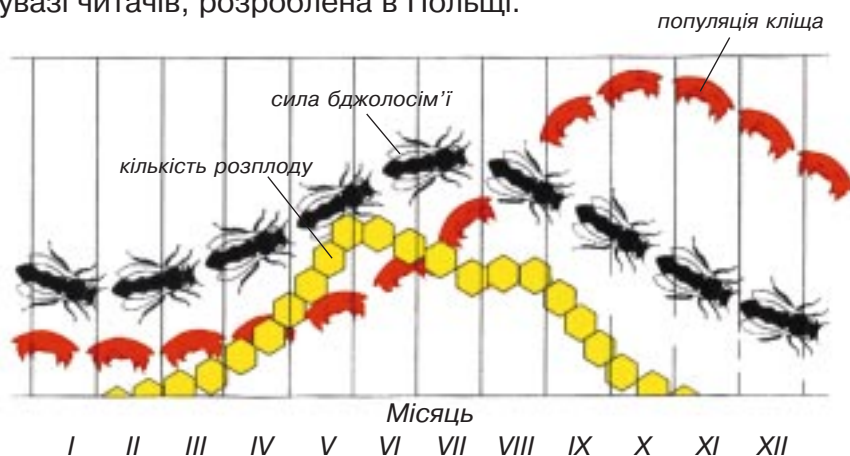


Комплексні методи боротьби з вароатозом

Вароатоз завдає відчутних збитків, ослаблюючи та знищуючи не лише окремі сім'ї, а й цілі пасіки. Кліщі стають стійкими до хімічних препаратів, а залишки цих препаратів потрапляють у бджолопродукти.

Щоб подолати вароатоз, лікування треба проводити комплексно, застосовуючи такі методи боротьби з вароатозом, щоб вони були ефективними і водночас не шкідливими для людей та бджіл. Методика, яку пропонуємо увазі читачів, розроблена в Польщі.



Розвиток розплоду в бджолиних сім'ях досягає в половині літа свого найвищого рівня. Якщо не проводити лікування, то в цей момент значно зростає ураження розплоду кліщами, що загрожує загибеллю сім'ї восени або взимку.

Методи боротьби з кліщем вароа

Біотехнічні

- використання будівельних рамок;
- формування відводків із закритим розплодом;

- використання будівельних рамок з відкритим трутневим розплодом;
- штучні рої.

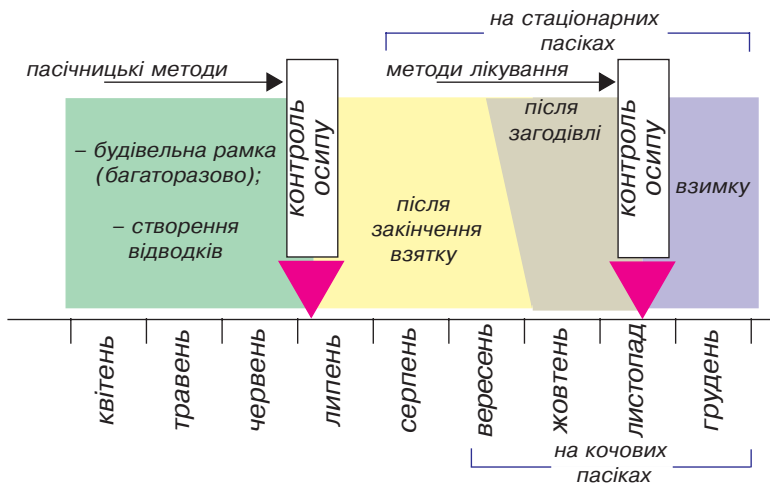
Лікування сімей з розплодом

- використання мурашиної кислоти;
- використання медичної пляшки з дозатором;
- використання вкладки на дні.

Лікування сімей без розплоду

- оприскування щавлевою кислотою;
- оприскування молочною кислотою.

План лікування протягом року



- під час медозбору треба використовувати тільки біотехнічні заходи;
- після медозбору використовують препарати, які проникають через воскові кришечки і знищують кліщів на розпліді;
- взимку, коли в сім'ях вже немає розплоду, використаний препарат діє безпосередньо на кліщів, що перебувають на бджолах

Методи діагностики

За допомогою вкладки у дні

Діагностика осипу кліща за допомогою вкладки дає змогу:

1. Контролювати ступінь ураження, особливо пізно влітку та восени.

Ураження сімей не повинне ніколи перевищувати критичного рівня, що призведе до загибелі бджолосім'ї.

2. Визначити ступінь ураження сімей та ефективність лікування.

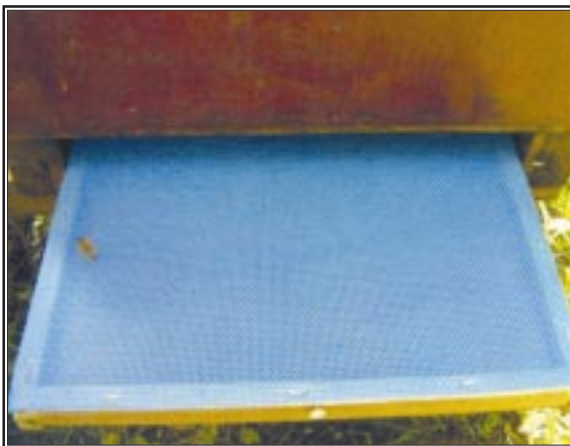
3. Оцінити осип кліщів.

Контроль ураження за допомогою вкладок у денах

На вкладці прибито капронову або металеву сітку (фото). Щоб бджоли не гризли вкладку, її залишають у вулику на термін не більше ніж 3 тижні.

Підраховують осип кліщів протягом тижня та визначають середній осип за день.

Ця діагностика використовується для контролю осипання кліща восени та взимку.



Оцінка осипання кліщів

Осипання 5–10 кліщів за добу у липні є сигналом для лікування. Це забезпечить вирощування здорової зимової генерації бджіл.

У бджолиних сім'ях без розплоду середній добовий осип не повинен перевищувати 0,5 кліща. Якщо він вищий – необхідно застосувати лікування.

За допомогою промивання

Контроль ураження за допомогою проб бджіл

Зі середньої рамки в медовій надставці потрібно відібрати проби бджіл.

Близько 30 г бджіл (це близько 300 бджіл) висипати до пронумерованої (дата та номер сім'ї) посудини.

Після заморення (замороження) зважити проби та записати їх масу.

Пробу залити водою з невеликою кількістю рідини для миття посуду та розмішувати близько 10 хв.

За допомогою подвійного сита (наприклад для меду) і струменя води відділити та порахувати кліщів.

Вирахувати кількість кліщів на 10 г бджіл (це відповідає процентному ураженню сім'ї).



Визначення ступеня ураження сімей

Кількість порахованих кліщів у пробі поділити на масу бджіл у пробі та помножити на 10.

100 бджіл важить близько 10 г, а підрахована кількість відповідає процентному ураженню бджіл.

Ступінь ураження залежить від пори року та кількості розплуду в сім'ї.

Якщо вже в липні ураження кліщем перевищує 1%, то в наступні тижні потрібно провести лікування.

У сім'ях без розплуду, в період жовтня-листопада, кількість кліщів не повинна перевищувати 2%.

Лікування біотехнічним методом

Вирізання трутневих щільників

Кількість кліщів трутневому розплоді є значно більшою, ніж у бджолиному.

Кількість трутневого розплоду на інших рамках у сім'ї (крім будівельних) є достатньою для запліднення маток.

Трутневі щільники вирізають тому, що кліщі розмножуються на трутневому розплоді у 5-10 разів швидше, ніж на бджолиному розплоді та охочіше проникають до комірок з цим розплодом.

Упродовж літа розвиток вароатозу залежить значною мірою від наявності трутневого розплоду.

Трутневі щільники вирізають упродовж усього періоду вирощування трутневого розплоду (квітень-липень), особливо на початку сезону (квітень-травень).

Для цього використовують будівельні рамки.

Будівельні рамки (порожні рамки) розміщують по краях гнізда, але не крайніми рамками в корпусі. Найліпше – передостанніми.

Після 2-3 тижнів закритий трутневий розплід виймають та перетоплюють.

Не можна допускати виходу розплоду. Достатньо двох будівельних рамок у сім'ї, які треба



будівельні рамки

почергово вирізати через 7–10 днів (коли бджоли запечатають трутневий розплід).

Протягом сезону потрібно вирізати щонайменше 3 будівельні рамки. Завдяки вирізанню 3 будівельних рамок протягом сезону можна зменшити ураження сімей вароатозом на половину.

Ефективність методу

Зменшення ураження зимової популяції бджіл.

Зменшення ройового стану упродовж сезону.

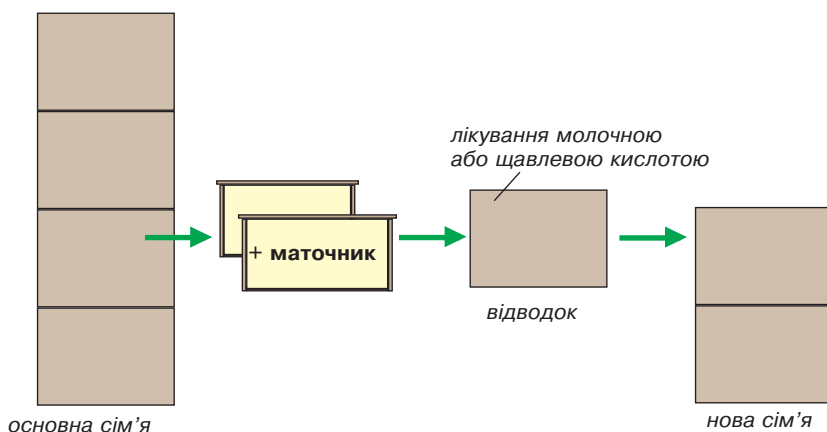
Отримання чистого воску з будівельних рамок.

Формування відводків із закритим розплідом

Найбільша кількість кліщів навесні та влітку перебуває в закритому розпліді.

Завдяки формуванню відводків з закритим розплідом зменшується розвиток кліщів та вирівнюється сила сімей на пасіці .

Відбирання розплоду навесні і на початку літа запобігає роїнню.



Відбирання рамки із закритим розплідом зменшує кількість кліщів у продуктивній сім'ї. В час виходу розплоду можна розпочати лікування

Відводки можна формувати перед відкачуванням меду з ріпаку. На медотоварних пасіках, залежно від використовуваних медозборів, відводки можна формувати пізніше.

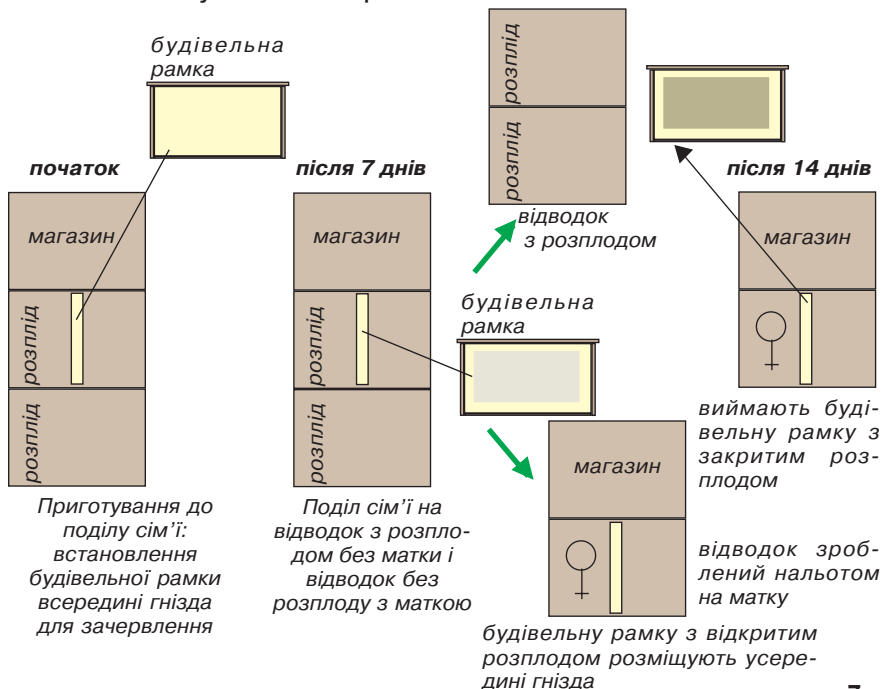
Насамперед слід формувати відводки із закритого бджолиного розплоду.

До сформованого відводка найліпше дати маточник на виході.

Через 3 тижні можна розпочинати лікування органічними кислотами.

Будівельна рамка з відкритим розплодом

При лікуванні від вароатозу бджолосімей без розплоду використання будівельної рамки з відкритим трутневим розплодом дає добрі результати. Цей біотехнічний метод застосовують у молодих сім'ях упродовж усього сезону виховання трутневого розплоду (від початку травня). Рамки з запечатаним трутневим розплодом, на якому є кліщі, виймають з вулика та перетоплюють.

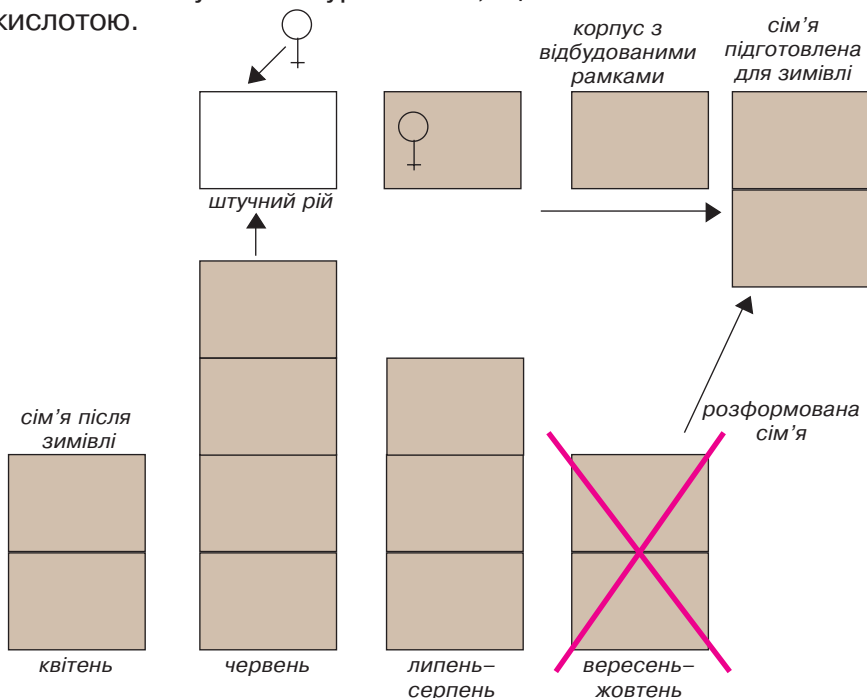


Штучний рій

Від бджолосімей у період роїння можна відібрати до 1,5 кг бджіл. Також можна зробити відводок від кожної бджолосім'ї або збірні відводки від кількох бджолосімей. Восени відводки повинні мати не менше ніж 2 кг бджіл.

Уже після першого відкачування меду бджіл можна відсипати до роєвих ящиків. Ці ящики з бджолами потрібно віднести у темне холодне приміщення. Після трьох годин до цих ящиків дають плідну матку у кліточці, відкривши кормове відділення. Через два дні відводки пересипають до підготовлених корпусів з вощиною. Якщо бджоли до цього часу матку ще не випустили, то кліточку з нею розміщують між рамками. Потім відводки підгодовують невеличкими порціями корму доти, доки вони не створять собі резерв корму.

Перед запечатуванням перших комірок з розплодом можна розпочати лікування мурашиною, щавлевою або молочною кислотою.



Лікування хімічними методами

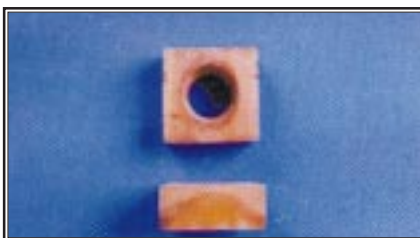
Лікування бджолосімей при наявності розплоду мурашиною кислотою за допомогою медичної пляшечки

Ця кислота проникає через печатку і знищує кліщів на розплоді (збереження молоді зимової бджоли). Вона входить до складу меду (в малих кількостях), не викликає резистентності. Крім того, за правильного застосування не залишає слідів на продуктах бджільництва.

Пляшечку з кислотою розміщують лише зверху в порожньому корпусі. Потрібно дотримуватися відстані між пляшечкою та розплодом. Добрі результати дають такі дози випаровування: 20 г/день – у бджолосім'ях, розміщених у двох корпусах; 8 г/день – в однокорпусних. Для того, щоб лікування мурашиною кислотою було ефективним, температура навколишнього сере-



Мурашина кислота у медичній пляшечці розміщена на рамках без підставки на м'якому матеріалі розміром 10x15 см і завтовшки 3 мм



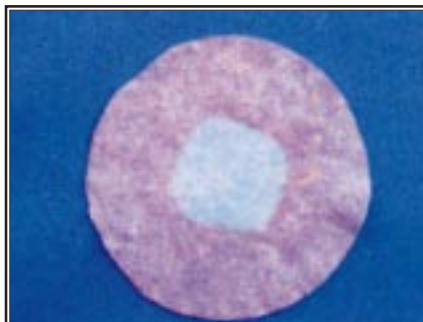
Дерев'яний брусок під пляшечку розміром 6x6x2 см. Отвір діаметром 3 см



Мурашина кислота у медичній пляшечці розміщена на рамках на підставці

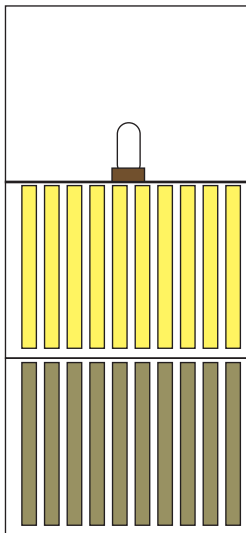


Медична пляшечка з корком та дозатором



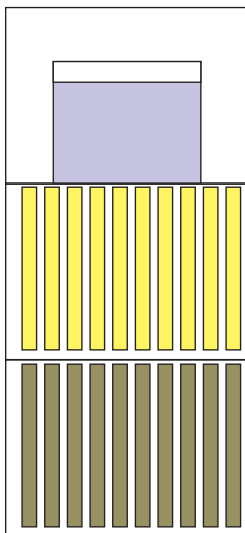
Підставка під медичну пляшечку складається з тарілки-піддона діаметром 12–14 см та вкладки з матеріалу, що легко вбирає вологу. Вкладку встановлюють між тарілкою та дерев'яним бруском, на якому розміщено пляшечку з мурашиною кислотою

Потрібно так поставити пляшечку, щоб між нею та розплодом була певна відстань. Це вбереже розплід від безпосереднього впливу кислоти



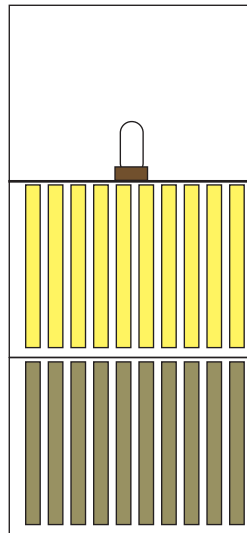
лікування

1 раз короткотривало
100 мл 85%-ї мурашиної кислоти;
1 раз пляшечкою без підставки 50 мл 85%-ї мурашиної кислоти



загодівля

двічі по 15 л сиропу
(3:2)
контроль осипу кліща



лікування

1 раз довготривало 200
мл 85%-ї мурашиної
кислоти
1 раз або двічі пляшечкою без підставки 50 мл 85%-ї мурашиної кислоти

Обробка	Матеріал	1 корпус	2 корпуси	Термін
Короткотривала. Пляшечка з піддоном	85%-на МК* тарілка вкладка	50 мл Ø12 см 14x14 см	100 мл Ø14 см 16x16 см	серпень перед загодівлею
Довготривала. Пляшечка з піддоном	85%-на МК тарілка вкладка	150 мл Ø12 см 14x14 см	200 мл Ø14 см 16x16 см	вересень після загодівлі
Медична пляшечка розміщена на м'я- кому килимку	85%-на МК м'який матеріал	25–30 мл 10x15 см	50–60 мл 10x15 см	серпень і вересень

*МК – мурашина кислота

довища повинна бути не нижчою ніж +15°C (оптимальна температура +25°C).

Зверніть особливу уваги на те, що вулики повинні стояти рівно (строго горизонтально). Пляшечка має щільно прилягати до підкладки (кислота може випадково витекти).

Техніка безпеки. Під час роботи з мурашиною кислотою завжди потрібно використовувати рукавички та окуляри. Не можна вдихати випари кислоти (слід застосовувати респіратор). Якщо випадково кислота потрапила на тіло, обов'язково те місце потрібно обробити великою кількістю води. Тому під час роботи з кислотою під руками завжди має бути відро з водою. Кислоту зберігати в недоступному для дітей місці.



Лікування бджолосімей при наявності розплоду мурашиною кислотою за допомогою вкладки знизу або зверху

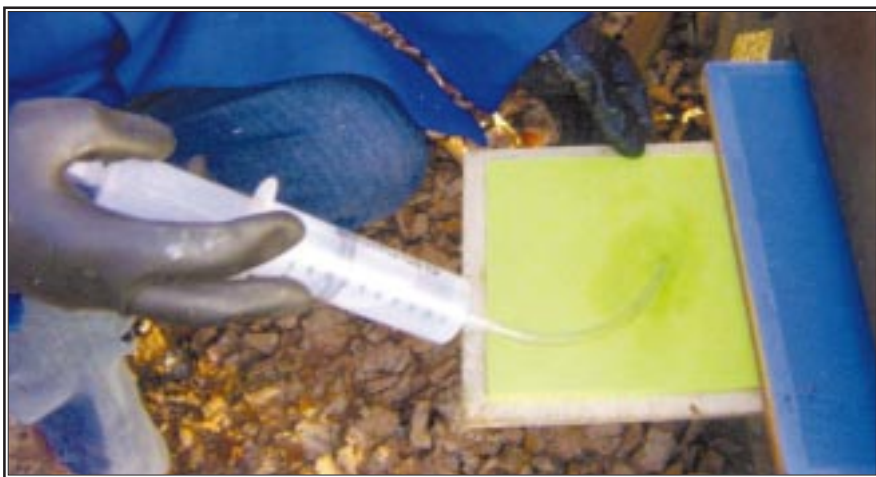
Цей метод є простий та потребує малих витрат часу і може застосовуватися у багатьох типах вуликів. Його використовують у нових сім'ях перед запечатуванням розплоду, а також після останнього відбирання меду за денної температури вищої ніж $+12^{\circ}\text{C}$. За температур вищих ніж $+25^{\circ}\text{C}$ цей метод можна застосувати уранці або ввечері.

Вкладку з мурашиною кислотою треба поставити якнайближче до гнізда. Потрібно провести 3-4 обробки бджолосімей з інтервалом 4-7 днів.

Потрібно взяти губчастий матеріал, який добре всякає, розміром $20 \times 20 \times 0,5$ см. На-



Обробка сімей мурашиною кислотою за допомогою вкладки зверху



Обробка сімей мурашиною кислотою за допомогою вкладки знизу

нести на нього дозатором 60%-ну мурашину кислоту. Кислота має бути охолоджена, бо це запобігає надто швидкому випаровуванню кислоти. Над губчастим матеріалом потрібно розмістити засітковану рамку, щоб бджоли з ним не контактували.

При розміщенні вкладки знизу, якщо бджолосім'я займає один корпус, потрібно взяти по 4 мл 60%-ї мурашиної кислоти на кожну рамку, а якщо ж сім'я розміщена у двох корпусах, то по 3 мл на кожну рамку.

При розміщенні вкладки зверху на кожну гніздову рамку потрібно взяти по 2 мл 60%-ї мурашиної кислоти.

Лікування бджолосімей без розплоду щавлевою кислотою (поливання)

Перевагами такого лікування є: простота застосування, потребує мало затрат часу, за правильного застосування не забруднює продукти бджільництва. Щавлевою кислотою обробляють тільки ті сім'ї, в яких немає розплоду. Мінімальна температура зовнішнього середовища повинна бути не менша ніж +3°C. Після обробки (поливання) цією кислотою вона активно

діє на кліщів упродовж 4–5 тижнів. Бджолосім'ї обробляють один раз.

Щавлеву кислоту додають до цукрового сиропу 1:1. До 1 л сиропу додають 35 г кислоти і змішують до повного розчинення кристалів. Наприклад, на 5 сімей потрібно 0,25 л сиропу і 9 г кислоти; на 10 сімей – 0,5 л сиропу та 18 г кислоти; на 20 сімей – 1 л сиропу та 35 г кислоти. Перед застосуванням готового розчину його ретельно перемішують і підігрівають у теплій воді



Кожну заповнену бджолами вуличку у клубі потрібно полити

Сила сім'ї	Кількість вуличок	Доза
слабка	менше ніж один корпус	30 мл
середня	один корпус	40 мл
сильна	більше ніж один корпус	40 мл

до температури близько +35°C. Цей розчин вводять за допомогою шприца або спеціальної пляшечки у вулички (по 5 мл на вуличку) безпосередньо на бджіл. Якщо сім'я займає два корпуси, то кислотою поливають між першим та другим корпусами. Водночас варто намагатися не поливати рамок та воску.

Лікування бджолосімей без розплоду молочною кислотою (обприскування)

Застосовують у нових сім'ях, штучних роях і відводках без закритого розплоду. Восени для успішної обробки температура зовнішнього середовища має бути вища ніж 0°C. Для приготування робочого розчину

100 мл 80%-ї молочної кислоти розчиняють у 500 мл дистильованої води. Розчин розпилюють за допомогою «росинки» з помпою два рази з перервою між обробками у кілька днів. На рамку, яку обсідають бджоли з двох сторін щільника, потрібно 8 мл робочого розчину. Обробляти потрібно рівномірно, не допускаючи, щоб бджоли були мокрі.

При роботі з молочною кислотою можливі подразнення шкіри та очей, тому потрібно використовувати респіратор, окуляри та кислотостійкі рукавиці.

Єжи МАРЦІНЯК

«Jak zintegrowanymi metodami walczyć z warrozą»

Примітка. Методика подана для рамки розміром 420x220 мм.

