

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Спеціальність 7.130501-

“Ветеринарна медицина”

Допускається до захисту

Зав. кафедрою терапії, фармакології

та клінічної діагностики Мусієнко В.М.

” ” _____ 2013р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

На тему: „Вивчення різних стадій перебігу падевого токсикозу та розробки заходів боротьби та методів профілактики в умовах АФ“Вікторія” Буринського району Сумської області”

Студент – дипломник: _____ Дзюба Г.Ю.

Керівник : _____ Мусієнко В.М.

Консультанти:

1. З охорони праці _____ Семерня О.В.

2. З екологічної експертизи
ветеринарних заходів _____ Фотіна Т.І.

3. З економічної ефективності
ветеринарних заходів _____ Фотін А.І.

Рецензент: _____ Чекан О.М.

м. Суми – 2013р.

Зміст

Завдання на виконання дипломної роботи.....	3
Реферат.....	5
1. Вступ	6
2. Огляд літератури.....	8
2.1. Хімічні токсикози.....	8
2.2. Падевий токсикоз – поняття, причини виникнення.....	16
2.3. Патогенез падевого токсикозу.....	18
2.4. Клінічні ознаки та перебіг хвороби.....	19
2.5. Діагноз та диференційна діагностика падевого токсикозу.....	20
2.6. Заходи боротьби з падевим токсикозом.....	25
2.7. Заходи профілактики падевого токсикозу.....	27
2.8. Висновок з огляду літератури.....	29
3. Власні дослідження.....	31
3.1. Матеріали і методи дослідження.....	31
3.2. Характеристика господарства.....	33
3.3. Результати власних досліджень.....	34
3.3.1. Вивчення стану бджолиних сімей на пасіці та різних стадій перебігу падевого токсикозу.....	35
3.3.2. Розробка системи заходів боротьби та профілактики хвороб медоносних бджіл.....	38
3.3.3. Обговорення отриманих результатів.....	43
3.4. Розрахунок економічної ефективності.....	46
4. Охорона праці.....	49
5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів.....	54
6. Висновки та пропозиції.....	58
6.1. Висновки	58
6.2. Пропозиції	59
7. Список використаної літератури.....	60

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини
Спеціальність 7.130501-
“ Ветеринарна медицина “

Кафедра терапії, фармакології
та клінічної діагностики

Затверджую

Зав. кафедрою к.вет.н, доцент Мусієнко В.М.

“ ___ “ _____ 2011р.

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

(прізвище, ім'я по батькові)

1. Тема: _____

Затверджено наказом по університету № _____ від “ ___ “ _____ 2013р.

2. Термін здачі дипломної роботи у деканат _____

3. Вихідні дані до проекту (роботи) _____

4. Зміст розрахунково - пояснювальної записки (перелік питань, що підлягають розробці) _____

5. Перелік графічного матеріалу _____

6. Консультанти по дипломній роботі

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

Керівник дипломної роботи: _____

(підпис)

Завдання прийняв до виконання: _____

(підпис)

Реферат

Дипломна робота присвячена актуальній темі: " Вивчення різних стадій перебігу падевого токсикозу та розробки заходів боротьби та методів профілактики ".

Дипломна робота містить наступні розділи: «Вступ», «Огляд літератури», «Результати власних досліджень, їх узагальнення та аналіз в обговоренні», «Охорона праці», «Екологічна експертиза ветеринарних заходів», «Висновки і пропозиції виробництву», «Список використаної літератури».

Робота викладена на 63 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 7 таблицями.

Метою нашої роботи була розробка комплексної системи лікування і профілактики хвороб бджіл з використанням хімічних препаратів і зоотехнічних методів.

Об'єкти дослідження - медоносні бджоли.

Предмет дослідження – препарати фумагілін ДУГ хіонін, тактік, вароацид, які використовувалися як при згодовуванні з цукровим сиропом, так і в тліючому вигляді - смужки вносились у бджолині сім'ї.

Методи дослідження – клінічні, морфологічні, патолого – анатомічні, паразитарні.

В дипломній роботі проаналізовано стан бджолиних сімей пасіки за три роки, проведено клінічне і лабораторне дослідження. На підставі цих даних був поставлений діагноз та призначене комплекс лікувально – профілактичних заходів.

Використання фумагілін ДУГ хіоніну з молоком, тактіку, вароациду та інших заходів дозволяє зберегти сім'ї бджіл зимою та дати можливість отримати продукцію бджільництва та збільшити кількість бджолиних сімей на пасіці.

Галузь використання: бджільництво.

1. Вступ

Однією з основних проблем сучасного бджільництва є інфекційні хвороби медоносних бджіл. Але не менш важливими в останні роки є проблеми які пов'язані зі зміною кліматичних умов життєдіяльності бджіл, та виникненню різних видів недостатності та токсикозів у бджіл.

На першому місці – хімічні токсикози, які пов'язані з використанням у рослинництві пестицидів, гербіцидів, акарицидів, які приводять до масової загибелі бджолосімей. Крім того слід відмітити і те що цих препаратів завозиться величезна кількість і часто вони не сертифіковані в Україні.

На другому місці це відсутність достатньої медоносної бази, мала кількість посаджених ентомофільних культур, за виключенням соняшнику.

Кліматичні умови змінюються що приводить до спеки, або великих періодів холодної погоди, що негативно впливає на життєдіяльність бджолиних сімей.

Одним з таких токсикозів – падевий токсикоз, який сумісно з іншими причинами приводить до загибелі в зимовий період 20-30% бджолиних сімей. Слід також зупинитися і на зв'язку цієї хвороби з іншими хворобами, як нозематоз, вароатоз, які можуть привести до 100% загибелі цілих пасік.

Виходячи з вище сказаного потрібно цим проблемам приділяти увагу, вивчати ці питання, та розробляти схеми боротьби з цими хворобами з урахуванням стану бджолиних сімей, особливо в зимово - весняний період.

Мета і задачі дослідження.

Метою даної роботи було вивчення стану пасіки, постановка діагнозу хвороб на пасіці, розробка комплексної системи заходів боротьби та профілактики хвороб бджіл.

Для досягнення мети необхідно було вирішити наступні завдання:

- вивчити стан бджолиних сімей протягом трьох років, з урахуванням перебігу хвороб медоносних бджіл;
- провести клінічні та лабораторні дослідження для постановки діагнозу хвороб бджіл;
- вивчити різні стадії перебігу падевого токсикозу;

- розробити комплексну систему заходів боротьби та профілактики хвороб медоносних бджіл;
- визначити економічну ефективність проведених заходів.

2. Огляд літератури

2.1. Хімічні токсикози

До цієї групи відносять сольові токсикози та токсикози, які викликані різними хімічними сполуками (гербіциди, пестициди, інсектициди, акарациди тощо).

Сольові токсикози - отруєння бджіл солями різних елементів. Отруєння часто реєструють восени, взимку і весною. Вода з додаванням 0,01% кухонної солі активно споживається бджолами весною при вирощуванні у сім'ях розплоду.

Щоб бджоли не використовували забруднену воду із калюж, на пасіках рекомендують облаштувати дві напувалки: із звичайною чистою та підсоленою водою. Не слід допускати наявності кухонної солі у кормах бджіл, які не користуються вільним вильотом із вулика (в період зимівлі). Додавання солі до корму призводить до скорочення життя робочих бджіл: при 0,1% - на 3 дні, 0,2% - 12 днів, а при 10% - бджоли живуть 2,2 дня (в нормі - 32,8 дня). Для бджіл також отруйними є 2%-ний розчин глауберової солі, 0,3-2%-й розчин калію хлориду, різні фосфати [45].

Відомі випадки отруєння бджіл цинком сульфату, який утворюється внаслідок закисання корму в цинкових годівницях. В експериментальних умовах 1%-ний розчин цієї солі призводив до загибелі бджіл. Алюмінієвий посуд, який часто використовується для приготування цукрового сиропу, може бути небезпечним для бджіл при сильному його окисненні. Мінімальна летальна доза алюмінію для бджіл складає 0,16 мг. Потрапляння в кормові запаси бури у співвідношенні 1: 96 (цукру або цукрового сиропу) і в поєднанні з кислотами (0,7 % соку лимону) викликає загибель бджіл. Зареєстровані численні випадки отруєння бджіл сірководнем при згодовуванні їм підкисленого цукрового сиропу, виготовленого із підфарбованого ультрамарином або індатреном (додавання в кількості 1:200000, 1:1000000 харчового цукру ("голубий цукор"), який використовують в окремих країнах. Відмічали отруєння бджіл весною при вживанні ними води із калюж поблизу міндобрив, які неправильно зберігались.

Ознаки хвороби. При потраплянні солей до організму бджіл відмічаються дегенеративні зміни у травному каналі, підсилюється спрага, відбувається

накопичення рідини у задній кишці. Калію хлорид руйнує перитрофічну мембрану в середній кишці, сприяє вакуолізації ядер епітелію, відшаруванню клітин.

При зимівлі відмічають збудження, розпадання клубу, пронос, бджоли в'ялі, нездатні до польоту. Сольовий токсикоз, який виник пізньої осені або взимку, закінчується летально, оскільки часто відбувається ускладнення нозематозом, дещо рідше - сальмонельозом, гафніозом, колібактеріозом тощо.

Діагностують сольовий токсикоз на підставі хімічного аналізу кормів. Визначають процентний вміст солі або солей в зольному залишку. Виключають інфекційні та інвазійні хвороби.

Профілактика та заходи боротьби. Організують добрі умови годівлі та утримання бджіл. Цукровий сироп необхідно згодувати відразу ж після відкачки меду при наявності достатньої кількості перги. При виявленні ознак хвороби, встановлюють причини її виникнення і усувають їх. При можливості, враженим сім'ям надають змогу облітатись (заносять сім'ю у тепле приміщення або організують ранню виставку бджіл із зимівника). З метою провокування бджіл до польоту згодовують теплий (30-34°C) цукровий сироп (1:1). Кормові запаси змінюють на доброякісні. При кристалізації меду інколи позитивний ефект дає дача води в умовах зимівника. Гнізда скорочують, утеплюють, мертвих бджіл спалюють. При добрій погоді бджіл пересаджують у чисті вулики. Непридатні соти вибраковують і перетоплюють. Звільнений вулик ретельно очищують і дезінфікують.

Хімічний токсикоз - хвороба дорослих особин бджолої сім'ї та їх личинок, яка викликається отрутохімікатами (інсектицидами, гербіцидами, фунгіцидами). Використання їх є необхідною умовою ведення інтенсивного рослинництва. Разом з тим, контакт з цими речовинами, потрапляння їх в корми або воду інколи призводить до загибелі корисних комах-запилювачів.

Отруєння бджіл пестицидами відмічається у багатьох країнах. Наприклад, у США, де в сільському господарстві дозволено використовувати понад 1000 препаратів, щорічно гине до 10% сімей бджіл і така ж кількість пошкоджується. Витрати пасічників цієї країни від хімічного токсикозу склали 50 млн доларів щорічно.

Хімічні препарати захисту рослин класифікуються за об'єктами використання (інсектициди, акарициди, гербіциди, зооциди тощо), способом їх потрапляння до організму і характеру дії (фумігатні, контактні, кишечні), а також за хімічним складом (неорганічні, хлорорганічні, фосфорорганічні, карбамати тощо). Вказаний розподіл пестицидів на групи умовний, оскільки багато з них мають комплексну дію, тому ми можемо лише намітити загальні принципи небезпеки пестицидів для бджіл, які залежать від:

- хімічних властивостей речовини, що використовують. Насичені сполуки слабкіше діють на бджіл, ніж ненасичені; наявність у молекулах подвійного або потрійного зв'язку підвищує токсичність препаратів; більш небезпечні для бджіл препарати, які тривало зберігаються в довкіллі;

- фізичних властивостей. Препарати, які добре розчинні у воді, мають меншу щільність з малим розміром часточок, що розпилюються із кутовими гранями, з додаванням спеціальних фіксуючих речовин (утримувачів на поверхні) або розчинників жирів і восків, являють велику загрозу для бджіл;

- способу, умов і строків використання. Отрутохімікати виготовляють у вигляді дуетів, розчинів, емульсій, суспензій і використовують їх методом обприскування, обпилювання, фумігації, аерозолі та у вигляді принад. Найбільш небезпечне розпилення речовин за допомогою літаків, менш небезпечне - розпилення при використанні наземного транспорту і обприскування наземною апаратурою; більшу небезпеку для бджіл являють обробки, які проводяться у травні - червні вдень;

- фази розвитку і видового складу рослинності, яку обробляють. Обробка ентомофільних рослин в період квітання, що мають квітучі бур'яни та джерела паді, приваблюють бджіл - це призводить до значної їх загибелі;

- погодних (кліматичних) умов. Обробка у вітряну погоду сприяє знесенню отрутохімікатів.

Детоксикація отрути на обробленому масиві залежить від інсоляції, температури, вологості, наявності вітру.

Отруєння бджіл, як правило, відбувається за несвоєчасної інформації бджолярів про час, місце та характер хімічних обробок; за порушення правил обробок; відсутності на пасіках відповідного обладнання для ізоляції бджіл у вулику; несвоєчасному перевезенні сімей бджіл у безпечне місце. Причиною отруєнь може бути також неправильне зберігання отрутохімікатів, недбала робота при виготовленні робочих розчинів пестицидів тощо.

Патогенез отруєння бджіл залежить від хімічної структури речовини і способу його проникнення в організм бджіл. Фосфорорганічні сполуки блокують фермент, який бере участь у передачі збудження в нервових гангліях. Численні хлорорганічні пестициди порушують калій-натрієве співвідношення на мембранах нервових волокон. Формаміддінові препарати впливають на моноамінооксидази. Хлористий барій в кишечнику комахи підвищує осмотичний тиск. Ряд препаратів має більш складну комбіновану дію на організм комахи.

Отруєнню отрутохімікатами, у першу чергу, піддаються бджоли-збиральниці, які виконують до 10-12 вильотів в день і контактують з квітами протягом світлового дня. Проте бджоли різних порід мають неоднакову фізіологічну активність, і в зв'язку з цим відрізняються за чутливістю до отрутохімікатів. На ступінь отруєння впливає також сила бджолиних сімей. Бджоли із сильних сімей літають далі від свого гнізда (до 10 км) і контакт їх з отрутохімікатами відбувається на більш віддалених ділянках. Після відвідування квітів, які були оброблені пестицидами, бджоли-збиральниці в більшості випадків встигають принести нектар і пилок до гнізда. Новопринесений корм передається від бджоли до бджоли і далі потрапляє до бджіл-годувальниць, а від них - матці, трутням, личинкам, частина корму відкладається про запас.

Відмічають різну чутливість до отрутохімікатів бджіл залежно від їх фізіологічного стану: молоді бджоли більш чутливі до отрут порівняно із дорослими комахами.

Ознаки отруєння виникають невдовзі після обробки рослин отрутохімікатами. Тривалість перебігу отруєння залежить від препаратів, які застосовувались, та умов їх застосування.

Надгострий перебіг отруєння можливий за збору нектару, що містить швидкодіючі пестициди (гексахлорциклогексан, хлорофос, сайфос), за умови потрапляння до організму бджіл при обробці полів великих доз препарату контактної або ж фумігатної дії. Бджоли, як правило, гинуть в полі, не долетівши до свого вулика. Сім'я бджіл слабне через втрату льотної бджоли. Ступінь ослаблення її залежить від кількості льотних бджіл. Отруєння льотних бджіл в період інтенсивної роботи сім'ї буває інколи настільки значне, що бджоли, які залишилися у вулику, не можуть накрити весь розплід і він гине від голоду та холоду. Надгостре отруєння можливе також за умови внесення пестицидів в сім'ї бджіл, особливо при закритому льотку. В цьому випадку на дні вулика спостерігають масу загиблих бджіл, обірвані та деформовані стільники.

Гострий перебіг отруєння буває частіше. Він спостерігається за умови занесення бджолами-збиральницями нектару, який містить повільно діючі пестициди або ж невисоку концентрацію швидкодіючих препаратів. При отруєнні бджоли стають більш агресивними, біля льотка знаходять значну кількість загиблих та вмираючих бджіл, викинутий розплід. Як правило, загибелі бджіл передують стадія збудження, яка змінюється пригніченням. Вираженість цих стадій буває неоднаковою. У бджіл, що вмирають, відмічають параліч крил, кінцівок, інколи вони викидають вміст медового зобику, зрідка спостерігають опроношення. Можлива загибель маток. Різке ослаблення сім'ї через втрату льотної бджоли призводить до загибелі частини розплоду, який залишився без догляду у гнізді.

Хронічний перебіг отруєння виникає при потраплянні до вулику сублетальної кількості пестицидів, деяких мінеральних сполук, перестановці стільників з кормом від сімей, які раніше загинули від отруєння. Через постійну загибель молодих бджіл, сім'ї погано розвиваються, відмічають підвищену кількість підмору бджіл на

передльотковому майданчику. В період зимівлі, як правило, такі сім'ї гинуть; стільники, передня і внутрішні стінки вкриті плямами калових мас від хворих комах.

Діагноз. Приймають до уваги раптовість і одночасність загибелі бджіл в більшості або у всіх сім'ях бджіл пасіки, які співпадають з використанням отрутохімікатів у даній місцевості. Обстеження пасіки проводять комісійно. Встановлюють, в який час і якою отрутою обробляли сільськогосподарські культури, фазу розвитку рослин, наявність квітучих бур'янів в радіусі 5-7 км від місця розташування пасіки; характер загибелі бджіл (поодинокі випадки, масовість, ознаки отруєння), силу сімей бджіл після отруєння, кількість і стан (зовнішній вигляд) кормів і стільників у вулику.

Беруть проби матеріалу (мед, пергу, бджіл, рослини). Пакують, опечатують і направляють їх разом з актом до лабораторії. В супровідній вказують, на який пестицид необхідно провести дослідження. Термін доставки проб не повинен перевищувати одну добу.

Профілактика. При обробці сільськогосподарських і лісових культур необхідно дотримуватись строків, які встановлені для їх проведення. Своєчасно (за 6-7 днів) сповіщають пасічників про запланований обробіток зелених насаджень. Із отрутохімікатів вибирають менш небезпечні для бджіл. Роботу необхідно виконувати в вечірні або нічні години. Недопустима обробка квітучих рослин. Бур'яни перед обробкою садів викошують і прибирають. На припасічних ділянках сіють гречку, фацелію, буркун та інші медоносні рослини. За 3-5 днів до обробки бджіл вивозять у безпечне місце, яке віддалене від масиву, що підлягає обробці (на 5-7 км). Пасіки повертають на своє місце через 12-14 днів після закінчення обробки. При неможливості вивезення бджіл гнізда розширюють порожніми стільниковими рамками, магазинними поставками з 4 - 5-ма стільниками і зверху накривають сітками, які використовують при кочівлі. На сітку кладуть полотнища і накривають дашком. Безпосередньо перед обробкою льотки закривають, забирають із вулика полотнинки, знімають прилітні дощечки, піднімають трошки дах вулику на 1,5-2 см з навітряного боку. В спекотливу погоду накривають дахи вуликів травною або гілками. Бджолам дають за добу до 1,5 л води в стільниках або

зволожують вату, яку кладуть зверху сітки для кочівлі. На ніч льотки повністю відкривають.

По закінченні часу детоксикації відкривають льотки спочатку у 1-2 сім'ях, а через 2-3 год, за відсутності ознак отруєння у цих бджіл, і у решти вуликів.

Заходи боротьби. При отруєнні бджіл сім'ї скорочують і утеплюють, видаляють рамки зі свіжим нектаром і пергою. В гнізді залишають таку кількість розплоду, яка може бути вкрита бджолами. Сім'ям дають рідкий цукровий сироп. Звільнені від бджіл вулики очищають, промивають 5 %-ним розчином луґу, потім чистою водою і пропалюють вогнем паяльної лампи до легкого побуріння. Стільникові рамки з медом і пергою від загиблих сімей перетоплюють на віск, який потім використовують лише з технічною метою [5,11]

Фітотоксикози - це отруєння бджіл алкалоїдами, глюкозидами, ефірними оліями, органічними кислотами, токсинами, цукрами при споживанні нектару, пилку і паді з деяких рослин.

Нектарний токсикоз - захворювання бджіл-збиральниць, яке викликається нектаром деяких отруйних рослин (чемериця, багульник, тюльпан, вороняче око, цибуля, тис ягідний, шафран, мак, борець високий, лавр благородний, блекота чорна, дурман, волошки тощо). Отруйність нектару пояснюється вмістом різноманітних шкідливих для дорослих особин бджолої сім'ї і її розплоду речовин алкалоїдів, глюкозидів, сапонінів, ефірних масел та інших компонентів, які можуть викликати їх загибель.

Ознаки захворювання. Хвороба реєструється в кінці травня або на початку липня і може тривати протягом 2-3-х тижнів. Протягом доби захворюють всі льотні бджоли. Вони лежать або повзають масово біля вулика (вуликів). У хворих бджіл задня кишка дещо розтягнена, переповнена світло-жовтою, прозорою рідиною, яка має отруйні властивості. Більшість бджіл за нектарного токсикозу видужують, що є характерною ознакою даної хвороби.

Діагноз встановлюється на підставі клінічних ознак захворювання, включаючи інфекційні та інвазійні хвороби медоносних бджіл. Окрім того, до лабораторії направляють зразки стільників 10x15 см зі свіжим наприском нектару для клініко-

токсикологічного дослідження. Допускається навіть постановка біопроби на бджолах або на мухах.

Заходи боротьби. При отруєнні бджіл нектаром, соторамки зі свіжим наприском нектару із гнізд сімей видаляють, бджіл підгодовують рідким цукровим сиропом протягом 1-2-х діб. З метою відволікання бджіл від відвідування отруйних рослин на період їх квітання на присадибній ділянці висівають спеціальні медоносні рослини, проводять їх дресирування на квітучу неотруйну рослинність.

Пилковий токсикоз - захворювання дорослих особин бджолої сім'ї і її розплоду, яка викликається пилком отруйних рослин (пилком тих же рослин, які викликають нектарний токсикоз). Бджоли-збиральниці приносять пилку у гніздо сім'ї без всякої шкоди для себе і складають його у комірках сотів. Молоді ж (вуликові) бджоли, споживаючи отруйний пилку та пергу, отруюються самі, а також отруюють бджолиний розплід, який також вигодовується пергою. Відмічається масова загибель молодих бджіл і бджолої розплоду. Розвитку пилкового токсикозу сприяє недостатнє принесення бджолами до вулика доброякісного нектару та питної води, коли процес перетравлення пилку в кишечнику бджоли сповільнюється.

Ознаки захворювання. Отруєння може проявитися в будь-який час пасічного сезону. Хворіють і гинуть лише молоді нелітні бджоли у віці 3-13 діб. На початку хвороби відмічають збудження, надалі воно змінюється пригніченням. Хворі бджоли виповзають із вулика, падають на землю і гинуть. Черевце хворих бджіл потовщене, літати вони не можуть, у них спостерігають судоми. Кишечник таких бджіл переповнений густим вмістом неперетравлених зерен пилку охряно-жовтого кольору.

Діагноз встановлюють на підставі клінічних ознак, патологоанатомічних і мікроскопічних досліджень, виключаючи вірусний параліч.

Заходи боротьби ґрунтуються на своєчасному доброякісному підгодовуванні як пилком, так і пергою та заміниками пилку, а також цукровим сиропом. Викосування місць квітання отруйних рослин або кочівля пасіки (тимчасово 2-3 тижні) на місцевість, вільну від отруйних рослин [29,40].

2.2. Падевий токсикоз – поняття, причини виникнення.

Падевий токсикоз - (отруєння падевим медом) – незаразна хвороба бджолиних сімей, що виникає при вживанні бджолами меду з домішками паді; супроводжується розладами травлення, загибеллю бджіл і личинок, ослабленням і загибеллю бджолиних сімей [1].

Причиною отруєння бджіл слугують отруйні речовини, які знаходяться в паді – токсини, мінеральні речовини і мікроорганізми, що негативно діють на бджіл та личинок. Всі ці речовини викликають їхнє отруєння та порушення діяльності кишечника [3].

Відомо, що падь рослинного походження виявляють у спекотні дні на листках дуба, верби, клена, осики, бузку, тополі, берези, хвойних дерев. Падеві речовини тваринного походження виділяють різні комахи – попелиці, черевці, листоблішки та інші комахи. Бджоли збирають медяну росу лише при відсутності нектару на медоносних рослинах, що спостерігається тільки під час тривалої посушливої погоди. Чисельність і швидкість розмноження комах, які виділяють екскременти солодкої речовини залежить від різних умов, але основною є найбільш сприятлива суха і тепла (спекотна) погода. Вона може встановитися весною, влітку і рідше восени. Тому і падь може виділятися ними в будь - який час протягом усього вегетаційного періоду. Дрібні краплі солодких екскрементів комах падають на листя нижніх гілок підсихають на сонці утворюючи блискучий, липкий наліт.

Найчастіше зустрічаються повідомлення про виділення падевих речовин липою (до 770кг з гектара), ялицею, смерекою, вербою, кленом, яблунею та іншими деревами до 720кг з гектара. Поява паді спостерігається не тільки на деревах та чагарниках, але й на трав'янистих рослинах таких як червона конюшина, кропива, будяк, жито, гречка, капуста та інших рослинах хрестоцвітих.

Крім падевих речовин, які виділяються комахами, бджоли використовують і медяну росу. Медяна роса – це випіт цукристого соку, головним чином, на листках листяних дерев (верба, береза, дуб) і хвої ялини. Вона виділяється

вночі або вранці і тим сильніше, чим більший перепад температур: спека вдень (інтенсивне випаровування, високий тиск соків) і прохолода вночі. Медяну росу бджоли збирають в основному в ранкові години.

По своєму складу медяна роса близька до нектару рослин, але відрізняється тим що має високий вміст декстринів, білкових, мінеральних речовин і кислот [2,5].

Забарвлення падевого меду варіює від безбарвного кольору зібраного на ялиці до темно – коричневого з листяних дерев. Смак і аромат падевого меду залежить від ступеня змішування його з квітковим медом. У чистому вигляді падевий мед зустрічається дуже рідко і має слабкий аромат, більш густий, тягучої консистенції, смак скоріше нагадує патоку, карамель, солод, присмак кислуватий, терпкий .

Мед, що містить велику кількість паді, набуває темно коричневого кольору із зеленуватим відтінком, не ароматний, має присмак заліза.

У падевому медові мітиться незначна кількість інвертованого цукру(до 30%), тростинного цукру (10-15%), декстринів (20-40%), азотистих речовин(1-3%), а також мінеральні речовини і мікроорганізми. (Таблиця №1)

Таблиця №1. Порівняльна характеристика вмісту основних речовин у деяких видах і сортах меду, %.

Назва меду	Глюкоза і фруктоза	Цукроза та інші цукри	Азотисті речовини	Мінеральні речовини	Декстрини	Вода
Квітковий мед	73,3	1,2	0,42	0,22	3,6	18-20
Гречаний мед	75,0	1,1	0,97	0,04	1,5	18-21
Липовий мед	73,6	-	0,21	0,20	7,9	18-21
Падевий мед	65,2	4,8	0,82	0,96	10	18-21
Цукровий мед	65,7	4,9	-	-	8,2	18-21

Склад і ступінь шкідливості паді залежить від рослин, з яких вона зібрана, від виду комах, що виділяють її, пори року, та погодних умов. Менш отруйна падь з хвойних дерев. Найбільш отруйна – з дуба, каштана, верби, черемхи. Так само менш отруйна і медяна роса.

Отруйність паді залежить від наявності в ній не перетравних вуглеводів (мелезітози, манози, лактози), алкалоїдів, глікозидів, сапонінів, дубильних речовин, мінеральних солей і токсинів, що виділяються мікроорганізмами. Високий вміст мелезітози (до 40%) в падевому меду призводить до кристалізації зимових запасів корму, в результаті чого може наступити загибель бджіл від голодування. Вміст великої кількості спор грибів, висока гігроскопічність падевого меду призводять до його закисання в комірках стільників. Споживання бджолами в період зимівлі падевого меду призводить до різкого навантаження кишечника різними баластними речовинами (декстринами, мінеральними солями, дубильними речовинами) [2,7].

2.3. Патогенез падевого токсикозу.

У патогенезі падевого токсикозу потрібно враховувати те, що високий рівень мелезітози у падевому медові призводить до кристалізації зимових запасів корму. А при відсутності води у вуликах у період зимівлі, бджоли не можуть розчинити закристалізований мед. Все це і приводить до загибелі бджіл від голодування, або вуглеводної недостатності. Накопичення у падевому медові великої кількості спор грибів призводить до бродіння меду, що в умовах зимівлі приводить до розладів системи травлення у бджіл. Наявність у падевому медові баластних речовин призводить до накопичення їх у кишечнику і більш раннього його переповнення та перевантаження. Підвищення вмісту калію у падевому медові призводить до збільшення калій - натрієвого співвідношення у організмі бджіл. Все це приводить до дисбалансу кальцію і фосфору в організмі бджіл. У бджіл розвивається спрага, підвищується газоутворення у середній кишці, порушується цілісність перитрофічних мембран кишечника.

Всі ці фактори призводять до збудження бджіл, поносу і загибелі. Екскременти бджіл всередині гнізда приводять до перезараження та виникнення інвазійних хвороб у бджіл [9].

2.4. Клінічні ознаки та перебіг хвороби.

На падевий токсикоз хворіють бджоли і личинки в молодому віці (відкритий розплід). У хворих бджіл спостерігається понос, слабкість, збільшення черевця. У личинок також порушується травлення. При тривалому вживанні падевого меду відзначається масова загибель бджіл і личинок.

При огляді гнізда на стільниках і стінках вулика виявляють коричневі плями – калові маси бджіл. Шкідливі речовини, що знаходяться в паді, потрапляючи в середню кишку бджоли або личинки, викликають омертвіння слизової оболонки і порушення функцій кишечника, нервової системи, мускулатури, яєчників (у матки). Середня кишка у хворих бджіл стає в'ялою, легко рветься при витяганні її з черевця, набуває темно – сірого або чорного кольору.

Хвороба спостерігається як в літній, так і зимовий час. Влітку в період збору паді в першу чергу хворіють і гинуть бджоли – збиральниці [7]. У бджіл – годувальниць і личинок хвороба проявляється пізніше. Взимку падевий токсикоз протікає повільно. Ознаки хвороби з'являються в другій половині або в кінці зимівлі. Це пояснюється тим, що падевий мед, змішуючись з квітковим, стає менш токсичним.

При зовнішньому огляді хворих бджолиних сімей взимку відчувається неприємний гнильних запах, що поширюється із льотка. Він виникає в результаті гниття випорожнень бджіл. Пронос який з'являється у бджіл під час зимівлі, швидко приводить їх до ослаблення і загибелі. Часто падевий токсикоз є причиною загибелі цілих сімей, що наносить значний економічний збиток пасічному господарству. Загальна кількість загиблих сімей на пасіці може складати від 30 до 50%.

Отже, перерахуємо клінічні ознаки: у лабораторних умовах ознаки захворювання бджіл спостерігаються через 48годин, загибель настає на 3-бдень. У природних умовах взимку перебіг хвороби тривалий. Північні породи бджіл в порівнянні з південними більш стійкі до захворювання. Бджоли неспокійні, поблизу льотків і на дні вулика багато загиблих бджіл. На передній і внутрішній стінках вуликів і на стільниках плями випорожнень. При розтині відчувається неприємний запах. У живих бджіл черевце збільшене, середня кишка в'яла, темно - коричневого кольору, легко рветься.

При падевому токсикозі зазвичай відзначають багато загиблих бджіл на пасіці або поруч з пасікою. Прояв падевого токсикозу в активний період життєдіяльності сімей бджіл – явище порівняно рідке.

Відомі в літературі випадки падевого токсикозу з перебігом хвороби 2-3 дні, підвищеною загибеллю молодих бджіл, матки і розплоду швидше за все пов'язані з наявністю алкалоїдів і глюкозидів у паді.

Перебіг падевого токсикозу найбільш тяжче протікає в зимовий період, так як бджоли не в змозі вилетіти з вулика на очисний обліт. Тому такі сім'ї можуть загинути, або до весни, у таких сім'ях може бути багато підмору та виникає понос.

В літній період падевий токсикоз проявляється рідко, так як бджоли використовують свіжий мед в якому буде невелика кількість декстринових речовин. Влітку бджоли вільно вилітають з вулика і тому токсична дія буде значно ослаблена. У випадках виникнення цієї хвороби влітку відмічається легка форма перебігу (2-3 дні)що призводить до загибелі молодих бджіл, які працюють у вулику [4].

2.5. Діагноз та диференційна діагностика падевого токсикозу

Діагноз на падевий токсикоз ставлять на підставі етіологічних даних, клінічних ознак хвороби, результатів розтину бджіл та лабораторного дослідження меду на наявність в ньому падевих речовин.

Для дослідження у ветеринарну лабораторію навесні або влітку від хворих бджолиних сімей відбирають проби меду в кількості 100г та проби хворих або нещодавно загиблих бджіл (по 30штук від 3 сімей пасіки). Проби меду беруть чайною ложкою з різних місць стільника (верхньої і нижньої частини) з різних рамок в декількох вуликах.

Пробу меду ретельно перемішують і виливають у склянку та накривають кришкою. Бджіл від кожної сім'ї поміщають у пакети з цупкого паперу та підписують їх.

Для дослідження меду на падеві речовини у здорових сімей влітку, у першій декаді серпня місяця, відправляється комплексна проба меду, яка відбирається від сильних і середніх по силі бджолиних сімей. Обов'язково на падь влітку перевіряються всі племінні сім'ї пасіки. Механізм відбору такий же, як і у хворих бджіл на падевий токсикоз.

В лабораторії для визначення падевих речовин у медові використовують вапняну, спиртову та оцет - свинцеву реакцію та електролітичний метод.

Вапняна реакція

Найбільш старий метод визначення паді в меду за допомогою вапняної води. Скляну банку наполовину заповнюють негашеним вапном та повністю доливають дистильованою або дощовою водою. Після перемішування суміш відстоюють поки у верхній частині не утвориться прозора рідина. Цю прозору рідину зливають обережно в чисту банку та використовують для визначення паді. У пробірку кладуть 2 г меду і стільки ж дистильованої води та добре перемішують до повного розчинення меду. Потім у пробірку додають стільки ж вапняної води, добре перемішують та нагрівають пробірку до кипіння. Якщо в медові який ми досліджуємо є осад у вигляді пластівців, то це і є падеві речовини. Для контролю проводять таку ж саму реакцію, але з якісним квітковим медом, в якому не повинно бути пластівцевого осаду або його буде дуже мало.

Спиртова реакція

Менш точна, так як її можна використовувати тільки на світлих медах. Темні меди можуть давати позитивну реакцію, як і падевий мед. Для аналізу у пробірку беруть одну частину меду (2-3г), яку розводять такою ж кількістю води та додають 8-10 частин 96% -ного винного спирту. Після перемішування при наявності падевих речовин у медові утворюється помутніння у вигляді осаду з пластівців. При відстоюванні цей осад осідає на дно пробірки.

Оцет - свинцева реакція

Є найбільш точною та простою при визначенні паді в меду, яку можна використовувати в умовах лабораторії. Цим способом можна визначити не тільки наявність паді, а й визначити її відсоток у меду. Для проведення аналізу потрібно мати невелику лабораторію. При цьому використовують зразок (еталон) розчину доброякісного меду і зразок такого, що досліджують на наявність паді. До нього як реактив додають розчин оцтовокислого свинцю. Помутніння зразка, який досліджують, свідчить про наявність паді. Ступінь помутніння розчину послаблюється при додаванні до нього води по краплям. Воду додають до тих пір, поки розчин досліджуваного зразка за прозорістю не зрівняється з еталоном. Якщо кількість доданих крапель не перевищує 10, то такий мед придатний, а більше 60 – не придатний для зимівлі. При кількості крапель від 10 до 60, мед можна використовувати для зимівлі, але при частковій заміні його цукром. Однак, якщо аналіз підтверджує високий вміст паді, такий мед необхідно замінити чистим або цукровим сиропом.

Електролітичний метод

Ґрунтується на електропровідності меду. Падевий мед, маючи підвищений вміст мінеральних солей, зумовлює кращу електропровідність, ніж квітковий. Якщо на шкалі стрілка відхилилася за 15 поділок, то це свідчить про наявність паді, тобто такий мед для зимівлі бджіл не придатний.

Диференційна діагностика падевого токсикозу тісно пов'язана з різними видами токсикозів. Ці дані представлені в таблиці №2.

**Таблиця №2. Дифференциальный диагноз падевого токсикоза пчел
(Л.Ф. Соловьева,1995)**

Токсикоз: причины отравлений	Время проявления	Поражаются особи	Течение, признаки	Состояние кишечника	Дополни- тельные сведения
1	2	3	4	5	6
Падевый: падъ, медвяная роса	Зима, особенно ее конец, реже лето, осень	Пчелы и расплод	Хроническое течение зимой. Погибшие пчелы слоем лежат на дне улья. Гнилосный запах из летка. Поносные пятна темно коричневого цвета. Летом течение острое и хроническое. Отравленные пчелы "лысеют", черного цвета, блестящие.	Средняя кишка темно- коричневого, черного цвета или синевато- черного цвета; дряблая, рвется при извлечении. Обнаруживают споры и ноземы.	Летом токсикоз совпадает с обильным выделением пади на растениях
Химичес- кий: пестициды, соединения промышлен- ного выброса (мышьяк, фтор, свинец, серебро, цианиды и др.)	Весна, лето, осень, зима	Пчелы, матки, трутни, расплод, семья гибнет полностью	При остром течении внезапность, одновременная массовая гибель пчел, семей (особенно сильных). Злобивость, выбрасывание расплода. Погибшие пчелы лежат около улья, на дне на территории пасеки; цвет темный, до черного, блестящие. Хоботок выдвинут, пчелы влажные. Возможно хроническое течение с признаками нозематоза, семьи отстают в развитии	Средняя кишка укорочена, стекловидная; толстая увеличена, переполнена содержимым темно -желтого цвета. Могут бать обнаружены споры ноземы, особенно в период зимовки.	Химобработ- ка полей, хранение пестицидов на открытых площадях, близость пасеки к химзаводам
Нектар- ный: нектар ядовитых растения (содержит алкалоиды глюкозиды, сапонины).	Весна, лето, осень	Пчелы- сборщицы, реже внутриулье- вые и раслод	Течение может быть острым и хроническим. Пчелы- сборщицы гибнут в поле Идет ослабление семей.	Толстая кишка растянута, переполнена прозрачной жидкостью світло- желтого цвета	Массовое цветение ядовитых нектароносов

1	2	3	4	5	6
			При заносе ядовитого нектара в гнездо гибнут внутриульевые пчелы и расплод. Отмечается возбуждение с последующим угнетением		
Пыльцевой: пыльца ядовитых растений (содержит алкалоиды, глюкозиды, сапонины); может быть при нарушении водного баланса в организме пчел	Весна, лето, осень	Внутриульевые пчелы реже расплод и пчелы сборщицы	Течение острое. Возбуждение пчел, увеличение брюшка. Не способность к полету, они ползают, перевертываются, отмечается дрожание крыльев, паралич тела.	Средняя и толстая кишка увеличены, переполнены непереваренной, слипшейся пылью	Цветение ядовитых пыльценосов или обильный принос пыльцы с обычных пыльценосов
Солевой: поваренная и глауберова соль, минеральные удобрения	Весна, лето, осень, зима	Пчелы всех возрастов, реже расплод	Зимой при хроническом течении распад клуба: шум, возбуждение, пчелы выползают с улья. Повышенная потребность у воде. Поносные пятна черные. Летом пчелы вялые, утолщение брюшка, хитиновый покров черный, блестящий.	Средняя кишка укорочена коричнево - черного цвета, толстая увеличена, с желтовато - коричневым содержимым.	Использование общих поилок с повышенной дозой поваренной соли; принос воды из мест, загрязненных минеральными солями (особенно после дождя).
Лекарственный: лекарственные средства (превышение дозы, истечение срока годности, неправильное хранение)	Вена, лето, осень, реже зима	Пчелы, трутни, матка, расплод	Течение чаще острое но может быть и хроническим. Отравленные пчелы вялые и влажные, хоботок выдвинут, цвет темный, блестящий. Отрыгивают содержимое зобиков, уменьшается масса пчел.	Средняя и толстая кишка укорочены, дряблые, содержат слизь светло желтого цвета, при извлечении кишечника разрывается.	При проведении лечебной обработки или вскоре после нее.

Обов'язково при диференційній діагностиці падевого токсикозу потрібно виключити нозематоз (ноземоз) – який є паразитарним захворюванням і викликається простішим паразитом *Nosema apis*. При знаходженні в полі зору мікроскопа більше 10 спор, буде вважатися показником цієї хвороби різного ступеня [8,12].

2.6. Заходи боротьби з падевим токсикозом.

У тих районах, де бджоли часто збирають падь, бджоляр повинен бути більш спостережливим, своєчасно виявляти наступ падевого взятку. Падевий мед має лікувальні властивості і має певний споживчий попит.

В цілях профілактики падевого токсикозу в бджіл і збору товарного падевого меду необхідно прибрати з гнізд стільники з квітковим медом, а замість них поставити порожні. Після припинення збору паді, її відкачують для реалізації, а прибрані стільники з квітковим медом ставлять на місце в гніздо бджіл. Створюють умови, що виключають можливість принесення бджолами паді в гнізда. Для цього на припасічних ділянках сіють медоносні рослини (фацелію, синяк, огіркову траву, мелісу, конюшину, буркун, і так далі) з таким розрахунком, щоб вони зацвітали в період, коли в даній місцевості немає взятку або вивозять бджіл з лісової зони до масивів квітучих медоносів. Перед формуванням зимових кормових запасів, в серпні місяці, мед досліджують на вміст паді. Замінюють падевий мед на квітковий. Якщо стільників з квітковим медом для всіх сімей не вистачить, необхідно доповнити запаси 60-70% цукровим сиропом (1,5 частин цукру на 1 частину води або 2:1) у кількості, яку потребує кожна родина (в середньому 3-5кг). У весняний і безвзятковий період рекомендується давати стимулюючі підгодівлі з цукровим сиропом (150-200мл на 1 сім'ю), з біологічно активними речовинами, які позитивно впливають на вуглеводний обмін і стимулюють розвиток бджолиних сімей, а саме гомогенат з личинок і лялечок трутнів, поліамін, полізін, біоспон, ВЕСП, овогід, апів, ендонуклеаза бактеріальна. Ці препарати містять білкові, вуглеводні,

лікувальні та стимулюючі речовини, які сприяють підвищенню загальної резистентності бджолиних сімей [18].

На пасіці необхідно проводити селекційну роботу по виділенню сімей, стійких до падевого токсикозу. Племінне ядро формують із здорових материнських (чистопородних) і батьківських сімей. Щорічно виводять і міняють 50% бджоломаток. Більш стійкі до хвороби бджолосім'ї середньоруської породи і помісі (гібриди) першого покоління. Стійкість до падевого токсикозу передається трутнями. Потрібно не дозволяти бджолам виводити трутнів у хворих сім'ях. Восени проводять вибракування хворих і слабких сімей.

При підтвердженні діагнозу на падевий токсикоз усувають причину його виникнення і приступають до лікування постраждалих бджіл. Сім'ям, які захворіли влітку, згодують 1-1,5л 50% цукрового сиропу, а сім'ям, які захворіли взимку, дають квітковий мед або канді (цукрово - медове тісто). У зимівнику знижують температуру до мінус 2-4 °С, при цьому зменшують утеплення вуликів. Якщо можливо, неблагополучним сім'ям надають очисний обліт, організовуючи або надранню виставку бджіл із зимівника (в теплий, безвітряний, сонячний день), або надранній обліт в приміщенні. Сім'ї пересаджуються на нові, стислі гнізда (забруднені екскрементами стільники вибраковують на перетопку), забезпечують доброякісним кормом і утеплюють. У всіх випадках зимівлі бджіл на падевий мед їх забезпечують в другій половині зими чистою, м'якою (дощовою) водою, нагрітою до 40°С. для цього встановлюють флакон з водою, в який вводять довгий бавовняний гніт, і кінець його опускають у верхній льоток вулика або підводять через проріз у полотнинці прямо до клубу.

Проводять дезінфекцію запасних стільників парами оцтової кислоти з розрахунку 200г на 12 рамок (80% оцтовою кислотою потрібно змочити дрантя і укласти на верхні планки рамок в ящику для зберігання запасної суші і стільників з кормом, герметично упакувавши, витримувати до використання). Перед використанням стільники провітрюють протягом

20 - 48годин до зникнення запаху. Спецодяг, лицьові сітки, дрібний інвентар кип'ятять 20-30хвилин. Вулики, рамки після зрошення, механічного чищення, промивання гарячою водою, дезінфікують гарячим 50-70°С 2% розчином їдкого натру з розрахунку 1літр на 1м² поверхні при експозиції 3 години чи пропалюють вогнем газового пальника [15,21].

2.7. Заходи профілактики падевого токсикозу

Мед на наявність паді в середній смузі України перевіряють не пізніше другої декади серпня. При відсутності рамок з доброякісним медом нестачу вуглеводного корму поновлюють за рахунок цукрового сиропу.

При згодовуванні цукрового сиропу ранньої осені значну його кількість бджоли витрачають на вирощування розплоду й льотну діяльність. При різній підгодівлі бджоли не встигають до осінніх холодів переробити сироп, а інколи і перенести його у стільник, що і призводить до негативних результатів зимівлі.

Найбільш оптимальними строками поповнення кормових запасів бджіл на зиму за рахунок цукрового сиропу є період з 25 серпня по 5-10 вересня.

Поповнення кормових запасів за рахунок цукрового сиропу має свої позитивні і негативні наслідки. У процесі травлення цукрового корму одержується менше продуктів розпаду, ніж від квіткового [33].

За даними Г.П.Таранова, навантаження товстого відділу кишечника бджіл, які споживали цукровий корм, весною перед обльотом становило в середньому 23,4мг, а від меду – 34,0мг. Перед поповненням кормових запасів необхідно скоротити гнізда бджіл. З краю гнізда розміщують найбільш повномедні рамки і рамки з пергою. Рамки з пергою розміщують, як правило, передостанніми – з обох країв гнізда. В центрі гнізда залишають маломедні стільник і рамки з приплодом. При такій умові бджоли основну частину зимового корму будуть складати в центральні маломедні рамки і у комірочки, що вивільнилися від розплоду, краще його переробляють і запечатують.

Підгодовуючи цукровим сиропом бажано тільки сильні бджолині сім'ї. Слабшим дають кормовий мед, який заготовляють з літа, або підставляють їм рамки із запечатаним цукровим сиропом від сильних сімей. Для переробки цукрового сиропу можна також використати сім'ї, які будуть вибраковувати восени.

З метою повного забезпечення бджіл на зиму кормом, попередження падевого отруєння й поліпшення їх зимівлі рекомендується 6-8кг меду замінити такою ж кількістю цукру.

На зиму бджіл необхідно підгодовувати цукровим сиропом із розрахунку на 1кг води на 1,5кг цукру. Для поліпшення зимівлі у цукровий сироп додають оцтову кислоту – на 1кг цукру 0,3см³ концентрованої оцтової кислоти. Кислоту додають у цукровий сироп, температура якого не перевищує 35-40°С. Практика свідчить, що бджолині сім'ї, які зимували на цукровому кормі з додаванням оцтової кислоти, більш успішно переносять період зимівлі – у них краще розвинуте жирове тіло, спостерігається менша завантаженість товстого відділу кишечника, весною вони більше вирощують розплоду, ніж ті, яким кислоту в сироп восени не додавали. Для успішної зимівлі сім'ї необхідно 25-30кг вуглеводного корму. Однак у вуликах на зиму його слід залишати більше.

Для приготування сиропу воду нагрівають до кипіння, додають до неї необхідну кількість цукру й ретельно розмішують до повного його розчинення. Кип'ятити цукровий сироп не рекомендується. Цукор може підгоріти і такий сироп може кристалізуватися.

Сильним сім'ям за один раз дають по 4-5 кг цукрового сиропу, температура якого становить 35-40°С. Для підгодівлі краще використовувати дерев'яні годівниці, які розміщують зверху гнізда, або в рамкових годівницях. З цією метою також використовують скляні банки. Їх наповнюють сиропом до горловини, обв'язують горловину 3-4 шарами марлі, й швидко перевертаючи банку, розміщують її над рамками гнізда. З метою попередження крадіжок і нападу, бджіл підгодовують на ніч.

Найкраще бджоли забирають корм із верхніх годівниць, які розміщують над гніздом. Це зумовлено тим, що тут найтепліше місце і сироп охолоджується не так швидко. Це особливо важливо, коли підгодівлю проводять у холодну погоду. При поповненні кормових запасів у пізні строки, коли бджоли із-за низьких температур майже не літають, вулики заносять у приміщення при зовнішній температурі 12-14°C. Попередньо в таких сім'ях закривають льотки і розміщують годівниці так, щоб бджоли не мали змоги вилітати і протягом 3-4 днів дають їм теплий сироп. Як правило, такий спосіб поповнення кормових запасів застосовують на невеликих пасіках [20,28].

2.8. Висновок з огляду літератури

На основі літературних даних встановлено, що за період зимівлі в середньому гине із різних причин 25-30% бджолиних сімей на пасіках.

В основному це порушення умов утримання бджіл в зимовий період, якість зимового корму та великий відсоток складають незаразні хвороби медоносних бджіл.

Однією з основних причин є падевий токсикоз у зоні північно – східній Україні, який у деякі роки може привести до масової загибелі бджіл.

В основі цієї хвороби лежить падь рослинного та тваринного походження. Падь – солодка, клейка рідина, яка виділяється деякими рослинами, або різними комахами бджоли у період відсутності взятку приносять цю речовину у вулик та використовують її для свого харчування. В літній період ці речовини є не є небезпечними для бджіл. Особливу небезпеку викликають ці речовини в зимовий період, так як у медові де є падеві речовини з підвищеним вмістом мелезитози, мінеральних речовин, грибів, токсичних речовин. Всі ці речовини негативного впливають на процеси травлення у бджіл, та приводять до падевого токсикозу [22].

Якщо характеризувати кліматичні умови останніх років то слід відмітити різке збільшення днів влітку з високими температурними показниками. А це і приводить до приносу бджолами до вуликів великої кількості падевих речовин. Згідно літературних даних у нашій країні на жаль зараз не

приділяють ніякої уваги цим питанням. Особливо питанням профілактики виникнення цих хвороб, та ускладнень які виникають на підставі цього [21].

Слід особливо увагу звернути на питання ветеринарно – санітарного стану утримання сімей бджіл на пасіці. Вважається, що бджоли знаходяться на природі, використовують природні продукти і ніякі хвороби їм не страшні. Але на жаль в літературі не представлені питання мікробного навантаження на приміщення, які є на пасіці. Мікробне навантаження у вулику, в зимівнику ніхто не вивчає. А цим питанням потрібно приділяти увагу практикуючим пасічникам, та ветеринарним спеціалістам.

Дуже великою проблемою сучасного бджільництва є хімічні токсикози – це отруєння медоносних бджіл гербіцидами, пестицидами, інсектицидами, акарицидами та іншими речовинами. Це теж потребує вивчення, так як використання величезної кількості цих речовин у рослинництві приводить до масової загибелі бджіл [45].

Дуже часто всі ці токсикози є основою для виникнення інфекційних та інвазійних хвороб, так як резистентність у бджіл знижується. Слід також враховувати і кліщову інвазію – вароатоз, якою хворіють всі бджолині сім'ї. при виникненні падевого токсикозу дуже часто виникає нозематоз, який викликається внутрішньоклітинним паразитом, мікроспори дією *Nosema apis*.

Виходячи з вище сказаного потрібно вивчати всі ці токсикози, з урахуванням сучасних умов, та розробляти комплексні заходи боротьби та профілактики цих хвороб.

3. Власні дослідження

3.1. Матеріали і методи досліджень

Робота виконувалася на кафедрі терапії, фармакології та клінічної діагностики СНАУ протягом 2010-2012 років, а також у господарстві АФ"Вікторія" , яке знаходиться у селі Дяківка Буринського району Сумської області протягом 2011-2012 років.

Для проведення лабораторних досліджень, які проводилися на кафедрі, були використані наступні методики.

Для проведення дослідження меду на падеві речовини була використана спиртова реакція. Для цього на дослідній пасіці відбирали проби меду в кількості 100г з пасіки для визначення наявності паді в медові.

При проведенні досліду мед відбирали від кожної окремої дослідної сім'ї. Проби меду відбирали чайною ложкою з різних місць стільника (верхньої і нижньої частини). Особливу увагу звертали на стільники, які мали темного кольору мед. Проби меду ретельно перемішували, вилили у склянку та закрили кришкою. Кожну банку підписують з якого вулика взяли проби і число відбору. У лабораторії для аналізу у пробірку беруть одну частину меду (2-3г), яку розчиняють такою ж кількістю дистильованої води та додають 10 частин 96%-ного розчину спирту. Після перемішування та відстоювання 20-30хвилин, визначають наявність помутніння розчину. А після проведення 5 хвилин у центрифугі визначили ступінь падевості меду.

Для виключення нозематозу проводили дослідження бджолиних сімей пасіки, так і дослідження піддослідних сімей бджіл, де на пасіці відбирали проби свіжозагиблих бджіл по 30-50штук в пакет з цупкого паперу. У лабораторії проводять дослідження загальної проби. Бджіл від однієї сім'ї (20 особин) висипають в ступку, додають туди невелику кількість води із водопроводу і товкачиком ретельно розтирають. Краплю рідини наносять тонким шаром на предметне скло. Під мікроскопом (об'єктив 40) при злегка затемненому полі зору розглядають мазки, які повинні бути у вільному стані. Зрілі спори ноземи у водному середовищі під мікроскопом мають

вигляд овальних тілець, що заломлюють світло, за формою вони нагадують рисові зерна. При виявленні спор ноземи реєструють номери вуликів з позитивним результатом. Для визначення ступеня ураження цих бджіл ноземою проводять більш детальне дослідження. У бджоли видаляють черевце, розміщують його на предметному склі, додають 1-2 краплі води. Скляною паличкою роздавлюють черевце і ретельно розтирають, потім хітин прибирають у бік, а із рідини готують мазок. Далі мікроскопують згідно зазначеної вище методики. За результатами дослідження визначають ступінь ураження нозематозом. Якщо спор мало – до 10 у полі зору – це не хвороба, а ноземоносійство, а більше 10 в полі зору це різні ступені хвороби.

Визначення ступеню ураження вароатозом визначили за методом Е.Т. Попова, який полягає у відборі від кожної бджолиної сім'ї 50-100 живих бджіл з 1-2 центральних рамок вулика. Бджіл знімають з стільника у паперовий пакетик, який закривають і підписують номер вулика. Для проведення дослідження бджіл умертвляють. У тарілку з білим дном наливають склянку гарячої води (не нижче 70°C) і додають в неї 2-3г миючого порошку. В одержаний розчин висипають пробу бджіл і перемішують 1-2хвилини. Кліщів, які відпали рахують на дні тарілки, і передивляються кожну бджолу – підраховують кількість кліщів на бджолах. Ступінь ураження бджолиної сім'ї визначають за формулою:

$$\frac{K_k \times K_n}{100\%} = C_t$$

де:

Kк- кількість кліщів у пробі;

Kп- кількість бджіл у пробі;

Cт- ступінь ураження бджолосім'ї.

Якщо ступінь ураженої бджолиної сім'ї складає 0,5%, то бджоли можуть успішно перезимувати з кліщем Вароа деструктор. При більшій ступені ураження потрібно проводити лікувальні обробки.

Обстеження бджолої сім'ї починається з визначення сили бджолої сім'ї. Сила бджолої сім'ї визначається у вулочках.

Вулочка – це простір між двома рамками, який повністю заповнений бджолами. Сильна сім'я бджіл – 8-9 вулочок.

Мед у бджолиних сім'ях підраховується за допомогою вагів, на глаз. Повна стільникова рамка від багатокорпусного вулика складає 2,5кг, а у вулику – лежаку – 4кг меду.

1.2.

Характери

стика господарства

Господарство АФ «Вікторія» організовано в 1998 р. і розташовано на території Буринського району, північно - західної частини Сумської області.

Центральна садиба господарства розташована в селі Дяківка. На відстані 6 км від центральної садиби проходить автомобільна магістраль в напрямку Суми – Путивль . Територія на, якій розташоване господарство відноситься до другої кліматичної зони, яка характеризується помірно теплим, середньо вологим кліматом.

На території землекористування господарства знаходиться три населених пункти : с. Карпилівка, с. Магнітівка, с. Кошари.

На даний момент функціонує один підрозділ в с. Карпилівка, а центральна його садиба розташована на території с. Дяківка.

Дане господарство спеціалізується на відгодівлі свиней для реалізації м'яса, зараз в господарстві утримується свинопоголів'я загальною кількістю – 147 голів.

В тому числі по віковим категоріям: свиноматок – 8 голів , кнурів плідників - 2 голови, вікові групи: 0-2 міс -40 гол, 2-4 міс. -37 гол., на відгодівлі - 60 гол складало на кінець 2011 р.

В господарстві є пасіка, яка розміщена в с. Карпилівка і складає в 2011 році 30 бджолиних сімей. В 1998 році на пасіці було 124 бджолиних сім'ї. на пасіці залишилися приміщення – зимівник, склад, кочова будка є

точок. Пасіка відноситься до запилювально- медової і використовується для запилення ентомофільних культур в господарстві. На пасіці працює пасічником 0,5 ставки - сумісник. Територія і приміщення на пасіці мають задовільний стан.

1.3. Результати власних досліджень.

1.3.1. Вивчення стану бджолиних сімей на пасіці та різних стадій перебігу падевого токсикозу.

Вивчення стану бджолиних сімей на пасіці було розпочато в двох напрямках, так як основною причиною цієї роботи є загибель 12 бджолиних сімей в період зимівлі 2010 -2011 роках. Перший напрямок який ми вибрали для цієї праці є вивчення стану бджолиних сімей пасіки протягом останніх 3 років.

Для цього були вивчені всі акти ревізій, які знаходилися на пасіці.

Узагальнені результати цих досліджень представлені в таблиці № 3.

Таблиця №3. Вивчення стану бджолиних сімей пасіки протягом 2008-2011 років (згідно актів ревізії)

Роки	Було підготовлено до зимівлі				Вийшло із зимівлі			
	Кількість б/с	Сила б/с, вулочках	Кількість меду в середн. на б/с, кг	Наявність маток	Кількість б/с	Середня сила, вулочках	Кількість меду в середньому на б/с, кг	Наявність маток
2008 -2009	45	5,6	22,4	всі	40	3,8	4,8	3б/с без матки
2009-2010	45	5,4	20,8	всі	39	3,9	5,1	2 б/с без матки
2010 - 2011	42	5,1	21,4	всі	30	2,7	5,3	5 б/с без матки

Характеризуючи дані цієї таблиці можна зробити висновок, що на пасіці кожного року зменшується кількість бджолиних сімей. В нормальних умовах повинен бути ріст в середньому до 25% кожного року. По даним актів ріст бджолиних сімей відбувався у 2008 році, було відновлено 5 сімей

бджіл, а 2010 році 2 за весь бджолярський сезон. Загибель бджолиних сімей також з кожним роком збільшується 2009 році – 5, 2010 – 6, 2011 – 12 сімей бджіл. Характеризуючи середню силу бджолиних сімей було встановлено різке зниження від 5,6 вулочок в 2008 році до 2,7вулочок в 2011 році. Крім того слід звернути увагу на якість маток, так як кількість бджолиних сімей які виходять із зимівлі також збільшується у 2009 році – 3 матки, і в 2011 році 5 маток. Слід відмітити і позитивний результат, це наявність меду при постановці на зимівлю, то вона відповідає нормам забезпечення сімей бджіл для нормальної зимівлі.

Для повного вивчення стану на пасіці нами була проведена весняна ревізія пасіки, та вивчення стану бджолиних сімей, які загинули.

При вивченні стану 12 бджолиних сімей було встановлено, що загинули сім'ї бджіл різної сили. Тільки в 3 бджолиних сім'ях на дні вулика було знайдено велику кількість загиблих бджіл (1-1,5кг). Ветеринарно – санітарний стан вуликів, стільників не відповідають вимогам, так як дуже старі, вулики не пофарбовані, термін використання стільників становить більше 3 років. Внутрішні стінки вулика, стільники, льоток, зовнішня передня стінка вулика сильно забруднені каловими масами бджіл. У більшості стільників мед закристалізований, але є і рамки з густим, в'язким медом. Запах у вуликах не медовий, а кислий з гнильним запахом. У 3 вуликах на дні знаходили погризених бджіл, де грудна частина бджіл відсутня. Було встановлено, що це не гафніоз, а попрацювали миші. При дослідженні загиблих бджіл було встановлено, що черевця збільшені, а при патолого - анатомічному розтині у кишечнику бджоли знаходяться рідка калові маси. По куткам вуликів, у яких загинули бджоли, підвищена вологість, і бджоли вкрилися білим нальотом гриба. Зимівник старий, який будувався на 150 бджолиних сімей, має дах, який протікає. Тому вологість у зимівнику дуже висока. При обстеженні загиблих бджіл на дні вулика у декількох сім'ях було знайдено по 2-3 кліща Вароа деструктор. Для проведення лабораторних досліджень було відібрано патологічний

матеріал від загиблих сімей – це свіжо загиблі бджоли від 3 сильних сімей, по 30-50штук з кожного вулика (№1,25,44).

Проби меду були вирізані шматочками розмірами 10×15см стільників з медом, як із закристалізованим так і не закристалізованим частин вуликів у бджолиних сім'ях які загинули. Слід відмітити, що у всіх загиблих сім'ях було по 3-4кг меду у стільниках і бджолиних сімей у яких зовсім не було меду. З пергою складніше, так як стільників з пергою було недостатньо, а стільників з пергою які залиті медом встановити не вдається, так як стільники дуже старі і не просвічуються на світлі.

Далі було проведено ревізію пасіки, для визначення стану живих бджолиних сімей. Всі дані представлені в таблиці №4.

Таблиця №4. Проведення обстеження стану 30 бджолиних сімей пасіки у ранньовесняний період 15.05.2011року.

п.п.№	№ б/с	Сила б/с, вулочках	К-сть рамок розплоду	К-сть кг меду	Наявність перги в рамках	Примітка
1	2	3	4	5	6	7
1	42	3,0	0,5	4,5	1	
2	45	3,5	1	6	2	
3	50	3,0	0,5	6	2	
4	35	3,0	1	6	2	
5	14	2,0	-	5	0,5	Відсутність бджолиної матки
6	18	2,0	0,3	5	1	
7	24	3,0	0,75	5	1	
8	36	2,5	0,5	6	1	
9	6	3,0	0,5	7	2	
10	8	5,0	2	7,5	2	
11	12	2,5	0,5	5	1	
12	16	2,0	0,3	3	1	
13	37	2,0	0,75	3	1	
14	33	2,5	-	4,5	1	Відсутність бджолиної матки
15	2	2,5	0,5	6	1	
16	9	2,5	0,5	5,5	1	
17	10	1,0	-	3,5	-	Відсутність бджолиної матки
18	15	1,5	-	4	-	Відсутність бджолиної матки
19	47	3,0	0,5	7,4	2	
20	43	2,5	1	5	1	
21	3	5,0	2	8	2	

1	2	3	4	5	6	7
22	5	2,5	1	5	1	
23	30	2,5	1	5	1	
24	31	4,0	1,5	8	2	
25	17	2,5	1	5	1	
26	11	2,5	1	5	1	
27	19	2,0	-	3,5	-	Відсутність бджолої матки
28	29	2,5	1	5	1	
29	41	4,0	1,5	5		
30	32	2,5	1	5	1	
в середньому		2,7	0,9	5,3		

При обстеженні живих бджолиних сімей було встановлено загибель бджіл у кожному вулику, більше 100г на вулик. Висока вологість, різного ступеня опоношеність особливо на льотках та внутрішній передній стінці вулика і рамках. При визначенні сили бджолиних сімей було встановлено тільки 2 бджолині сім'ї №3,8 мають середню силу, всі інші слабкі, а 5 бджолиних сімей №19,15,10,33,14, у яких відсутній розплід, немає матки, потрібно провести об'єднання, так як при такій силі вони не можуть вижити. Тому було прийнято рішення підсилити ними інші слабкі сім'ї. якщо підрахувати в середньому то сила бджолиних сімей буде 2,7 вулочок, що відповідає показнику запасної матки. Не краща картина із кількістю рамок розплоду, яка складає в середньому 0,9, це дуже низький показник. Ще гірший стан з наявністю білкового корму у сім'ях бджіл, у деяких з них він зовсім відсутній, хоча згідно повноцінності розвитку навесні потрібно мати не менше 2 стільників з пергою.

На пасіці від 3 б/с № 14,19,10 були відібрані живі бджоли у пакети в кількості 50-70штук з кожної сім'ї, які були досліджені на визначення ступеню ураження їх вароатозом.

При проведенні дослідження за методом Попова Е.Г. було встановлено, що у бджолиній сім'ї №10 – ступінь інвазії склала – 1,5%, №14 – 1,2%, №19 – 2,4%. Зі слів бджоляра нами була отримана інформація, що восени бджоли оброблялися 2-х кратно препаратом біпін. Розуміючи, що ступінь інвазії

більше 2% - це багато, нами було прийнято рішення провести весняні обробки проти вароатозу, тоді коли бджолині сім'ї матимуть силу до 3,5-4 вулочок.

В лабораторії кафедри були проведені дослідження загиблих бджіл кожної проби на наявність *Nosema apis*, де була встановлена різна ступінь ураження нозематозом, у бджолиній сім'ї №1- ++ (від 10-50 спор у полі зору), №44 - +++(від 50-100спор у полі зору) №25 - +(до 10 спор у полі зору).

На підставі клінічних ознак та лабораторних досліджень було встановлено, що на пасіці бджолині сім'ї №1 і 44, у них однією із причин загибелі був нозематоз.

Мед на падеві речовини, який був досліджений із закристалізованих рамок дав результат 0,8 -1см товщина згустку паді, а мед який не закристалізований – 0,3-0,5мм. Ці дані ще раз підтверджують, що падеві речовини спричиняють швидку кристалізацію меду.

1.3.2.

Розробка

системи заходів боротьби та профілактики хвороб медоносних бджіл.

Провівши обстеження бджолиних сімей пасіки і отримавши результати клінічних і лабораторних досліджень було вирішено з керівництвом господарства приділити особливу увагу пасіці та розробити заходи по оздоровленню пасіки.

Однією із перших вимог було замінити бджоляра на більш кваліфікованого спеціаліста, який би зміг виконати наступні заходи:

1. Провести повну дезінфекцію на пасіці. Очистити вулики від залишків калових мас, пересадити бджолині сім'ї у чисті, продезінфіковані вулики.
2. Провести лікувально - профілактичні заходи від падевого токсикозу, нозематозу і вароатозу.

3. Забезпечит
и бджолині сім'ї білковими та вуглеводними кормами, шляхом стимулюючої підгодівлі цукровим сиропом, та молоком з лікарськими препаратами.
4. Провести
перелік всіх маток пасіки, та вивести за літній період, або закупити до 25% від кількості сімей на пасіці
5. Для
недопущення потрапляння в мед падевих речовин в кінці травня на початку червня посадити в господарстві до 0,05га ріпаку.
6. В літній
період при високих температурах навколишнього середовища забезпечити підгодівлю бджолиних сімей 50% цукровим сиропом.
7. В серпні
місяці провести дослідження меду на падеві речовини, при підгодівлі бджіл на зиму ввести до корму оцтову кислоту.
8. До 10
вересня 2011 року провести нарощування сили бджолиних сімей на зиму.
9. Провести
підготовчі роботи на пасіці до зимівлі, відремонтувати дах зимівника, провести профілактичну дезінфекцію всіх приміщень на пасіці.
10. Визначити
у вересні місяці ступінь інвазії вароатозом та провести лікування проти цієї хвороби.

Одним із перших заходів на пасіці було проведення скорочення об'єму гнізда бджолиних сімей у відповідності до сили сім'ї бджіл. Для цього пусті стільникові рамки були забрані залишені тільки ті які обсиджують бджоли. Медові рамки розпечувалися для стимуляції матки до відкладання яєць. Льотки скорочувалися, а гнізда утеплювалися для збереження тепла. Далі

проводили лікувальні заходи проти нозематозу, за допомогою препарату фумагілін ДУГ хіонін. А так як при обстеженні сімей бджіл було встановлено відсутність у вуликах перги, то нами було прийнято рішення використати з молоком препарат фумагілін ДУГ хіонін. Молоко дасть білкову частину, а препарат лікувальну. А так як бджолині сім'ї дуже слабкі то препарат отримає пролонговану дію. Був приготований цукровий сироп 1 частина води і 2 частини цукру. На 1 літр цукрового сиропу додавали 120мл молока в якому розчиняли 0,1г фумагіліну ДУГ хіоніну. Таку дозу лікувального засобу брали тому, що сила сімей в середньому склала 2,7 вулочок, а такі сім'ї лікувати не допустимо. Цей лікувальний засіб згодовували бджолиним сім'ям по 100-200мл. Заливаючи в пусті стільники. Згодовували цей комплексний препарат через 5-7днів до 6 разів. Це дало змогу зупинити розвиток нозематозу, та бджолиній матці збільшити кількість розплоду. Всі стільники, які були в сім'ях бджіл були підписані і протягом весняно – літнього періоду були розпечатані і згодовані бджолам. Це дасть можливість закристалізованому меду з паддю не потрапити в наступний зимовий мед, а також не вплинути негативно на відкочений мед у 2011 році.

В цей же період була розпочата підготовка і дезінфекція нових вуликів та пересадка в них всіх бджолосімей пасіки. Після пересадки в чисті продезінфіковані гіпохлоридом натрію вулики, старі вулики механічно чистили від калових мас, а потім обробляли водним розчином дезінфектанту. Просушувались на сонці і туди пересаджувалися наступні бджолині сім'ї. Крім того була проведена дезінфекція в усіх приміщеннях пасіки. Коли бджолині сім'ї набрали силу більше 4-4,5 вулочок було прийнято рішення провести обробку бджіл термічними смужками вароациду. Діючою речовиною цього препарату є амітраз. Це термічні смужки виготовлені з картону та просочені калійною селітрою і містить 1 смужка 0,0125г діючої речовини – амітозу. Було вирішено провести обробку по 1 смужці на сім'ю бджіл. Смужки закріплювали на металевих пластинках, підпалювали і в

тліючому вигляді закріплювали між стільниками. Вулик швидко зачиняли, і льотки прикривали на 20-30хвилин.

Так, як у бджолиних сім'ях почалося збільшення розплоду, то потрібно було розширяти сім'ї бджіл, з'явився взяток, у деякі бджолині сім'ї почали підставляти вощину. Було вирішено розпочати ревізію маток за допомогою молодих маток.

У перших числах червня місяця було посаджено 0,10га ріпаку в радіусі 1км льоту бджіл від місця, де пасіка буде на медозборі.

В літній період, в дні коли температура навколишнього середовища буде підніматися до +30-40°C доручено бджоляру проводити підгодівлю бджіл 50% цукровим сиропом в годівниці по 0,5-1л на бджолину сім'ю.

На початку серпня місяця було проведено відкачку меду і в лабораторію кафедри була доставлена комплексна проба меду біля 100г для визначення падевих речовин. Проведені дослідження показали тільки сліди падевих речовин. Для недопущення паді в зимовий корм, було прийнято рішення провести підгодівлю бджолосімей для нарощування сили і кормових запасів. Тому бджолиним сім'ям у яких було недостатньо корму згодовували з 12серпня до 4 вересня 2011року 7-8кг цукру, готуючи 60%розчин цукрового сиропу до якого додавали 0,3см³ концентрованої оцтової кислоти на 1кг цукру. Для нарощування сили бджолиних сімей цей корм давали на 0,5л кожного вечора, так як бджоли за ніч забирали і не було нападу.

В цей же час було відремонтовано дах зимівника та завезено на дно зимівника сухий пісок.

Заключну обробку бджолиних сімей провели 12листопада, при температурі - 2°C, при відсутності в сім'ях бджіл розплоду та використали препарат тактік. Це масляна рідина світло - солом'яного кольору, яка за фасована в скляну ампулу об'ємом 1мл. Цю ампулу розчинили в 2л чистої колодязної води. Потім із шприца у між рамковий простір кожного вулика поливали бджіл по 10мл на вулочку бджіл. Обробку проводили двічі з інтервалом 5 днів.

Коли температура навколишнього середовища знизилась нижче - 5°C бджолині сім'ї були занесені до зимівника.

Для визначення ефективності розробленої нами системи було проведено навесні весняну ревізію пасіки. Для цього спочатку провели обстеження всіх 34 бджолиних сімей та визначили їх стан після зимівлі 2011-2012 року. Ці результати представлені у таблиці № 5.

Таблиця № 5. Проведення дослідження стану 34 бджолиних сімей пасіки навесні 12.05.2012 року.

п.п. №	№ б/с	Сила б/с, вулочках	К-сть рамок розплоду	К-сть кг меду	Наявність перги в рамках	Примітка
1	42	5	1,5	6	1,5	
2	45	5,5	2	5,5	1,5	
3	50	4,5	1,5	5	1,5	
4	35	5	2	6	2	
5	14	5	1,5	5	1	
6	18	4,5	1	5	1	
7	24	5	2	6	1	
8	36	5	2	7	1,5	
9	6	6	2	8	2	
10	8	7,5	2,5	9	2	
11	12	5	2	6	1,5	
12	16	4,5	1	5	1	
13	37	5	2	5	1,5	
14	33	4	1	5	1,5	
15	2	4	1	6	1,5	
16	9	5	2	5	1	
17	10	4,0	-	5,5	1	Відсутня бджолина матка
18	15	5	1	6	1,5	
19	47	5,5	1,5	5	1,5	
20	43	5	2	6	1	
21	3	6	2,5	8	2	
22	5	5	2	6	1	
23	30	4,5	1,5	5	1,5	
24	31	5	1	5	1,5	
25	17	4,5	1	4	1	

26	11	5	1	5	1,5	
27	19	4	1	4	1	
28	29	5	1,5	4	1	
29	41	6,5	2	7	2	
30	32	6,5	2	6,5	2	
31	21	5,5	2	4,5	1	
32	20	6	1,5	5	1,5	
33	4	4	1	5	1,5	
34	7	5	1	5	1	
в середньому		5,07	1,59	5,61		

По даним таблиці можна зробити висновок, що зимівля бджіл пройшла успішно. Про це свідчать такі дані як сила бджолиних сімей, яка складає від 4 до 7,5 вулочок. В середньому на пасіці 5,07 вулочок. На цьому фоні і кількість рамок з розплодом теж у відповідності до сили бджолиних сімей складає від 1 до 2,5 рамок. Відповідає і добрим показникам наявності перги у сім'ях бджіл. Але для повноцінного розвитку бджолиних сімей в період бджолярського сезону потрібно забезпечити бджолам принос квіткового пилку, або при весняній стимулюючій підгодівлі ввести в корм білкові добавки.

Слід відмітити, що у всіх вуликах, за виключенням бджолиної сім'ї №10, не було опонування бджолами, але була вологість в деяких вуликах. У бджолиній сім'ї №10 не було бджолиної матки, тому ця сім'я була об'єднана з сім'єю №8, в якій планують вивід маток.

Для підтвердження ефективності розробленої системи заходів нами був зроблений порівняльний аналіз ефективності показників на пасіці в 2011 та 2012 бджолярських сезонах. Ці дані представлені в таблиці №6.

Таблиця №6. Ефективність впровадження системи заходів боротьби та профілактики незаразних хвороб бджіл на пасіці господарства АФ "Вікторія" Буринського району Сумської області

Роки	Сила б/с у вуликах навесні	К-сть рамок розплоду навесні	Кількість оприбуткованого меду, кг	Кількість створених б/с за сезон	К-сть створених запасних маток за сезон
------	----------------------------	------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	---

2011	2,7	0,9	182	2	3
2012	5,07	1,59	340	5	5

Вивчаючи ці дані можна встановити що пасіка почала відновлюватися і основна заслуга в цьому спеціаліста бджоляра, який прийшов на пасіку. Зросла сила бджолиних сімей в середньому від 2,7 до 5,07 вулочок відповідно і кількість рамок з розплодом від 0,9 до 1,59 рамок. Збільшилась кількість оприбуткованого меду в 2 рази, та на зиму пасіка пішла із запасом в 5 сімей бджіл та 5 запасних маток.

1.3.3.

Обговорен

ня отриманих результатів.

На сьогодні проблема падевого токсикозу, яка є багато десятиліть, поширилася ще більше тому що змінюються кліматичні умови у бік різкого влітку підвищення температури, а це і приводить до відсутності взятку та приносу до вулика падевих речовин. Інша проблема це зниження резистентності у бджіл в зв'язку з інфекційними хворобами які є на пасіках[].

Тому пасіка господарства АФ"Вікторія" була велика та відсутність кваліфікованих спеціалістів з бджільництва привели до 30 бджолиних сімей.

Проведені нами дослідження показали, що на пасіці вже декілька років зменшується кількість бджолиних сімей особливо в зимовий період. І у основі цього лежить слабка медоносна база, недостатня увага керівництва до бджільництва, відсутність кваліфікованого бджоляра та інші причини.

При проведенні нами досліджень було встановлено що на пасіці є хвороба – падевий токсикоз, яка ускладнюється нозематозом. Тому за зимовий період 2010-2011 років і загинуло взимку 12 бджолиних сімей. Якщо говорити про вароатоз, то на даній пасіці проводились обробки біпіном і це не могло бути причиною загибелі бджіл.

Весняна ревізія 2011 року показала, що бджолині сім'ї вийшли із зимівлі дуже слабкими, сила сімей бджіл в середньому склала 2,7 вулочок. А якщо враховувати ще і нозематоз, то такі бджолині сім'ї без кваліфікованої допомоги приречені на загибель.

Але лікувати сім'ї бджіл з такою силою ризиковано, так як слабкі сім'ї можуть не перенести дію лікарських препаратів. Для отримання пролонгованої дії, одночасного забезпечення сімей бджіл білковим кормом і ослаблений вплив препарату на бджіл було використано слабку дозу препарату фумагілін ДУГ хіонін, який був використаний з молоком. А для того, щоб отримати більш кращу лікувальну дію, цей комплексний лікарський засіб використовували 6 разів. Все це дало добрий результат.

Для профілактики падевого токсикозу в наступному зимовому періоді 2011-2012 років нами було розроблено план заходів по забезпеченню бджіл в період великої спеки – медовим конвеєром. Для цього на початку червня місяця було посаджено 0,1 га ріпаку. Крім того в період високої температури навколишнього середовища, бджолам проводили підгодовлю стимулюючої дії 50%- цукровим сиропом в невеликих дозах щодня. Все це дає можливість відволікти бджіл від збору паді. Після відкачки меду, було проведено визначення в медові падевих речовин. А при підгодівлі бджіл на зиму було замінено 7-8 кг меду, розчином 60% цукрового сиропу. Крім того, зимовий мед у вигляді цукрового сиропу був підкислений, концентрованою оцтовою кислотою, що дало можливість зимою не так швидко кристалізуватися медові.

На підставі наших досліджень було встановлено, що захворювання протікає в легкій формі – коли в медові невелика кількість падевих речовин, призводить до невеликого опоношення і сім'я слабне, а не гине. Середня стадія – коли вже гине сім'я бджіл від зневоднення організму бджоли та з голоду, так як під дією падевих речовин проходить кристалізація меду. А хворі бджоли не мають води, щоб розчинити мед. Тяжка форма пов'язана з виникненням нозематозу – тяжкої інвазійної хвороби. При цій стадії хвороби дуже важко врятувати сім'ю бджіл особливо при ступеню ураження +++ - більше 100 спор у полі зору мікроскопу.

На підставі отриманих результатів, можна зробити висновок, що використання комплексного підходу із застосуванням бджолярських методів

та лікарських засобів можна лікувати та профілакувати виникнення падевого токсикозу і в кліматичних умовах, коли в природі немає нектару, крім падевих речовин.

1.4.

Розрахуно

к економічної ефективності.

Для повного аналізу ефективності лікування хвороб бджіл і проведених заходів необхідно підрахувати їх економічну доцільність.

1.

Розрахунок

економічних збитків

1)

Виходячи

з цього, аналіз економічної ефективності почали з підрахування збитків від загибелі або вимушеного знищення бджолосімей:

$$(З_1) = M \times Ц = 380 \times 12 = 4560 \text{ грн., де}$$

Ц – балансова вартість однієї бджолиної сім'ї,

М – кількість загиблих або знищених від хвороб бджолиних сімей.

2)

Далі

підраховували збитки від недоотримання меду від захворілих бджолосімей:

$$(З_2) = M \times (П_3 - П_х) \times T \times Ц, \quad 18 \times (6 - 3) \times 2 \times 50 = 5400 \text{ грн., де}$$

М – кількість захворілих бджолосімей, шт.;

P_3 і P_x – середньодобова кількість продукції, одержаної відповідно від однієї здорової та перехворілої бджолосім'ї;

T – тривалість нагляду, дні.

3) Сума

збитків (Z_c) підраховується шляхом додавання різних видів збитків:

$$Z_c = Z_1 + Z_2 = 4560 + 5400 = 9960 \text{ грн.}$$

2. Витрати на
ветеринарні заходи

Захворювання медоносних бджіл падевим токсикозом на пасіці призвело до значних економічних збитків, тому для лікування бджіл і запобігання нових випадків захворювання, провели лікування препаратами і ветеринарно – санітарні заходи.

Проведена комплексна робота не викликала загибелі бджіл і зменшення їх життєздатності в період медозбору, тому підраховали витрати:

1. Розрахунк

и вартості препаратів і дезінфектантів.

2. Вартість

додатково використаного цукру для підгодівлі.

3. Оплата

праці вет.фахівців і додатково залучених робітників.

Розрахунки

1) Вартість препаратів: для лікування використовували фумагілін ДУГ хіонін 1 доза (2,5грн) на сім'ю 6 разів з сиропом. Для обробок проти кліща було використано 1 ампулу "Тактіку"(8грн)

Разом сума витрат (B_c) на препарат склала:

$$B_b = 2,5 \times 14 \times 6 = 210 + 8 = 218 \text{ грн}$$

2) Розрахунки вартості дезречовин, що використали на дезінфекцію стільників, вуликів, реманенту, одягу:

1 літр гіпохлориду натрію концентрацією 6000мг/л – 1.53грн. Використали

$$7,2 \times 1,53 \times 2 = 11 \text{ грн.}$$

3) Для лікування і профілактичних обробок задавали препарат разом з 50% цукровим сиропом, використали усього 32 л цукрового сиропу, так як цукровий сироп є 50%, то чистого цукру використали 16кг. Ціна цукру на 2012 рік складала 5,3грн., тому витрати на цукор склали 84, 8грн.

4) Оплата праці за термін в період якого проводилися комплексні роботи по знищенню збудника склали відповідно бухгалтерським звітам: 1людино – година на пасіці коштує 2,04грн старшого бджоляра 1,50грн. На обробки сімей, і дезінфекцію пішло 50годин, відповідно оплата праці склали = $(2,04+1,50) \times 50 = 177$ грн.

Разом витрати склали : $V_v = 218+11+84,8+177 = 490,8$ грн

3.

Коефіцієнт

и, необхідні для розрахунків.

1. Коефіцієнти захворюваності $K_3 = M_3 / M_{\text{спр}} = 18/33 = 0,55$, де

M_3 – кількість уражених бджолиних сімей;

$M_{\text{спр}}$ – кількість бджолиних сімей на пасіці.

2. Питома величина економічного збитку на 1 захворілу бджолину сім'ю $(K_{36}) = Z_c / M = 9960 / 18 = 553,3$ грн, де

Z_c - загальна сума збитків, грн;

M – кількість уражених бджолиних сімей.

4.

Розраховуємо попереджені збитки.

Попереджені збитки (Π_3): $\Pi_3 = M \times K_3 \times K_{36} - Z =$
 $= 33 \times 0,55 \times 553,3 - 9960 = 82,4$ грн

M - кількість бджолиних сімей, шт.;

K_3 – коефіцієнт захворюваності;

K_{36} – питома величина економічних збитків на 1 захворілу бджолину сім'ю, грн,

Z – фактичні економічні збитки, грн

5.

Економічн

а ефективність ветеринарних заходів (E_B) визначається шляхом віднімання від суми запобіжних економічних збитків (Π_3) витрати на здійснення комплексних заходів:

$$E_B = \Pi_3 - V_B = 82,4 - 490,8 = -408,4 \text{ грн.}$$

Економічна ефективність на 1 грошову одиницю витрат (E_K):

$$E_K = E_B / V_B = -408,4 / -490,8 = 0,83 \text{ грн., де}$$

E_B – економічна ефективність,

V_B – витрати, що пішли на ветеринарно –санітарні заходи для боротьби з падевим токсікозом.

Висновки

Враховуючи ці підрахунки, визначили доцільність проведення комплексу ветеринарно-санітарних заходів із застосуванням розчину активного гіпохлориду натрію для дезінфекції та профілактики виникнення нозематозу медоносних бджіл, як найбільш ефективного. Витрати на препарат виявилися нижчими, ніж витрати від недоотримання продуктів бджільництва та загибелі бджолосімей.

4.

Охорона

праці

Відповідальним за стан охорони праці на пасіці є головний інженер з техніки безпеки, який несе юридичну відповідальність за порушення правил техніки безпеки та виникнення травматизму на виробництві. В його обов'язки входить ведення журналу реєстрації проведення інструктажів з техніки безпеки на робочих місцях, а також безпосередньо проведення первинного,

ввідного, додаткового інструктажів. Також він зобов'язаний слідкувати за станом робочих місць щодо безпечних умов праці, крім того фіксувати всі заходи з охорони праці, слідкувати за справністю електричного та механічного обладнання, яке використовується на пасіці. Відповідальним за охорону праці та протипожежний стан на пасіці є головний зооінженер.

Робітники, які працюють на пасіці керуються наступними документами:

- Конституція України, від 28.06.1996р. №254к / 96 – ВР із змінами, внесеними згідно із Законом № 2952 –VI, від 01.02.2011.
- Кодексом законів про працю, від 10.12.1971 р. № 322-VII з останніми змінами до статті 121, від 19.04.2011, від 19.04.2011 р. № 3231 – VI.
- Закон України "Про охорону праці", від 14.10.1992 №2694 – XII.
- Закон України "Про колективні договори і угоди" від 01.07.1993р.№ 3356 – XII.
- Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" від 23.09.99р.№1105-XIV.
- Закон України "Про внесення змін до Закону України "Про охорону праці," від 21.11.2002р. зі змінами до статей 21 та 33, від 4.06.2009р. та статей 19 та 43, від 2.06.2011.
- Закон України "Про внесення змін до Основ законодавства України про охорону здоров'я щодо удосконалення надання медичної допомоги" від 07.072011р.№ 3611-VI.
- Нормативно - правові акти, система стандартів безпеки праці, інструкції, розпорядження керівництва.

Головний зооінженер, який відповідає за стан охорони праці проводить роз'яснювальні роботи, щодо того як працювати з електроприборами, з гострими ріжучими та колючими інструментами. Також пояснює як необхідно працювати з бджолами в умовах виробництва.

При користуванні гостро ріжучими інструментами необхідно бути обережними. Інструменти зберігаються в певному, спеціально обладнаному

підсобному приміщенні. Інструменти представлені косами для викошування трави на території пасіки, лопатами, ножами для стільникових рамок різної величини, сокирою, пилюкою та іншими столярними інструментами.

Серед електроприборів на пасіці знаходяться – обігрівальні пристрої для підсобних приміщень, електроплита для приготування фізрозчинів та відварів, дистиллятор, стерилізатор, лампи зовнішнього освітлення.

Всі електричні прилади повинні бути заземлені.

В господарстві проводяться поточні планування, які вміщують найбільш важливі, трудомісткі та не довгострокові за терміном виконання заходи з охорони праці. В поточному плануванні подаються розрахунки необхідного матеріально - технічного забезпечення.

Робота працівників пасіки проводиться відповідно до інструктажів та правил з техніки безпеки, що є в університеті.

Дотримання працівниками пасіки інструктажів і настанов з техніки безпеки сприяє тому, що за 14 років існування пасіки в ній не траплялося суттєвих випадків виробничого травматизму.

На території пасіки знаходиться приміщення для зберігання відер, лопат, швабри, ящика з піском, вогнегасник, цупка тканина для тушіння пожежі. Санвузол представлений окремою будівлею, що знаходиться на території пасіки з урахуванням санітарно - гігієнічних норм.

Є рукомийник з холодною водою.

Трудовий процес не механізований.

При роботі з бджолами необхідно дотримуватися наступних правил з техніки безпеки: працювати у засобах індивідуального захисту; недопущення роботи з бджолами без помічника; працювати лише зі справними дезінфекційними установками, не допускати до роботи працівників у стані алкогольного сп'яніння.

Всі працівники пасіки забезпечуються спецодягом та засобами особистої гігієни. Вживання їжі та відпочинок працівників відбувається в окремому приміщенні .

На території пасіки всі будівлі мають блискавковідводи.

З метою виявлення небезпечних дій в запланованому технологічному процесі – дезінфекція бджолиних вуликів при виникненні заразних захворювань та роботи пов'язані з цим, розглядається логічна схема безпеки виробничого процесу. Схема наведена у таблиці 7.

Аналізуючи схему, слід зауважити, що найбільш небезпечними виробничими ризиками є: переведення бджіл та бджолої матки в новий чистий вулик, проведення дезінфекції вулика при наявності бджіл в ньому.

З метою усунення недоліків в організації проведення дезінфекційних заходів по недопущенню захворювання, недопущення травм, слід що найменше дотримуватися заходів з охорони праці.

До таких заходів належать: робота з бджолами у засобах індивідуального захисту, недопущення роботи з бджолами без помічника, працювати лише зі справними дезінфекційними установками, не допускати до роботи працівників у стані алкогольного сп'яніння.

На основі проведеного аналізу можна зробити висновки, що лише поєднання глибоких знань з охорони праці, висока професійна підготовка спеціалістів і трудова дисципліна дають можливість добитися високих результатів у праці. Крім того поліпшення умов праці є одним з чинників підвищення її продуктивності та економічної ефективності, а також подальшого розвитку самої людини.

Таблиця №7. Структурно - логічна схема формування виробничих небезпек технологічного процесу.

Основні техноло-гічні операції	Виробнича небезпека			Можливі наслідки (Т)	Заходи безпеки
	Небезпеч-на умова (Вр)	Небезпечна дія	Небезпечна ситуація (П)		

1	2	3	4	5	6
1.Огляд вуликів	Активність бджіл в період денного льоту	Огляд вуликів і обкурювання бджіл без особистих засобів захисту	Напад бджіл і можливість укусу	Укуси бджіл і алергічна реакція	Необхідність дотримання правил безпеки при роботі з медоносними бджолами
2.Дезінфекція вуликів	Проведення дезінфекції при наявності бджіл у вулику	Обприскування несправними оприскувачами	Потрапляння дезрозчину на шкіру і слизові оболонки	Подразнення шкіри і слизових оболонок очей та дихальних шляхів	Робота у засобах індивідуального захисту (респіратор, рукавички захисні окуляри)
3.Видалення стільникових рамок уражених хворобою	Активність бджіл вдень	Робота з стільниковими рамками без помічника та засобів індивідуального захисту	Напад бджіл та укуси	Укуси, алергічна реакція	Видалення соторамок проводити ввечері із застосуванням димаря, у засобах індивідуального захисту (сітка, рукавиці), обов'язкова присутність помічника
4.Перегін бджіл у чистий продезінфікований вулик, пересадка бджолиної матки	Агресивність бджіл	Переведення бджіл вдень	Напад рою бджіл	Укуси, алергічна реакція, можливість летального наслідку	Суворе дотримання правил техніки безпеки при проведенні даної операції
5.Знищення безнадійно уражених бджолиних сімей	Обкурювання бджіл сірчанним газом або парами формаліну	Отруйна та подразнююча дія парів формаліну та сірчаного газу на дихальні шляхи	Випадкове вдихання парів сірчаного газу чи формаліну	Отруєння та подразнення слизових оболонок парами	Робота в респіраторі та захисних окулярах

6. Дезінфекція рук та спецодягу	Подразнення слизових оболонок, опіки	Необережність, недотримання правил роботи з хімічними речовинами	Опіки, екземи, кон'юнктивіти	Потрапляння деззасобів на слизові оболонки шкіри	Наявність спецодягу, захисних окулярів, гумових рукавичок
---------------------------------	--------------------------------------	--	------------------------------	--	---

5.

Екологічн

а експертиза ветеринарних заходів

5.1. Виконання природоохоронних заходів у технологічному процесі та у проведенні ветеринарно - санітарних заходів.

Усе живе і неживе у своїй сукупності на Землі – єдина екологічна система, складна і неповторна за своїм складом і будовою та індивідуальністю зв'язків між її елементами.

Впродовж багатьох століть одночасно із розвитком людської цивілізації і суспільства накопичувалися ціні відомості про різноманіття живих істот, що населяють нашу планету, про особливості їх способу життя в екологічних системах. В результаті посиленої діяльності людства екологічна система піддавалася досить значним змінам, що створило не дуже сприятливі умови для здоров'я самої людини, благополуччя рослинного та тваринного світу. В цілому по території України за останні десятиріччя склався дуже несприятливий екологічний стан [47].

Основними чинниками, що впливають на стан природних ресурсів та екологію нашої держави в цілому є :

1. Нераціональне використання природних ресурсів, як вичерпних так і не вичерпних;
2. Забруднення навколишнього середовища промисловими та побутовими відходами виробництва та життєдіяльності людини;
3. Недбайливе ставлення до унікальних рослинних і тваринних об'єктів природи в їх натуральному стані;
4. Катастрофічні наслідки аварії на ЧАЕС;
5. Застосування у сільському господарстві пестицидів, фунгіцидів, інсектицидів, гербіцидів та сильних дезінфікуючих препаратів.

Після прийняття незалежності України раціональне використання природних ресурсів стало предметом особливої уваги. В зв'язку з цим на

Україні було прийнято ряд законів, що регулюють відносини між суспільством та навколишнім середовищем. Вони також визначають ступінь заподіяного збитку і застосування при цьому санкції і покарання при порушенні даних законів.

Основні законодавчі акти, що регулюють ці процеси, представлені в Україні наступними документами:

- Закон України про внесення змін у Закон України "Про ветеринарну медицину", 1997р.
- Закон України "Про охорону навколишнього середовища", 1991р.
- Закон України "Про охорону атмосферного повітря".
- "Земельний кодекс України", 1993 р.
- "Водний кодекс України", 1991р.

Забруднення навколишнього середовища є одним з найбільших суттєвих факторів, який негативно впливає на тривалість життя і здоров'я людей, а також збільшує небезпеку незворотних генетичних порушень в тваринному та рослинному світі. Вплив людини позначається на всіх природних ресурсах і компонентах біосфери. Виходячи з цього в процесі сільськогосподарського виробництва можна виділити чотири основні форми шкідливого впливу на навколишнє середовище:

1. Зміна
структури ґрунтів;
2. Зміна
енергетичного, і зокрема, теплового балансу окремих регіонів;
3. Зміна
складу біосфери, кругообігу та балансу речовин, які до нього входять;
4. Зміни, які
відносяться до сукупності живих організмів (звірів, птахів, риб та комах) [17].

Під час проведення своїх дослідів щодо дії дезінфікуючих речовин на збудників інфекційних хвороб бджіл, які ми проводили на пасіці

АФ"Вікторія" Буринського району, Сумської області, ми звернули особливу увагу на шкідливу дію препаратів на бджіл та навколишнє середовище.

Дезінфікуючі препарати, що застосовуються у повсякденній практиці бджільництва певною мірою несприятливо діють на екосистему, тому що вони є речовинами які згубно впливають на все живе, але без їх використання зростає небезпека розповсюдження заразних хвороб бджіл. До сучасних препаратів пред'являються суворі вимоги щодо їх безпечності для організму бджіл і людини, тому що в останні час спостерігається тенденція проводити дезінфекцію при наявності бджолиної сім'ї у вулику. Головним фактором у дії препаратів на бджіл є відповідна їх концентрація у дезінфікуючих розчинах. Серед таких препаратів на пасіці використовується санапін, йодохлорин, оксиліт, ветсан, оксибактоцид, розчини перекису водню та оцтової кислоти, розчин активного гіпохлориту натрію. Ці препарати при належному їх застосуванні практично не токсичні для організму теплокровних тварин, а лабораторними методами встановлено, що смертність бджіл навіть при передозуванні рідко підіймається вище 8%. Ці препарати не є забруднювачами повітря та ґрунту, бо розкладаються на нешкідливі хімічні елементи.

Сучасні дезінфекційні препарати, що використовуються на пасіці не накопичуються в продуктах бджільництва і мають мінімальні залишкові дози в продукції. Не вважаються шкідливими для здоров'я людини.

Основним джерелом водопостачання пасіки є колодязь, який знаходиться на території пасіки. Вода, яка використовується на пасіці відповідає ДОСТу "Вода питна". Забруднення джерел водопостачання в процесі виробництва не відбувається.

Домінуючий тип ґрунтів навколо пасіки дерно - підзолисті та супіщані лісові ґрунти, на яких розбиті клумби та посаджені плодові дерева та кущі. Періодично проводиться скошування трави на території пасіки, прибирання навколишньої території та її озеленення. Щосені проводиться спилування зайвих гілок на деревах та стриження кущів. Забруднення повітря в

результаті роботи на пасіці не відбувається, у зв'язку із заборонаю розводити багаття на території пасіки, бо дим дуже небезпечний для медоносних бджіл, та обприскування дерев інсектицидами. Опалення побутових приміщень відбувається за допомогою електричних масляних калориферів, взимку використовують для витоПЛення воску електричну плитку.

Аналізуючи зібраний матеріал можна зробити висновок, що пасіка не являється джерелом забруднення навколишнього середовища, що обумовлено особливістю технологічних процесів, які ведуться на її території.

6.

Висновки

та пропозиції виробництву.

6.1.

Висновки

1. При обстеженні пасіки було встановлено діагноз – падевий токсикоз, який ускладнився нозематозом. В результаті чого загинуло 34,3% бджолиних сімей пасіки.
2. При вивченні падевого токсикозу були встановлені такі форми перебігу хвороби: легка – коли при наявності невеликої кількості падевих речовин, виникає прихована форма цієї хвороби, середня – яка відрізняється загибеллю бджіл, та кристалізацією меду, тяжка форма – ускладнюється нозематозом.
3. Для лікування падевого токсикозу ускладненого нозематозом у слабких сім'ях нами був використаний метод використання фумагіліну ДУГ хіоніну (0,1г) на молоці (120мл) на 1л 50% розчину цукрового сиропу. Для знищення збудника нозематозу була проведена дезінфекція на пасіці, як приміщень так і вуликів, гіпохлоридом натрію.
4. Використання у період спекотної літньої погоди насаджень ріпаку, підгодівлі 50% - розчином цукрового сиропу влітку при відсутності взятку і заміна 7-

8кг зимового меду на цукровий сироп, дали можливість знизити рівень падевого меду в зимовому кормі.

5. Проведенн
я стимулюючої осінньої підгодівлі бджіл 60% цукровим сиропом з додаванням 0,3см³ концентрованої 80% оцтової кислоти на 1 літр цукрового сиропу, дало можливість підкислити цукровий сироп, для того щоб запобігти кристалізації взимку.
6. Економічн
а ефективність проведених заходів склала 0,84грн.

6.2.

Пропозиці

ї виробництву.

1. Розроблен
у нами систему комплексних заходів з використанням зоотехнічних (підсадка ентомофільних культур, підгодівля в період спекотної погоди, підкислення зимового корму, заміна 30% меду на цукровий сироп та інші), та використання лікувальних препаратів фумагілін ДУГ хіонін, вароациду, тактику може бути використана для лікування та профілактики хвороб медоносних бджіл.

7.

Список

використаної літератури

1. Аветисян
Г.А. Пчеловодство/Г.А.Аветисян, Ю.А.Черевко.-М.:2001. С.124-133.
2. Алексеенк
о Ф.М. Справочник по болезням и вредителям пчел/ Алексеенко Ф.М.,
В.А. Ревенок , М.А. Чепурко.-К.: Урожай, 1991. С.152-173.
3. Билаш Г.Д.
Пчеловодство/ Г.Д. Билаш, Л.И. Бурмистров,
В.Г. Гребцова, М.: Большая российская энциклопедия, 2000. С. 512-
514.
4. Бодаренко
Н.В. Практикум по пчеловодству/ Н.В. Бондаренко.

- Л.: Колос, 1981. С. 166-172.
5. Буренин
Н.Л. Справочник по пчеловодству / Н. Л. Буренин,
Г. Н. Котова.- М.: Агропромиздат, 1985. С. 212-217.
6. Воскобойн
иков В.Ф. Определение ущерба от болезней пчел и экономической
эффективности проводимых мероприятий (методика)/
В.Ф. Воскобойников, А.К. Лихотин, В.Ф. Титов, М.Н. Медведов.- М.:
1991. С. 16-24.
7. Гвоздь М.
Падь / Гвоздь М// Український пасічник. 2010.-№5 С.42.
8. Гробов
О.Ф. Болезни и вредители пчел/ Гробов О.Ф, Лихотин А.К.- М.:
Колос,2003. С. 207-227.
9. Гробов
О.Ф. Болезни и вредители медоносных пчел/О.Ф. Гробов, А.М.
Смирнов, Е.Т. Попов.- М.:Агропромиздат.1987. С.48-59.
10. Довідник з
охорони праці в сільському господарстві (запитання і відповіді)./ [С.Д.
Лехман, В.П. Целинський, С.М. Козирев та ін.] ; за ред. С.Д. Лехмана.-
К.: Урожай, 1990.-400с.
11.
Домбровский О.Б. Практикум з питань бджільництва та хвороб бджіл /
О.Б. Домбровський, Б.М. Ярчук, Р.В. Р.В. Тирсін, Л.М.Корнієнко,
Л.Е. Корнієнко.- Біла церква.: 2002. С. 49-76.
12. Єрошенко
І.Ф. Безпека життєдіяльності в інженерних рішеннях /
І.Ф. Єрошенко.- Суми: Дозвілля,2003.- С.3.

13. Жидецький В.В. Основи охорони праці / В.В. Жидецький,- Львів.:2001. С. 68-86.
14. Жеребкин М.В. Зимовка пчел / М.В. Жеребкин,- М.: Россельхозиздат, 1979. С. 65-117.
15. Закон України "Про охорону праці" від 21.11.2002р. №22-9-ІУ.Ж.-"Охорона праці".-№1.- 2003р.
16. Закон України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності від 23.09.1999р., № 1105-ХІУ.
17. Злобін Ю. А. Основи екології. – Київ: Лібра, 1998. – 154 с.
18. Королев В. Пчеловодство. Новая энциклопедия/ В. Королев, Г.Котова.- М.: Эксмо, 2010.С. 201-206.
19. Корж В. Про падь і не тільки / Корж В.// Український пасічник. 2011.-№11.С.14.
20. Кочетов А.С. Организация зимовки пчел, используемая в теплицах/ А.С.Кочетов// Пчеловодство. 2011.- №9 С. 14-15.
21. Миськова В.И. Падевый токсикоз / Миськова В.И.// Практик.- 2000.-№10.- С.30-32.
22. Миськова В.И. Падевый токсикоз / Миськова В.И.// Практик.- 2000.- №11.- С. 32-38.

23. Нікітін
П.Д. Інструкція щодо попередження та ліквідації хвороб і отруень бджіл/ П.Д. Нікітін, К.: 2001. 31с.
24. Нестор А.
Падевий мед небезпечний для бджіл, корисний для людей/ Нестор А.// Український пасічник. 2011.- №6. С.45.
25. Оласюк С.
Щодо падевого меду і цукру/Оласюк С// Український пасічник. 2012.- №4 С. 35.
26. Охорона
праці / [Гряник Г.Н., Лехман С.Д., Бутко Д.А. та ін.]-К.: Урожай,
1994.- С.43-54.
27. Охорона
праці в сільському господарстві / [Гайовий О.Є. та ін.]- Довідник.- К.:
Колос,2000.
28.
Павловский В. И. Зимовка пчел (советы ученого пчеловода В.И.
Павловский, И.В. Иванютина) // Белорус. Сел... хоз-во, 2006.- № 11.
С. 77.
29. Поліщук
В.П. Бджільництво: Підручник / Поліщук В.П., К.: Вища шк., 2001. С.
209-211.
30. Приймак
Г.М. Пасіка у присадибному господарстві/ Г.М. Приймак.-
К.: Урожай, 1993. С. 124-137.
31.
Практикум із загальної епізоотології. / [В.П. Литвин, А.Ф. Євтушенко
та ін.] .- К.: ВЦНАУ, 2003.-175С.
32. Примірна
інструкція з охорони праці під час проведення ветеринарних,

- санітарно - профілактичних робіт та штучного осіменіння тварин.- К.: ПІ.2000.С. 91-94.
33.
Пшеничная Е.А. Стимулирующие подкормки и зимовка пчел / Е.А. Пшеничная// Пчеловодство. 2010.- №10 С.11-14.
34. Родіонов
В.В. Якщо ви маєте бджіл /В.В. Родіонов, У.А. Шабаршов. – К.: Урожай,1984. С. 43-201.
35.
Селицький А. Зимовка на воле/ А.Селицький// Пчеловодство, 2012, № 10. С. 42.
36. Смирнов
А.М. Дезинфекция – основа профилактики заразных болезней пчел / А.М. Смирнов, Е.Т. Попов.- М.:Урожай, 1993, 203с.
37. Соловьева
Л.Ф. Падевый токсикоз медоносных пчел / Пчеловодство, 2009. №4 С. 22-25.
38. Сохликов
А.Б. Научное обоснование и разработка комплекса ветеринарно-санитарных и лечебных мероприятий при нозематозе пчел/ А.Б. Сохликов.- Автореф. дис. канд. биол. наук. М.,1994. 22с.
39.
Стельмахович С. Падь/ Стельмахович С.// Український пасічник. 2012.- №7.С.26-27.
40. Таранов
Г.Ф. Книга пчеловода / Г.Ф. Таранов. – М., Росагропроиздат, 1992. 414с.
41. Типове
положення про порядок проведення навчань з питань охорони праці

(затверджено наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005.,№15).

42. Черкасова
А.И. Словарь – справочник по пчеловодству/
А.И. Черкасова, А.И. Давиденко, - К.:Урожай, 1991.416с.
43. Царенко
О.М. Захист довкілля в умовах зростаючого техногенного навантаження на природу / О.М. Царенко, І.М. Олійник.- Суми: Слобожанщина, 2002 – 462с.
44. http://veterinary.academic.ru/3535/ПАДЕВЫЙ_ТОКСИКОЗ_ПЧЁЛ.
45. http://www.wire-o.ru/padevii_toksikoz.html.

