).

Інша картина спостерігається в природному рою. З ним виходять такі бджоли, які здатні виконувати всі роботи, як у гнізді так і в полі з перших же хвилин самостійного існування. Проте біологічно повноцінним можна зробити й збірний відводок. Такі відводки формують не вдень, а ввечері, коли літ за медозбором майже припиняється. Лютьні бджоли, що потрапили у відводок вже не повертаються в материнські гнізда.

Льотки відводків на час комплектації їхніх гнізд тримають закритими. Гнізда укріплюють до переведення. Увечері в той же день ці сім'ї відвозять на нове місце до джерела медозбору на віддаль не ближче 5 км. від пасіки, інакше бджоли повернуться на попереднє місце і відводки стануть біологічно неповноцінними. Вранці наступного дня бджоли облетяться і почнуть трудове життя. За час медозбору лютьні бджоли втратять умовний рефлекс на старе місце і після повернення на пасіку в свої попередні гнізда вже не злетять [15].

У сильних збірних відводках зразу ж створюються сприятливі умови для яйцекладки маток і виконання інших невідкладних робіт. За продуктивністю такі сильні відводки майже не відрізняються від основних сімей, із резерву яких вони сформовані. Відбір від материнських сімей невеликої кількості бджіл і печатного розплоду позитивно впливає на їхній фізіологічний стан. Попереджується прояв інстинкту роїння, продовжується період росту, зберігається робочий стан.

У сучасному бджільництві головне призначення нуклеусів із запасними матками – бути базою для формування нових сімей весною. При двоматочній системі бджільництва потреба у перезимованих нуклеусах зростає й залежно від прийнятої технології та характеру головного медозбору кількість їх може досягати меншою мірою половини кількості основних сімей пасіки.

У горизонтальних вуликах з рамкою розміром 435 x 300 мм (лежаках) нуклеуси тримають частіше збоку материнських сімей, а в багатокорпусних – зверху, спочатку після весняного очисного обльоту нуклеуси ростуть самостійно, використовуючи тепло сусідніх гнізд [5].

Правда, через нечисленність бджіл матки працюють значно нижче своїх можливостей. Коли перезимованих бджіл замінять молодими і жива маса материнських сімей почне зростати, від них беруть по 1-2 рамки зрілого (на виході) розплоду (без бджіл) і ним підсилюють нуклеуси. Коли з цих стільників виплодяться молоді бджоли, нуклеуси підсилюють вдруге. Після дворазового підсилювання вони стають життєздатними й нормально ростуть.

Поступовий відбір стільників із розплодом істотно не послабить і не затримає росту основних сімей. У стільники, підставлені замість відібраних, матки відкладають яйця, відновлюючи кількість розплоду. Частковий відбір печатного розплоду, навпаки сприятливо позначається й на загальній кількості сімей та запобігає прояву інстинкту роїння.

З часом об'єм горизонтального вулика для сім'ї і нуклеуса стає тісним і починає стримувати їхній ріст. Сім'ї роз'єднують. Основа залишається у своєму вулику. Відводок (колишній нуклеус) переселяють у новий і розміщують поряд, льотком в тому ж напрямі й на тому ж рівні. У багатокорпусному вулику його залишають на місці. Об'єм гнізда відводка в міру росту сімейки збільшують постановкою нового корпусу.

Такі ранні відводки до початку головного медозбору виростають у сильніші сім'ї, ніж відводки середніх чи пізніх строків організації. Тому не тільки забезпечують себе кормом, а й дають значну кількість товарного меду.

2. МАТЕРІАЛ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Мета, матеріал та методика досліджень

Метою наших досліджень було вивчення продуктивних якостей бджолосімей, та визначити методи їх покращення.

Дослідження проводились на базі приватного підприємства, матеріалом служили шістдесят бджолосімей української степової породи. Необхідно було вивчити такі питання:

1. Характер першого весняного обльоту бджолосімей.
2. Проведення весняної ревізії бджолосімей та скорочення їх гнізд.
3. Нарощування сіли бджолосімей.
4. Робота бджіл в період підтримуючого та головного медозборів.
5. Осіння ревізія бджолосімей.

Необхідно було визначити: медопродуктивність бджолосімей, валовий вихід меду, силу бджолиних родин у вищевказані періоди, роботу бджіл під час весняно-літнього сезону.

При визначенні медопродуктивності бджолиних родин ми враховували мед, відібраний і реалізований у стільниках, відкачаний на медогонках і кормовий мед.

Кількість меду, зібраного бджолою родиною за сезон визначає її медопродуктивність.

Воскова продуктивність бджолої родини – це кількість воску, отриманого в бджолиній родині за сезон. При визначенні воскової продуктивності бджолосімей враховували масу відбудованих стільників, воскової сировини й отриманого воску

Сила бджолої родини - це маса робочих бджіл, що знаходяться в бджолиній родині. Спочатку визначаємо число вуличок бджіл, що потім перераховуємо на масу (прийнято, що 1 вуличка відповідає 250 г бджіл).

Зимостійкість бджолиних родин визначали на основі порівняльних даних осінньої і весняної ревізій, стану бджолиних родин. При цьому враховували такі показники як кількість родин, що загинули і втратили

матку, кількість корму, що родина використала протягом зими, силу бджолої родини після зимівлі.

При дослідженнях використовувалися дані журналів пасечного обліку, щоденників контрольного вулика, акти весняної й осінньої перевірки пасік.

Всі отримані матеріали були оброблені біометрично за методикою Н.А.Плохинського

2.2 Коротка характеристика господарства

Приватне підприємство розташоване в м. Дніпро. На північ, а в 7км. На захід проходить залізниця через станцію “Вербна”. відноситься до зони з ризиковим землеробством. Це пов’язано з тим, що дуже часто по весні на початку літа тут можливі заморозки і як правило липень на початок серпня спекотні що значно знижує врожайність оброблених культур.

Приватна агрофірма “Мрія” розташована на сході Полтавської підвищеності (130-140м. Понад рівнем моря). Землі господарства поділені на дві частини, одна з яких (центральна) розташована з півдня села Мале Перещепіно, а друга частина примикає к границі у Дніпропетровської області.

Господарство спеціалізується на рослинництві. Це пов’язано з тим, що в структурі валової продукції біля 80% займають зернові культури. Питання організаційно-виробничої характеристики господарства можна пояснити тим, що воно є приватним, і працює на основі статуту. Але в господарстві надають велике значення і розвитку тваринництва у тому числі і бджолам, бо як ми знаємо тисячі тонн зерна гречки, насіння соняшнику, фруктів і ягід додатково одержує господарство лише від того, що бджоли працюють у садах і на полях, коли цвітуть ці культури.

1. Розмір та структура земельних угідь, га.

Показники	Роки		
	2019	2020	2021
Загальна земельна площа	4910	4906	4909
В т.ч. сільгоспугіддя	4426	4422	4426
З них рілля	4022	4018	4022
У т. ч. зрошувана	1369	1369	1369
Пасовища	253	256	256
Інші землі	484	484	484
Загальна кормова площа на 1 умовн. гол.	0,8	1,06	1,08
Питома вага корм. культур в загальній посівній площі, %	19	25,9	21,9

Аналізую данні таблиці 1, можна говорити, що загальна земельна площа господарства за три роки з 2019 по 2021 р.р., істотно не змінилась, з яких 90% приходить на сільгоспугіддя.

За останні роки площа ріллі залишилась на тому ж рівні і займає 4022 га, з яких 34% припадає на зрошувальні землі. В господарстві 256 га землі використовується під пасовища, що складає майже 6% від загальної площі сільськогосподарських угідь.

За даними таблиці 2 видно, що питома вага кормових культур в загальній посівній площі в динаміці останніх трьох років спочатку збільшувалась, а потім знову знизилась і в 2003 році склала 21,9%.

У розвинутих європейських країнах, питома вага кормових культур сягає 40% і більше. Таким чином коефіцієнт використання землі в господарстві високий і досягає 90%, проте в загальній площі частка яка приходить на кормові угіддя низька, що негативно впливає на забезпечення тваринництва кормами.

2. Структура посівних площ і врожайність ср. культур.

Показники	Роки			
	2021		2022	
	Фактична площа, га	врожайн., ц/га	Фактична площа, га	врожайн., ц/га
Зернові, всього	2267	28,7	2171	25,3
у т.ч. ячмінь	437	13,1	440	33,2
овес	90	12,2		
пшениця	844	46,6	829	28,7
кукурудза	450	12,2	380	8,7
соняшник	200	16,7	150	12,6
Кормові культури	897		818	
взагалі	20			
у т.ч. коренеплоди	21	325	20	350
кукурудза на силос	276	137	209	224
Однорічні трави	257		404	
на сіно	50	30	215	30
на зелений корм	207	155	125	154
Багаторічні трави	324		162	
на зелений корм	20	360	18	360
на сіно	233	24,4	116	25

Аналіз даних таблиці 2 показує, що найбільш питома вага в структурі посівних площ та врожайність сільськогосподарських культур займають зернові. За два роки з 2021 по 2022 рр. їх фактична площа зменшилась на 5%, а врожайність на 12%. Сама найбільша питома вага серед зернових займає пшениця – 38%. Потім ячмінь – 20%, кукурудза – 17,5, і соняшник – 7%.

За два роки площа кормових культур знизилась з 897 до 881 га. З них найбільша питома вага припадає на однорічні трави. В 2003 році вона склала 46%. Друге місце в структурі площі належить кукурудзі на силос – 24%. Найменша питома вага займають коренеплоди. Проте врожайність їх в 2003 р. збільшилась на 25ц с гектара, в порівнянні з 2002р.

Помітно зменшилась площа багаторічних трав, за два роки приблизно на 50%. Таке скорочення негативно впливає на забезпечення тварин зеленими кормами та сіном. В таблиці 3 приведені цифри які стосуються забезпеченості тварин кормами за три останніх роки. Виходячи з вищенаведених даних можна помітити, що рівень забезпеченості концентратами тварин в трьохрічній динаміці знаходиться на рівні: в 2001р. 54%, 2002р.-54%, 2003-64%. Незначне збільшення заготівлі зернових пов'язано з закупівлею зерна на стороні. Рівень забезпеченості грубими кормами за три роки збільшився в 2,3 рази. Забезпеченість соковитими складає в середньому 86%. Зеленими кормами тварини забезпечені на 100% за рахунок власного виробництва. Кормами тваринного походження, зокрема обратом. Цільним молоком в останні три роки, тварини забезпечені на 100%. Це пов'язане з тим що частина виробленого молока не реалізується, а лишається в господарстві для використання у власних потребах.

Після обробки даних третій таблиці можна відмітити яка кількість центнерів к.од. і кілограм перетравного протеїну приходить на одну умовну голову на рік. За останні три роки кількість кормових одиниць, заготовлених на одну голову збільшилась з 17 ц к.од. в 2001р. до 26 ц к.од. в 2003р. Цей стрибок пов'язаний зі збільшенням заготівлі грубих кормів. За ці ж роки кількість перетравного протеїну на 1ц к.од. залишилась практично незмінною. Це пов'язано з тим, що в грубих кормах вміст перетравного протеїну незначний. Проте збільшення заготівлі грубих кормів не вплинуло на кількість перетравного протеїну на умовну голову. Таким чином, для забезпечення потребності тварин в кормах на 100% необхідно визначити оптимальну питну вагу кормових культур в загальній повній площі. Багато дослідників займались цим питанням. В результаті спеціалісти зробили висновки що, оптимальна питома вага кормових культур у степовій зоні повинна складати 30-35% від загальної площі.

3. Потрібності та забезпечення тварин кормами, т

Види кормів	Роки								
	2019			2020			2021		
	Річна потреба	Заготовлено	Рівень забезпечен., %	Річна потреба	Заготовлено	Рівень забезпечен., %	Річна потреба	Заготовлено	Рівень забезпечен., %
Концентрати	1764	950	54	1584	820	52	1569	1004	64
Грубі корма взагалі	1485	970	65	1560	1287	83	1321	1955	147
У т.ч. сіно	850	560	66	900	619	69	756	579	76,5
солома	635	410	65	660	668	101	610	376	61,6
Сочні корма взагалі	4223	3750	89	4250	2237	53	3756	3242	86
У т.ч. силос	2900	3700	128	3000	2237	75	2579	2593	100,5
коренеплоди	1323	50	4	1250			1177	650	55,2
Зелений корм	4832	4932	102	4982	5082	102	4298	4832	112,4
Корма тварин. походж. взагалі	130	130	100	190	190	100	120	120	100
У т.ч. молоко	100	100	100	160	160	100	90	90	100
обрат	30	30	100	30	30	100	30	30	100
Всього кормів, к.од.	3785	1607	42	3709	1927	52	3367	2158	64
Перетравного. протеїну, кг	330	132	40	335	150	45	298	166	55,7
На одну умовну голову, у корм. одиниць	39	17	44	44	23	52	41	26	63
Перетравного протеїну на 1ц к.од. кг	8,7	8,2	94	90	7,8	87	8,9	7,7	87

4. Трудові ресурси, виробництво та реалізація продукції

Показники	Роки		
	2019	2020	2021
Середньорічна чисельність постійних працівників	540	540	540
З них зайнятих у тваринництві	63	61	62
У т.ч. молочне поголів'я	27	27	26
Свинарство	16	16	16
Вироблено: молока, ц	9600	9120	9080
Приросту вел. рог. худоби.	838	722	823
Приросту свиней, ц	712	1034	614
Реалізовано: молока, ц	8000	8000	8000
М'ясо яловичини, ц	840	810	880
М'ясо свиней, ц	910	940	670
Товарність молока, %	83,3	97,7	88,1

Аналізуючи дані таблиці можна зробити висновки що за три останніх роки зміни кількості кадрів майже не було, середньорічна чисельність постійних працівників склала 540 чоловік. Невеличкі зміни були в окремих галузях. Кількість людей обслуговуючих тваринництво дорівнює у 2001р. – 63 робітника., 2002р. – 61 робітник, 2003р. – 62 робітника. Ці показники засвідчують про стабільність кадрового складу господарства. Виробництво продукції тваринництва за останні три роки дещо знизилась : молока вироблено в 2003р. на 6% менш, чім у 2001, м'яса великої рогатої худоби на 1-2% менше, м'яса свиней на 15% менше. По реалізації можна показати наступні цифри. Реалізація молока знаходиться на рівні 8000ц на рік, це пов'язано з планами реалізації молока. М'ясо яловичини за три роки, реалізовано практично однакова кількість, проте реалізація м'яса свиней знизилась на 30%, це пов'язано з великою собівартістю продукції. Знаючи данні про виробництво та реалізацію молока можна визначити його товарність. За три роки вона істотно не змінилась, але в 2003р. спостерігалось незначне зростання пов'язано з зменшенням виробництва молока.

5. Валова продукція і продуктивність праці в тваринництві

Показники	Роки		
	2019	2020	2021
Валова продукція тварин. млн. грн.	0,820	0,754	0,673
Затрати праці в тварин., тис. ч/люд.	108,3	111,1	113,8
Виробництво валової продукції тваринництва на 1 середньорічн. працівн., грн.	1519	1396	1246
Затрати праці на 1 ц молока люд/час	5,34	5,52	5,64
На 1 ц приросту вел.рог.худ. люд/час	31,74	43,6	39,5
На 1 ц приросту свиней люд/час	31,18	24,4	38,1

Показники таблиці 5 свідчать про виробництво валової продукції і продуктивності праці в тваринництві. Так за три останніх роки виробництво валової продукції тваринництва зменшилось на 18%. Це свідчить про спад виробництва, а затрати на працю збільшились на 5%, тобто буде збільшуватися собівартість продукції тваринництва. Виробництво валової продукції тваринництва на одного середньорічного працівника за три роки зменшилась на 18%, тобто такий показник як продуктивність праці помітно знизився. Затрати на 1 ц молока, приросту великої рогатої худоби, приросту свиней у цілому збільшились на 6-20%.

6. Показники розвитку тваринництва

Показники	Роки		
	2019	2020	2021
1	2	3	4
Поголів'я вел. рогат. худоби взагалі (на початок року), гол.	818	675	705
з них корів	200	200	200
Поголів'я свиней, в загалі	1672	1644	1091
у т.ч. свиноматок	120	120	120
Поголів'я корів на 10 га с.-г. угідь, голів	5	5	5
Поголів'я свиней на 100 га ріллі, голів.	41	41	41

Вилучено телят на 100 корів	96	98	98
1	2	3	4
Вилучено поросят на 1 основну матку, голів	11	11	11
Удой на 1 фуражну корову, кг	4800	4560	4540
Середньодобовий приріст молод. великої рог. худоби на відгодівл.	430	425	420
Теж саме, свині, г	200	190	210
Вироблено м'яса вел.рог.худоби на 100га с.-г. угідь, ц	18,9	27,5	18,59
Теж саме свинини на 100г ріллі ц.	17,7	25,7	15,26
Вироблено молока на 100 га с.-г. узгодь, ц	217	206	205
Витрати кормів на 1ц. мол. ц. корм. од.	1,3	1,24	1,3
Витрати кормів на 1 ц приросту вел.рог.худоби, ц корм. од.	13,5	13,5	13,2
Витрати кормів на 1 ц. приросту свиней, ц. корм. один.	12,0	13,0	12,0

В таблиці 6 представлені показники ефективності виробництва продукції тваринництва, такі як чисельність тварин, продуктивність та витрати кормів. Чисельність великої рогатої худоби зменшилась за три роки на 14%, це пов'язано з високою собівартістю приростів. Кількість корів знаходиться на рівні 200 голів. Кількість свиней знизилась на 35%. Ефективність виробництва продукції тваринництва характеризується такими показниками, як кількість корів на 100 га см.-г. угідь. У корів цей показник дорівнює п'яти за останні три роки. Кількість свиней вчислюється на 100 га ріллі, так як свині споживають в основному концентрати. В 2001-2002 рр. цей показник дорівнює 41, а в 2003 році знизився на 35%. На 100 корів в господарстві одержано телят: 2001р – 96, 2002 та 2003 – 98 голів. На одну основну свиноматку отримано 11 поросят. Надій на фуражну корову високий і складає в 2001 році – 4800 кг, в 2002 – 4560 кг., в 2003 – 2540 кг. Це пояснюється малою чисельністю корів та старанням їх доборою по молочній продуктивності. Середньодобові прирости великої рогатої худоби на

відгодівлі приблизно однакові і дорівнюють 420 г. У свиней вони коливаються в відрізках 205г.

Важливим показником ефективності є виробництво м'яса на одиницю площі земельних угідь. Для великої рогатої худоби на 100 га с/г угідь цей показник дорівнює 18,59; для свиней на 100 га ріллі в 2003р. цей показник дорівнює 15,26; виробництво молока на 100 га с/г угідь знаходиться в межах 205ц в 2003р. На центнер приросту живої ваги великої рогатої худоби витрачало 13,5 центнерів ц .к.од. На центнер приросту свиней відповідно 12 ц к.од. у 2001 р., 13 к.од. у 2002р. і 12 к.од. у 2003р.

7. Рентабельність продукції тваринництва.

Показники	Молоко		М'ясо	
	2002	2003	2002	2003
Виручка від реаліз. прод., тис. грн.	350	392	289,9	244,6
Середня ціна реалізації 1 ц., грн.	44	49	165,7	157,8
Собівартість реаліз. продукт., тис. грн.	314	352	578,9	654,6
Собівартість 1 ц реаліз. продукц., грн.	39,25	44	330,8	422
Прибуток (+)	36	40		
Збиток (-)			410	289
Рівень рентабельності господарства в цілому, %	20,2	21,1		
У т.ч. тваринництво	-34,3	-35,1		
Рослинництво	43,3	44,9		

Дані таблиці 7 свідчать про економічну ефективність праці господарства в цілому. До показників ефективності економіки відносяться: виручка від реалізації продукції, середня ціна реалізації 1 ц продукції,

собівартість усієї реалізованої продукції, собівартість 1 ц реалізованої продукції, прибуток та збиток. За два останніх роки підвищилась виручка від реалізації молока на 12%. Це пов'язано з підвищенням ціни на реалізацію 1 центнера молока, а виручка від реалізації м'яса зменшилась на 16 відсотків. Це пов'язано з високою собівартістю приростів живої ваги.

В цілому господарство має позитивний рівень рентабельності, але тільки завдяки галузі рослинництва.

Галузь бджільництва має велике значення в господарстві, тому що вона використовується на запилення с.-г. культур. В господарстві 60 бджолосімей української степової породи.

Як видно з таблиці 8, галузь бджільництва в господарстві прибуткова.

8. Показники розвитку бджільництва.

Показатели	Роки		
	2002	2003	2004
Кількість бджолосімей, шт.	30	30	60
Отримано меду, кг	996	1107	1029
у тому числі від 1 бджолосім'ї	33,2	36,9	34,3
Реалізовано меду, кг	379,2	401,4	1562,5
Реалізаційна ціна 1кг меду, грн	12	12	12
Виручка від реалізації, грн.	4550,4	4816,8	18750
Собівартість 1 кг меду, грн.	9,6	9,2	8,7
Собівартість всього реалізованого меду, грн.	3640,32	3692,9	13593,8
Прибуток від реалізації, грн.	910,08	1123,9	5156,2
Рівень рентабельності, %	25,0	30,4	37,9

Утримуються бджоли в вуликах різноманітних систем і типів: вуликах-лежаках, двокорпусних, чотирьохкорпусних. На період сезону пасіку вивозять до масивів сільськогосподарських культур. Пасіка має медово-

запилювальний напрям, окрім того від бджіл отримують ще квітковий пилок, який використовують для їх підгодівлі під час ранньої весни і в непогоду.

За останні 2 роки кількість бджолосімей збільшилась в 2 рази. Медопродуктивність бджолиних сімей у порівнянні з 2002 роком підвищилась, а з 2003 роком зменшилась. Невелике зниження продуктивності бджіл пояснюється дощовою погодою влітку 2004 року, коли почався перший взяток з плодкових та ранніх весняних медоносів.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Перший весняний обльот бджіл

Бджоли дуже чутливі до пір року, тому не слід запізнюватись з виконанням сезонних робіт і особливо з виставлянням вуликів із місць зимівлі. Місце для пасіки ми заздалегідь очищаємо від снігу. Щоб запобігти загибелі і ослабленню бджолиних сімей, які погано зимують у зимівниках, можна виставити бджіл для їх раннього обльоту. Для прискорення обльоту завжди злегка необхідно постукати по задній стінці вулика.

Перший весняний обльот бджіл на Полтавщині припадає на кінець березня – початок квітня.

Під час першого обльоту ми спостерігали за поведінкою бджіл та характером обльоту. Це досить важливий момент в житті бджіл. Під час обльоту бджоли очищають кишечник, наповнений за довгу зиму залишками неперетравленого корму. Весняний обліт бджіл триває 20-30 хв. На пасіках нашого господарства у вуликах немає верхніх льотків, бджолам доводиться облітуватись через нижні. Із таких випадків бджоли виходять на обліт значно пізніше. Пояснюється це тим, що клуб бджіл під час зимівлі, витративши корм, переміщується у верхню частину гнізда і віддаляється від нижнього льотка. В нижній частині вулика створюється зона найхолоднішого і часто через погану вентиляцію сирим повітрям. Ця, так би мовити, льодова зона є бар'єром на шляху бджіл. Сім'я виходить на обліт через нижній льоток тільки тоді, коли сонце прогріє вулик зверху донизу і звільнить холодний пояс. Розміщення льотка, таким чином, має важливе значення в житті бджіл взимку: верхній, до якого клуб знаходиться близько, скорочує безоблітний період, нижній подовжує його.

При обльоті бджіл ми попередньо визначаємо стан сімей - дружний масовий обліт свідчить про хорошу зимівлю, слабкий указує на значну загибель бджіл і недостатній запас корму. На деяких вуликах були проносні плями на передній стінці, прильотковій дошці біля льотка, що свідчить про можливе захворювання бджіл ноземетозом. Стільники, забруднені

екскрементами ми видаляли з гнізд, замінюючи їх чистими. Залишати їх у вулику шкідливо, у них бджоли не складають ні принесений нектар ні пилок. Цурається забруднених стільників і матка. Ці стільники стають мертвою зоною гнізда. А якщо ця зона ще й інфікована, то вона може викликати зараження нових поколінь бджіл.

9. Поведінка бджіл під час першого обльоту

Поведінка бджіл під час обльоту	Бджолосім'ї	
	кількість	%
Бджолосім'ї облетілись дружно, бджоли одразу злітали у повітря. Обліт проходив на протязі 15-20 хв.	40	66,6
Бджоли облетілись менш енергійно, частина бджіл повзала біля льотка, стінки забруднені випорожненнями	8	13,3
Обліт бджіл слабкий, багато мертвих бджіл.	7	11,7
Бджоли облітались погано, були сильно збуджені та бігали по прилітній дошці, начебто розшукуючи матку	5	8,4

У боротьбі з нозематозом ми використовували сульфодимезин у дозі 1г. препарату на 1л. Цукрового сиропу, приготовленого на воді за пропорцією 1:1. препарат попередньо розчиняють в 50 мл. Теплої води. Лікувальну підгодівлю довели по 0,5л. На бджолину сім'ю три-чотири рази через чотири - п'ять днів.

Були випадки коли сім'ї облітувалась погано, а на передній стінці і прилітній дошці бджоли дуже метушились, немов би щось відшукували – як потім визначилось в тих вуликах були відсутні матки – вони загинули взимку. Для виправлення цих неблагополучних сімей ми використали 2 запасних матки, а одну сім'ю приєднали до однієї з слабких сімей, що мали маток.

Як видно з таблиці, 7 сімей були дуже слабкі, це пояснюється відсутністю у них корму. Цим сім'ям ми давали розігрітий цукровий сироп,

який заливали в порожні стільники, а також цукрову пасту з додаванням квіткового пилку загорнуту в один шар марлі

Судячи з даних таблиці, можна зробити висновок, що бджолосім'ї перезимували задовільно.

3.2. Весняна ревізія сімей.

До неї пасічник приступає зразу після виконання першочергових робіт після обльоту бджіл. Весняну ревізію бджолиних сімей проводять у теплий і тихий день, коли температура повітря становить 14-16⁰С у тіні.

При проведенні весняної ревізії важливо, насамперед, детально обстежити кожну бджолину сім'ю після зимівлі і створити максимум оптимальних умов для розвитку бджолиних сімей та нарощування в них великої кількості бджіл. При цьому визначають: силу бджолиної сім'ї, наявність у ній вуглеводного, білкового корму т його якість, загальний стан матки й стан гнізда.

Спочатку визначаємо силу бджолиних сімей, звертаємо увагу на якість розплоду.

Силу сімей визначають за кількістю вуличок, зайнятих бджолами. В умовах середньої смуги України у цей період сильні сім'ї нараховують дев'ять вуличок бджіл і більше.

Кількість розплоду в сім'ї визначали за числом рамок, на яких він знаходиться (в перерахунку на повну рамку будь-якої системи). Якість матки оцінюють за кількістю розплоду і характером його розміщення на стільниках. При огляді родин були отримані такі дані: в більшості вуликах розплід на стільниках був розміщений компактно і суцільна площа відкритого (не запечатаних личинок, комірок з яйцями) змінюється суцільним печатним розплодом, то це свідчить про високу якість матки. В деяких сім'ях розплід на стільниках був розміщений не компактно і комірки з печатним розплодом чергуються з комірками відкритого (личинки і яйця), або в робочих комірках багато трутневого розплоду (горбатий розплід). Після уточнення виявилось,

що в 10 вуликах, в яких були помічені недоліки, 8 маток були 1999 – 2001 року народження, а 2 мали ушкодження.

При огляді сімей насамперед скорочують об'єм гнізда. Особливо важливо таку роботу виконати в слабких сім'ях. Для цього із вулика вилучають лишні, не покриті бджолами рамки, насамперед такі, що не придатні для відкладання маткою яєць, а також без корму. Рамок залишають стільки, скільки їх покривають бджоли – у такому випадку їм легше підтримувати в гнізді оптимальний мікроклімат і виховувати розплід.

Слід пам'ятати, що рано весною матки неохоче відкладають яйця у комірочки світлих стільників (вони холодні), а тому в цей період потрібно залишати світло-коричневі або коричневі стільники, в яких уже вивелися кілька поколінь бджіл.

Рамки із запасами корму розміщують по краях гнізда, а з розплодом і високоякісними стільниками всередині. Гніздо бджіл бажано розмістити коло тієї стінки, яка краще прогрівається сонцем.

Весняний період характерний частими перепадами температури і тому в цей час обов'язково потрібно утеплити гнізда сімей, використовувати для цього верхній й бокові утеплювальні подушки або інший матеріал.

10. Стан бджолосімей на день весняної перевірки

Показники	Стан бджолосімей на 20.04.04.
Було поставлено на зиму бджолосімей	60
У тому числі які займають 8 та більше рамок	34
Займають 7-5 рамок	25
Займають менше 5 рамок	12
Загибло бджолиних сімей узимку	3
З'єднано бджолиних сімей весною	8
Наявність бджолиних сімей на день перевірки	57
Наявність кормового меду в вуликах та про запас, кг	668
В середньому на 1 бджолину сім'ю, кг	4,2

У сильних сім'ях на дев'ять вуличок і більше весняна ревізія спрощується – можна з самої весни гніздо не скорочувати. Потрібно тільки впевнитися, що в сім'ї є розплід різного віку і достатня кількість корму. Затрати праці на пасіці (особливо промислового типу) при цьому суттєво знижується.

Як видно з таблиці 11 під час зимівлі загинуло 3 бджолосім'ї. Причина їх загибелі полягає в тому, що рано закінчився корм. В вуликах були знайдені личинки воскової молі, які заважали бджолам спокійно зимувати. Відомо, що під час зимівлі бджоли споживають 0,25 мг корму, а якщо виникають негативні умови, то бджоли починають споживати більше корму, їх кишечник переповнюється і вони гинуть. Деякі рамки були заповнені закристалізованим медом, це означає, що під час осінньої збірки гнізд в вулик потрапили рамки з медом літніх нектароносів. Відомо, що найкращий мед для зимівлі бджіл – це майський, інший мед починає швидко кристалізуватись і бджоли не можуть його дістати.

При визначенні сили бджолосімей виявилось, що 56,7 % бджолосімей займали по 8 рамок, 23,3% - 7, а 20% - тільки 5. В родинях слабкої сили (5 рамок) було багато мертвих бджіл, мало кормового меду. В середньому в вуликах залишилось по 4 кг меду.

3.3. Нарощування сили бджолосімей.

Весною на пасіці як вже сказано були дуже ослаблені сім'ї, сила яких становить менше п'яти вуличок і такі сім'ї потребують постійної уваги пасічника. В такій сім'ї матка не має можливості проявити максимальну продуктивність, із-за недостатньої кількості бджіл-годувальниць, тобто сім'я відстає в своєму розвитку і до початку головного медозбору не матиме достатньої сили. Але перш ніж почати виправлення ослаблених сімей, потрібно в'яснити причину цього ослаблення. За записами попередніх років вона і раніше відставала у розвитку і заміна матки не дала бажаного результату, то це свідчить про слабку життєздатність сім'ї. Таку сім'ю вибраковують, а її бджіл і розплід приєднують до іншої сім'ї. В пізніші

строки замість неї формують новий відводок. Інколи здорові, нормальні сім'ї із-за незадовільних зовнішніх умов (наявність мишей, надмірно висока або низька температура в зимівнику, неякісний корм, весняний зліт бджіл) виходять із зимівлі дуже ослабленими. Такі сім'ї легко піддаються виправленню (при наявності в них якісних маток) і до головного медозбору нарощують силу.

Для кращого використання тепла в слабкій сім'ї застосовують весняне обмеження гнізда (спосіб Блинова).

Якщо рамки не мають постійних роздільників, то практикують зменшення вуличок до 8-9мм (норма 12 мм). На звужених вуличках увесь простір між рамками заповнюється бджолами і розплодом, гніздо стає більш компактним і теплим.

Скорочення вуличок для слабких і середніх за силою сімей в період холодної весни є ефективним прийомом спішного їх розвитку.

Для кращого виховання розплоду в слабких сім'ях бажано, щоб стельові дощечки або полотнона прилягали безпосередньо до верхніх планок рамок, оскільки тепло виділяється бджолами в різних вуличках нерівномірно – де більше розплоду, там і більше тепла. У вуличках із кормовими запасами температура значно нижча. Такий нерівномірний розподіл тепла поліпшує мікроклімат гнізда в зоні розплоду, що позитивно впливає на розвиток сім'ї. Збереженню тепла в гніздах сприяє розміщення у вуличках дерев'яних планок. Вони закривають увесь простір між верхніми планками рамок і над стільниками і таким чином створюють суцільну стелю, яка складається із верхніх планок рамок та планок, які прикривають вулички.

Слабкі сім'ї більше вирощують розплоду, якщо їх розміщують по дві в одному вулику, який ділять наполовину суцільною дошкою або фанерою. Знаходячись через перегородку, такі сім'ї взаємно обігріваються і краще розвиваються. Через 1,5-2 міс після обльоту вони підсилюються настільки, що їх потрібно пересадити в окремі вулики, які розміщують поряд (на місці загального вулика).

Одним із способів прискорення розвитку слабких сімей є спосіб їх підсилення за рахунок бджіл інших сімей. Для цього слабкій сім'ї передають 1-2 рамки з печатним розплодом від сильних сімей. Розплід повинен бути зрілим, тобто із комірок виходять уже молоді бджоли. Щоб сім'я мала змогу добре обігріти такі стільники, із неї забирають зайві, не покриті бджолами рамки. Через 6-7 днів у таку сім'ю можна знову підставити рамку з печатним розплодом. Цього достатньо, щоб надалі сім'я розвивалась самостійно.

11. Нарощування сили бджолосімей пасіки

№ п/п	Рік народження матки	Кількість бджолосімей	Сила бджолиних сімей	
			20.04.04	20.06.04
1	2000	8	5	12
2.	2001	9	7	14
3.	2002	23	7	14
4.	2003	15	8	17

Як видно з таблиці, бджолосім'ї, які мали маток 5-4-літнього віку слабо розвивались і на час настання головного медозбору мали недостатню силу. Інші бджоло сім'ї мали достатню силу на початок медозбору.

Необхідно відмітити, що на початку червня 15 бджолосімей почали роїтися, тому що була дощова погода, а в цей час іде найсильніше нарощування сімей і виникає потреба бджіл в роботі. В вулику накопичується багато бджіл, вони заставляють матку відкладати яйця в ройові мисочки і в той час, коли буде запечатаний перший ройовий маточник, сім'я знаходиться в ройовому стані. Вісім сімей було виведено з ройового стану шляхом постановки додаткових корпусів в яких знаходились 6 стільників на 1/3 заповнені медом та 2 рамки з вощиною, а інші 7 все таки почали роїтися, тому що вони утримувались в двокорпусних вуликах і ми не встигли доставити додаткові стільники. Під час роїння декілька роїв сіли

недалеко від точка і були зібрані та посаджені в нові вулики, а 3 рої не вдалось зловити.

Коли внаслідок тривалої дощової погоди при медозборі з еспарцету та інших нектароносів значна частина сімей переходить у ройовий стан, необхідно примінити спосіб Снежникова. В перші 3 дні рої садять по 2 – 3 в один вулик, тобто створюють сім'ї-медовики за Буткевичем. Через 3 доби чужий рій садять через льоток у сім'ю, яка відрілася 72 гол. Тому. Бджоли об'єднуються й інтенсивно працюють на медозборі.

3.4. Робота бджіл в період головного медозбору.

З настанням головного медозбору всю увагу необхідно приділити забезпеченню безперебійної роботи бджіл по збиранню і переробці нектару в мед.

Звичайні огляди бджолиних сімей вдень необхідно припинити, а якщо виникає така необхідність, то їх проводять у вечірні години, коли льотна діяльність бджіл послаблюється. Протягом дня пасічник повинен стежити за інтенсивністю льоту бджіл у сім'ях. У жаркі дні із-за перегрівання вуликів збирання нектару сім'ями може послабитися не тільки через підсихання нектару у квітах, а й тому, що частина льотних бджіл повинна переключатися на стабілізацію мікроклімату в гнізді. В таких випадках необхідно повністю відкрити у вуликах льотки, посилити вентиляцію в надрамковому просторі і вжити заходів по затіненню вуликів.

Потрібно також періодично у вечірні години оглядати кормові частини в гніздах кількох сімей з метою визначення ступеня наповнення стільників медом. При сильному медозборі кормові рамки можуть бути швидко заповнені і через дефіцит площі для складання нектару бджоли обмежать його збір. Тому, коли у бджіл виникне потреба в додаткових стільниках для розміщення нектару, необхідно зразу розширити кормову частину гнізд. При відсутності запасних рамок і корпусів потрібно частіше відбирати в сім'ях наповнені зрілим медом рамки й зразу повертати їх у вулик після відкачування.

При огляді сімей пасіки в вуликах лежаках в першу чергу мед був в глибині вулика, за розплодом. У двокорпусних вуликах бджоли в першу чергу заповнювали стільники верхнього корпусу

З настанням доброго медозбору треба також подбати про заготівлю високоякісних кормових запасів меду бджолам на зимово-весняний період. Найкраще залишати їм меди з рослин, які повільно кристалізуються (біла акація, шавлія, буркун тощо). У двокорпусних вуликах відібрали шість середньо заповнених медом стільників, в вуликах лежаках переглядали всі стільники і відбирали заповнені на 2/3.

Щоб осилити або мобілізувати льотну діяльність сімей на відвідування даної медоносної рослини, використовували збуджуючу підгодівлю. Для цього готували цукровий сироп у відношенні 1:1 і настоювали у ньому квіти рослини, яку бджоли повинні запилювати. Сироп давали ввечері по 0,25-0,5л. на сім'ю і повторювали 2-3 рази. Така підгодівля активізує бджіл на відвідування масиву ентомофільної культури, що підлягає запиленню.

По закінченні медозбору на пасіках промислового типу відбирають корпуси з медом і відвозять їх у складські приміщення для збереження. При цьому мед відкачують у той період, коли основні роботи по догляду за бджолами на пасіках закінчено.

Окреме місце під час медозбору займає отримання квіткового пилку. Квітковий пилок утворюється в пиляках квіток у вигляді мікроскопічно дрібненьких крупинок, які разносяться вітром та комахами, особливо бджолами на інші квіти. Бджоли приносять обніжжя протягом усього сезону, починаючи із зацвітання перших весняних пилконосів. У гніздах бджолиних сімей утворюються невеликі запаси квіткового пилку, переробленого на пергу, на 1-2, зрідка на кількох рамках. На Полтавщині бджоли приносять кращий пилок під час цвітіння садів, верб, кленів. Влітку бджоли збирають пилок з гречки, лучних трав, шипшини, синяка, польового різнотрав'я. Бджільними збирають пилок за допомогою пиловловлювачів. В нашому господарстві пиловловлювачі використовують з другої половини травня до

кінця липня. Науковці рекомендують починати заготівлю ще раніше, але ми даємо змогу бджолам заготовити собі білковий корм, щоб своєчасно наростити силу родин. Але, коли під час цвітіння білої акації, липи, збір меду з яких перевищує 1,5-2 кг на сім'ю за день, заготівлю тимчасово припиняють.

Для тривалого зберігання пилок тільки після його очищення. Висушування або консервування медом чи цукром. Залежно від погодних умов і вологості зібраного обніжжя висушують його протягом 2-3 днів. Очищене і висушене обніжжя зсипають і зберігають у щільно закритих скляних банках, поліетиленових мішках, тарі для меду. Заготовлене обніжжя використовують для підгодівлі бджолиних сімей з метою посилення їхнього розвитку й підвищення продуктивності.

12. Продуктивність бджолосімей пасіки

Показатели	2004
Кількість бджолосімей, шт.	65
Створено відводків, шт.	8
Отримано меду всього, ц	39,84
У тому числі з 1 бджолосім'ї, ц	0,498
Воску всього, кг	68
У тому числі з однієї бджоло сім'ї, кг	0,850
Квіткового пилку всього, кг	99,2
У тому числі з 1 бджолосім'ї. кг	3,2

Дані таблиці свідчать, що за весняно-літній період на пасіці було створено 8 відводків, деякі з них наростили достатньо сили і стали самостійною бджолою родиною (5), а деякі будуть зимувати разом в одному вулику і лише на майбутній рік зможуть самостійно розвиватись.

Під час посиленого збору квітового пилка у бджоли посилюються процеси восковиділення. В цей час бджоли швидко відбудовують стільники на вошині. Тому в цей період можливо отримання додатково нових стільників, які будуть необхідні під час головного медозбору. Окрім цього

бджоли багато відкладають віск на стінках вулика, на рамках стільників і бджоляр отримує додатковий віск для майбутньої вошини. В період масового цвітіння пилконосів можна отримати в середньому 1 кг воску з бджоло сім'ї. На нашій пасіці за сезон бджоляр отримав в перерахунку на кг по 0,850 кг воску.

Що стосується основного продукту бджіл – меду, то за даний час було отримано в середньому від однієї бджоло сім'ї 49,8 кг меду, це дуже добрий результат для української степової породи. Враховуючи, що за перший період цвітіння основних нектароносів майже не було отримано меду, то можна зробити висновок, що бджоли активно працювали в період з кінця червня по середину серпня.

3.5. Осіння ревізія бджолосімей.

Підготовка бджолиних сімей до зимівлі розпочинається з оцінки їх стану і створення оптимальних умов для осіннього нарощування молодих бджіл. Цю роботу проводять у кінці медозбору шляхом осінньої ревізії бджолиних сімей.

Оглядаючи сім'ї, визначають їх силу, наявність і якість матки, кількість розплоду, вуглеводного і білкового корму, стан гнізда і придатність стільників до зимівлі.

В гнізді залишають тільки світло-коричневі або коричневі стільники з правильно відбудованими бджолиними комірками. Для зимівлі світлі, свіжо будовані стільники непридатні (вони характеризуються великою теплопровідністю). Зберігають їх у спеціальних приміщеннях. Старі стільники, з великою кількістю трутневих комірок, вибраковують.

При проведенні осінньої ревізії застосовують заходи щодо запобігання бджолиних крадіжок, особливо при поповненні кормових запасів на зиму. Дуже важливе значення для результатів зимівлі мають вік і фізіологічний стан бджіл.

Практика показує, що бджоли, які працювали під час останнього медозбору, погано переносять зимівлю. Як правило, вони не доживають до її кінця. Погано переносять зимівлю молоді особини, що брали участь у цей період у вихованні розплоду і переробці цукрового сиропу при поповненні кормових запасів. Незадовільні результати спостерігають і при зимівлі молодих бджіл пізнього виховання, які не встигли облетітися до початку зимового періоду.

Протягом активного періоду життєдіяльності медоносні бджоли здатні виховувати покоління, які відрізняються за фізіологічними показниками. Так, літом сім'ї виховують покоління робочих бджіл, тривалість життя яких в середньому становить 40-45 днів. Протягом свого життя вони інтенсивно вирощують розплід, займаються воскобудівельною діяльністю і нагромаджують у сім'ї кормові запаси.

Починаючи з кінця липня – початку серпня сім'ї виховують покоління бджіл, тривалість життя яких може досягати 250-300 днів. Встановлено (Жеребкін М.В.), що такі бджоли мають більшу масу, ніж літні, здатні протягом осінньо-зимового періоду зберегти всі фізіологічні функції молодих бджіл і спроможність до виховання розплоду після зимівлі. В їх тілі нагромаджується більше резервних азотистих речовин, жиру і глікогену. Найбільша кількість жиру нагромаджується в жировому тілі бджоли. Одним із показників прогнозування майбутньої зимівлі є стан жирового тіла бджоли.

Кількість жиру збільшується і в інших частинах тіла осінніх бджіл – у голові і грудях у 5-7, а в черевці – у 2 рази. В тілі таких бджіл зростає кількість білка. Особливо його кількість збільшується в жировому тілі – на 32-48, у голові – на 1-30%. В організмі цих бджіл спостерігається також значне нагромадження глікогену – на 65-85%.

Дослідженнями було встановлено зміну активності ферменту каталази ректальних залоз товстої кишки. У зимних бджіл її активність підвищується і цим самим сприяє більш успішному консервуванню продуктів розпаду, які нагромаджуються у товстому відділі кишечника. В організмі бджіл

зменшується кількість вільної води. У літніх генераціях її кількість становить 67-69, восени – 63-65%. Зменшення кількості води сповільнює обмінні процеси в організмі. Внаслідок таких якісних змін в організмі бджоли можуть успішно вижити в суворих умовах зимового періоду.

На нарощування бджіл наприкінці літа і восени впливає принесення бджолами свіжого нектару і пилку. Тому пасіку необхідно розташовувати в місцях, де є літні й осінні взятки на луках, полях, в лісах. Також слід висаджувати нектароносні дерева й кущі з пізнім періодом цвітіння. Вулики з бджолами підвозять до нектароносів з пізніми строками цвітіння – білої конюшини на луках. На території нашого господарства ці медоноси займають невеликі площі, тому необхідно висівати нектароносні культури, які цвітуть у серпні – вересні (гірчицю, фацелію, гречку), а також скошувати вдруге червону конюшину, щоб вона зацвіла пізніше.

В господарстві природного взятку в цей час немає, тому бджіл підгодовують - по 200 г цукрового сиропу (1:1). Сироп під вечір наливають теплим у годівниці. У вересні бджіл продовжують підгодовувати 50-60% - м сиропом до поповнення кормових запасів – по 2 кг на вуличку бджіл.

13. Стан бджолосімей по даним осінньої ревізії

Показники	Кількість бджолосімей, шт.
Наявність бджолосімей	65
У тому числі які займають 10 та більше рамок	39
Займають 7-9 рамок	10
Займають менше 7 рамок	16
Залишено кормового меду бджоло сім'ям всього, кг	840
Залишено кормового меду на 1 бджолосім'ю, кг,	14

Як видно з таблиці 13, в зиму йдуть 39 сильних сімей, 10 середньої сили та 16 слабої, які необхідно розмістити по дві в одному вулику. Для того,

щоб вони менше витрачали енергії на створення та підтримку необхідних умов життєдіяльності.

Велике значення для виживання бджолої сім'ї взимку має розміщення запасів меду і перги. Спосіб складання на час зимівлі залежить від типу вулика, маси меду та перги та особливостей зимівлі.

Найбільш поширеним і надійним є складання гнізд з розміщенням запасів корму під кутом в один бік вулика. За способом кута найбільш заповнений медом стільник ставлять третім або четвертим. Першим від краю залишають той, що стоїть у вулику, другим – той, в якому меду наполовину менше, ніж у третьому стільнику, п'ятим залежно від сили сім'ї ставлять медоперговий стільник. Решту стільників розміщують із запасами меду під кутом до основних запасів. Склавши гніздо, поповнюють запаси кормів на період зимівлі. Мед вироблений з цукру, бджоли розмістять на стільниках поблизу льотка і споживатимуть у першій половині зимівлі. Після виходу розплоду мало заповнені медом стільники виймають і зберігають до весни наступного року. Зібрані гнізда утеплюють подушками з боків і поверх рамок.

У багатокорпусному вулику основні запаси корму розміщують у верхньому корпусі. Тут можуть бути стільники, майже заповнені медом, однак і їх треба розмістити під кутом в один бік вулика. При цьому медоперговий стільник ставимо четвертим – п'ятим від бічної стінки корпусу.

У нижньому корпусі так само, як і у верхньому, стільники переставляють під кутом в один бік вулика. Поповнюючи кормові запаси, у верхньому корпусі їх розміщують способом “скошеної бороди”.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Провівши аналіз господарської діяльності, а також вивчивши умови отримання продукції в ПАФ “Мрія” Новосонжарського району Полтавської області, можна зробити наступні висновки:

1. По виробничому напрямку ПАФ “Мрія” відноситься до господарств зерно-молочного напрямку продуктивності.

2. За останні роки площа ріллі залишилась на тому ж рівні і займає 4022 га, з яких 34% припадає на зрошувальні землі. В господарстві 256 га землі використовується під пасовища, що складає майже 6% від загальної площі сільськогосподарських угідь.

3. Пасіка має медово-запилювальний напрям, окрім того від бджіл отримують ще квітковий пилок, який використовують для їх підгодівлі під час ранньої весни і в непогоду.

4. За останні 2 роки кількість бджолосімей збільшилась в 2 рази, а продуктивність склала в середньому 35 кг меду з 1 бджолосім’ї.

5. Під час першого весняного обльоту 66,6% бджолиних сімей облетілись дружно, 8,4% - слабо, інші – облетілись менш енергійно, частина бджіл повзала біля льотка.

6. При визначенні сили бджолосімей виявилось, що 56,7% бджолосімей займали по 8 рамок, 23,3% - 7, а 20% - тільки 5. В родинях слабкої сили (5 рамок) було багато мертвих бджіл, мало кормового меду. В середньому в вуликах залишилось по 4 кг меду.

7. Бджолосім’ї, які мали маток 5-4-літнього віку слабо розвивались і на час настання головного медозбору мали недостатню силу. Інші бджоло сім’ї мали достатньо розплоду та льотних бджіл на початок медозбору.

8. За весняно-літній період на пасіці було створено 8 відводків, 5і з них наростили достатньо сили і стали самостійною бджолиною родиною.

9. На пасіці за сезон було отримано по 0,850 кг воску та 49,8 кг меду.

На підставі висновків можна внести практичні пропозиції, які дадуть можливість підвищити продуктивність бджолосімей, та понизити собівартість одержаної продукції:

1. Замінити маток 4-5 річного віку так як їх відтворна здатність знижується і вони погано відкладають яйця.
2. Для зниження витрат на утримання бджіл восени рекомендуємо висівати медоноси які цвітуть у серпні-вересні, такі як фацелія, гірчиця.
3. Для зниження витрат робочого часу утримувати бджоло сім'ї в багатокорпусних вуликах. Це пояснюється тим, що українські степові бджоли краще в них утримуються і роботи в цих вуликах по скороченню і розширенню гнізд та збільшення їхнього обсягу перед медозбором виконують корпусами.
4. Працювати з бджоло сім'ями, які вирівняні по силі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аветисян А.Г. Пчеловодство. М.: Колос. 1982. – 320 с.
2. Аветисян А.Г. Разведение и содержание пчел. - :Колос. 1983. – 272 с.
3. Билаш Г.Д., Кривцов Н.И. Селекция пчел. - : Агропромиздат. 1991. – 304с.
4. Боднарчук Л.И., Багрий И.Т Как эффективно использовать весенний медосбор // Украинский пасечник. – 2001. - №2 – с.11 – 14.
5. Борщ И.В. Биология медоносной пчелы и кормовая база в пчеловодстве. – К.: Урожай, 1995. – 192с.
6. Броварский Д.В., Багрий И.Т. Розведение и содержание пчел // Пчеловодство. –2000. - №2. – с. 4-6.
7. Буренин А.М., Котова Н.Т Справочник по пчеловодству. – М.: Агропромиздат. 1989. – 276с.
8. . Войтенко В.М. Техника безопасности работы с пчелами // Пчеловодство. – 2000. - №8. – с. 31-34.
9. . Злотин А.З Все о пчелах – К. : Наукова думка 1990. – 168с.
10. Кравцов Н.И.,Лебедев В.И. Перспективы развития отечественного пчеловодства // Зоотехния. – 2001. - №1. –с. 25-28.
- 11.Кораблев И.И., Бабич И.А., Розов С.А. Пчеловодство. - К. Сельхозгиз, 1954. - 576с.
- 12.Лебедев В.И.,Билаш Н.Г. Биология медоносной пчелы. – М.: Агропромиздат 1991. – 239с.
- 13.Мегедь О.Г.,Полищук В.П Пчеловодство. – К.: Высшая школа : 1987. – 136с.
- 14.Нуждин А.С.,Виноградов В.И. Основы пчеловодства. – М.:Колос. 1982. – 272с.
- 15.Подольский М.С., Буренин М.Л., Котова Г.М. Промышленное пчеловодство . – К.: Высшая школа. 1989. – 335с.
- 16.Полищук В.П.,Пилипенко В.П. Пчеловодство. – К.: Высшая школа. 1990. – 312с.

17. Приймак Г.М. 888 вопросов и ответов по пчеловодству. – К.: Урожай. 1993. – 288с.
18. Радионов В.В., Шабаршов И.А. Если Вы имеете пчел. – К.: Урожай. 1984.- 248с.
19. Хмара П.Я., Муквич Н.В. Промышленная технология пчеловодства.-К.: Урожай. 1987. – 96с.
20. Шабаршов И.А., Радионов В.В. Пасека возле Вашего дома. – М.: Свеола, НП КП Экстрим.1994.-400с.
21. Южанов В.В., Баршинников И.С. Наша пасека.- Алма-Ата : Кайнар.1985.- 288с.