**Лікувально-профілактичні заходи на пасіці**

**та калькуляція їх вартості**

**канд. біол. наук Єфіменко Тетяна Михайлівна,**

**e-mail:** yefimenkotatiana@gmail.com

**зав. лаб. технологічних та спеціальних заходів профілактики хвороб бджіл,**

**ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича»**

Варроатоз та нозематоз – найбільш шкодочинні інвазійні хвороби бджіл. Прояв захворювань обумовлюється ступенем ураження бджіл кліщем Varroa destructor та мікроспорідіями Nosema apis і Nosema ceranae, які повсюди поширені на пасіках в Україні. Ці паразити – є причиною активізації латентних вірусних інфекцій у імаго бджіл (вірусного паралічу) та у личинок (мішечкуватого розплоду). Окрім того, вони є причиною загострення європейського гнильцю у бджіл. Сім’ї з високим ступенем ураження бджіл кліщем Varroa destructor (більше 10%) злітають восени або гинуть протягом зими. Отже кожен пасічник має слідкувати за процентом закліщеності бджолиних сімей кліщем Varroa destructor протягом активного пасічницького сезону та ступенем інвазії бджіл мікроспорідіями Nosema apis і Nosema ceranae ранньою весною, а за неблагополучної ситуації на пасіці також і восени.

Усі інфекційні захворювання (окрім американського гнильцю), а це, передусім, із найбільш поширених: європейський гнилець, мішечкуватий розплід, аскосфероз, зазвичай, не носять масового характеру і легко лікуються таким загальнодоступним методом, як створення безрозплідного періоду на термін виведення матки. Зазвичай, матки не є носіями інфекції за бактеріальних і грибкових захворювань, а тому їх не обов’язково знищувати; можна сформувати відводки від здорових сімей і підсадити в них найбільш цінні із вилучених з хворих сімей маток. Запропонований метод можна ефективно комбінувати із застосуванням широко апробованого нами препарату «Здорова бджілка, серія фіто-1-3» на рослинній основі з комплексним протинозематозно-аскосферозним, бактеріостатичним та стимулюючим ефектом.

Американський гнилець – небезпечне захворювання, яке потребує дезінфекції бджоло інвентарю та закурювання бджолиних сімей.

Акарапідоз – карантинне захворювання, яке викликає трахейний кліщ Acarapis woodi. Заходи боротьби ті ж самі, що і з кліщем Varroa destructor.

**Заходи з профілактики та лікування хвороб бджіл, що повинні проводитись протягом активного пасічницького сезону, та приблизний розрахунок їх вартості.**

**Січень-лютий.** *Профілактика ворроатозу препаратами на основі ефірних олій: «*Деструктовар», «Девар», «Екопол» чи ін. або ефірними оліями (з ялівцю, ялиці, сосни сибірської та ін.) шляхом нанесення на верхні бруски рамок по 1 мл на сім’ю. Спосіб використання, дози та вартість обробок*:* «Деструктовар», 50 мл. ефірних олій з противарроатозним ефектом, розрахованих на 50 сімей, або 1 мл на сім’ю (що дорівнює **5 грн.)** до появи розплоду або по 1 мл три рази з інтервалом 5-7 днів після появи розплоду (що дорівнює **15 грн.);** «Девар», 10 дерев’яних смужок, просочених ефірними оліями, 1 пластинка (7 грн.) на сім'ю до появи розплоду або 3 пластинки (по 1 шт. через кожні 5-7 днів) після появи розплоду (21 грн.) (аналогічна вартість препарату «Екопол»). Інші препарати на основі ефірних олій використовуються за інструкцією виробників, а вартість обробок визначається їх кількістю і ціною препарату. Необхідно пам’ятати, що ефірні олії, зазвичай, випаровуються протягом семи-дев’яти днів, а тому потребують за наявності розплоду трьох-чотирьох кратного застосування. Перевагою препаратів на основі ефірних олій є те, що вони нетоксичні для бджіл, і їх використання не призводить до порушення цілісності клубу в холодну пору року, на відміну від органічних кислот.

**Лютий-березень.** *Весняна профілактика нозематозу.* Діагностика: а) визначення інтенсивності та екстенсивності інвазії бджіл спорами Nosema apis і Nosema ceranae за результатами мікроскопічного аналізу проб (1 збірна проба з кожних 5 сімей з пасіки чисельністю до 50 сімей або з кожних 10 сімей з пасіки до 100 і більше сімей). Вартість аналізу однієї проби бджіл на нозематоз без диференціації двох збудників нозематозу (Nosema apis і Nosema ceranae) - 50 грн. проба, а з диференціацією – 100 грн за пробу (тобто, загальна середня вартість діагностики на нозематоз 1 сім’ї: 10 грн. за умови відбору і пересилки проб пасічниками). Лікування і профілактика: згодовування з кормом (канді, медовою ситою чи цукровим сиропом) препарату на рослинній чи біоорганічній основі: «Здорова бджілка, серія фіто 1-3» або «Здорова бджілка», відповідно. Вартість – 40 грн. 10 мл препарату, розрахованих на 2,5-5 кг корму, тобто 8 грн. на сім’ю. Дози і кратність: 0,5-1 кг (л) корму ранньою весною 1 раз. Профілактику нозематозу можна також проводити препаратом КАС-81, який легко готується в домашніх умовах за доступними із літератури прописами. Рослинну сировину для препарату КАС-81 можна придбати в аптеці чи заготовити самостійно.

**Травень-червень.** *Противарроатозні обробки імаго бджіл* препаратами на основі ефірних олій та органічних кислот. Зокрема, щавлеву кислоту, зазвичай, вносять у вигляді 2% водного розчину в міжрамковий простір – 10 мл на вуличку, чи у концентрованому стані шляхом випаровування за допомогою випаровувачів різної конструкції. Мурашину кислоту (50-75%) наносять на волопоглинаючий матеріал, кладуть в міцні поліетиленові пакетики з невеликими отворами і розкладають на верхні бруски рамок з розрахунку 1 пакет на 10 рамок. Молочну кислоту (10-15%) згодовують бджолам разом з цукровим сиропом або оброблять тіло бджіл водним розчином (15-20%); можна також вносити її в бджолину сім’ю в концентрованому вигляді на вологопоглинаючих серветках так, як і мурашину кислоту. За наявності розплоду всі кислоти використовують три-чотири рази з інтервалами 5-7 днів. Можна також застосовувати препарати на основі органічних кислот («Фурмітон», «Бісанар» та багато ін.). Обробка сімей від кліща варроа щавлевою, мурашиною чи молочною кислотами, не менше 4 обробок з інтервалом 5-7 днів, буде становити не більше 1-2 грн. на сім’ю, а якщо препаратами на основі ефірних олій («Деструктовар», «Девар», «Екопол») чи ефірними оліями – 21 грн (спосіб застосування див. вище).

**Травень-липень.** За умови появи в бджолиних сім’ях доброякісних гнильців бактеріальної чи вірусної природи (європейського гнильцю чи мішечкуватого розплоду, відповідно) – створення в хворих бджолиних сім’ях безрозплідного періоду на термін виводу в них нових маток. Обробка в цей час сімей (методом обприскування) водним розчином препарату «Здорова бджілка, серія фіто 1-3)» з розрахунку 100 мл на сім’ю, витрата препарату 10 мл на 1 л води. Вартість обробки 1 сім’ї – 4 грн\*.

**Липень (не пізніше 5 липня).** *Визначення проценту закліщеності сімей та противарроатозні профілактичні і лікувальні заходи, залежно від отриманого результату*. Вартість аналізу однієї проби бджіл на варроатоз 30 грн. проба (1 збірна проба з кожних 5 сімей з пасіки чисельністю до 50 сімей або з кожних 10 сімей з пасіки до 100 і більше сімей) (тобто, загальна середня вартість діагностики на варроатоз 1 сім’ї: 6 грн\*\*). Досить легко самостійно визначити процент закліщеності бджіл кліщем Varroa destructor за формулою: кількість виявлених кліщів поділити на кількість проаналізованих особин (личинок трутнів або імаго бджіл) і помножити на 100%. Якщо переважає процент закліщеності до 1,0% обробку хімічними акарицидами відкладають до відкачування меду з соняшника (початок серпня), якщо процент закліщеності більше 1% безвідкладно застосовують хімічні противарроатозні засоби (полоски на основі флуметрину чи флувалінату) терміном не менше 24 діб або проводять 4 обробки органічними кислотами з інтервалом 5-7 днів, як рекомендують до кожної з кислот. Добре зарекомендували себе препарати: «Варостоп», «Байварол», «Варотом», «Варокіл», «Манхао» та ін. Ефективність обробок контролюють: восени – за осипом кліща після обробок, підклавши на дно вулика змащений жиром цупкий папір; в першій половині літа – за процентом закліщеності імаго бджіл та личинок до та після обробок. Якщо не планується відбір меду в другій половині літа, можна відразу застосувати доступні за ціною хімічні акарициди на основі амітразу («Біпін», «Тактик», «Тактамід», «Біпін-Т» тощо). Якщо амітраз застосовується в вигляді парів або в рідкому стані, обробку проводять тричі з інтервалом 5-7 днів, а якщо на дерев’яному шпоні – смужки використовують згідно інструкції. Залежно від препарату вартість противарроатозної обробки 1 сім’ї складає від 1 грн. до 20 грн.

**Серпень (з 1.08 по 15.09**). *Профілактика і лікування варроатозу і нозематозу.*

Застосування противарроатозних препаратів на основі флуметрину чи флувалінату: «Варостопу», «Байваролу», «Варотому», «Варокілу», «Манхао» та ін.) та основі амітразу: («Біпіну», «Тактику», «Тактаміду», «Біпіну-т» тощо). Приблизна вартість ефективних препаратів на основі флуметрину та флувалінату, що зазначені вище: 10 полосок біля 100 грн. Норма витрати в середньому 2 полоски на сім’ю, тобто 20-25 грн.

Згодовування з цукровим сиропом протинозематозних препаратів на рослинній чи біоорганічній основі, якими є: «Здорова бджілка, серія фіто 1-3» або «Здорова бджілка», відповідно. Норма витрати: 10 мл на 10 л сиропу, 2-3 л на сім’ю - восени (зверніть увагу, що весною - 10 мл на 2,5 л (кг) корму, 0,3-1 кг (л) на сім’ю). Вартість – 40 грн, або 8 грн. на сім’ю.

Якщо немає можливості придбати зазначений препарат, можна згодувати бджолам разом з цукровим сиропом препарат КАС (КАС-81) (30 % лікувального корму від загальної кількості кормів, що згодовуються бджолам на зиму), який легко, як зазначено вище, готується в домашніх умовах з бруньок сосни та полину гіркого.

Необхідно пам’ятати, що вчасне згодовування цукрового сиропу (не пізніше 10-15 вересня) дозволить не зношувати бджолині сім’ї, що йдуть в зиму. Заміна природного корму на цукровий сироп не повинна бути повною, бажано, щоб мед складав не менше 50% від загального об‛єму корму, що потрібен для зимівлі бджіл.

**Жовтень-листопад** за відсутності розплоду і за температури не нижче +10 проводиться одна *заключна противарроатозна обробка,* а за наявності розплоду – три обробки препаратами короткочасної дії з інтервалом 5-7 днів. В якості таких препаратів найчастіше застосовують хімічні акарициди на основі амітразу («Біпін», «Тактик», «Тактамід», «Біпін-т» тощо) чи щавелеву кислоту за прописом. Вартість таких обробок 1-2 грн. на сім’ю. Можна застосувати також хімічні акарициди на основі флуметрину чи флувалінату, нанесені на пластинки, за інструкцією виробників. Вартість обробок такими препаратами біля 10 грн. на сім’ю.

**Отже вартість діагностики, профілактики і лікування 1 сім’ї в рік буде коливатись, залежно від вибраних засобів, способу і терміну обробок від 64 до 132 грн.**

(5 (15 грн.) + 10 + 8+ 1 (21 грн.)+4\*+6\*\*+1(20 грн.) + 20(25 грн.) + 8 + 1 (10)).

*Умовні позначення:*

*\*за потреби;*

*\*\*можна і потрібно навчитись робити самостійно.*

Можна скоротити затрати на сім’ю, навчившись самостійно проводити аналізи на варроатоз. Для діагностики нозематозу потрібен мікроскоп зі збільшенням не менше ніж в 400 разів та добрі навички, яких вкрай важко набути самостійно.

Допомогу з питань діагностики та лікування хвороб бджіл можна отримати в лабораторії технологічних та спеціальних заходів профілактики хвороб бджіл в ННЦ «Інститут бджільництва ім. П. І. Прокоповича». На базі лабораторії проводяться також тематичні конференції-семінари: 300 грн. з слухача (4 год.), не менше 10 слухачів. Передбачені також на запрошення бджолярів виїзні конференції-семінари: 200 грн. з слухача (3 години) не менше 15 слухачів + вартість проїзду до місця призначення.