

## Сучасний погляд на боротьбу з кліщем вароа

Кліщ вароа був і залишається одним із самих небезпечних ворогів бджіл. Окрім того, що вароатоз наносить непоправну шкоду здоров'ю бджіл, пасічники несуть збитки від недоотримання меду та продукції бджільництва, втрати бджіл під час зимівлі. Зокрема польські колеги-пасічники підрахували, що Польща щороку несе збитки від кліща вароа сумою 141 млн. польських злотих, що еквівалентно 370 млн. гривень.

Не дивлячись на різноманіття ветеринарних препаратів для бджіл, проблема вароатозу залишається: за даними опублікованим в журналі «Пасіка» (№8, 2011 р.) ступінь ураження бджолосімей кліщем вароа в Україні становить від 0,1 до 20%! Звичайно, стан пасіки цілком залежить від досвіду та відповідальності самого пасічника, але окрім того і від погодних умов. Україну не оминули наслідки глобальних змін клімату: останнім часом ми спостерігаємо спекотне літо та довгу теплу осінь, а такі кліматичні особливості надзвичайно сприяють масовому розвитку кліщів. З огляду на таку ситуацію пасічники повинні бути особливо уважними до профілактики та захисту власних бджіл від кліща вароа.

### Чим же небезпечний кліщ вароа?

Найкращим об'єктом для паразитування для кліща вароа є личинки бджіл: перед закриттям комірок кліщі відкріплюються від дорослих бджіл і переміщуються до комірок, де вони ховаються у кормі для розплоду. Молоді личинки бджіл, споживаючи заражений корм, одночасно вивільняють кліщів. Потім паразити проколюють кутикулу бджіл і живляться їхньою гемолімфою (кров'ю). Цікаво, що гемолімфою живиться кожна стадія розвитку кліща, а протягом всього свого життя один кліщ вароа споживає близько 0,2 мікролітри гемолімфи.

Лише після споживання гемолімфи самка кліща здатна до відтворення. Яйця кліщів дуже швидко дозрівають та заражають комірки новими паразитами. З однієї самки кліща вароа, що потрапляє в сім'ю, за сезон розмножиться кілька десятків, за два — кілька сотень, а далі — тисячі паразитів. Кліщ вароа здатен тривалий час виживати на тілі дорослих бджіл у випадках, коли розплоду немає.

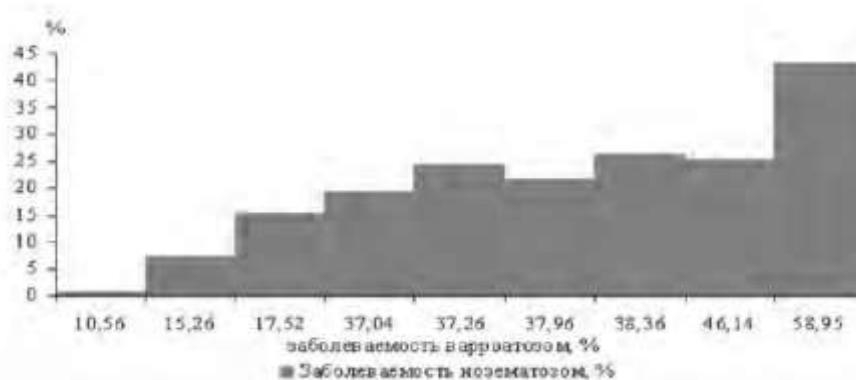
**Уражені бджоли можуть навіть приносити високий урожай меду, але наслідки паразитування кліща часто бувають фатальними.** Перш за все бджоли страждають через зміни в складі гемолімфи, що пов'язані з імунною системою. Ослаблена імунна відповідь означає, що в майбутньому ризик виникнення різноманітних захворювань набагато вищий. Окрім того, що кліщ ослаблює бджолине потомство, в уражених бджіл спостерігається: знижена вага, деформовані крила, вкорочене або деформоване черевце, зниження рівня білку в гемолімфі, а значить і недостатність поживних речовин. Уражені бджоли мають коротку тривалість життя, а в деяких випадках гинуть.

### Обережно! Вароатоз та супутні захворювання.

Вчені дійшли висновку, що віруси у бджолиних сім'ях присутні завжди, але присутність кліща значно посилює їх згубну дію. Чому ж так відбувається? Виявляється, що **кліщ вароа є ідеальним переносником хвороб**: при прокушуванні кутикули та живленні гемолімфою значно збільшується концентрація вірусу у бджолиних сім'ях. При чому спалах вірусної інфекції слід очікувати через 1-3 роки після появи вароа у бджолиній колонії. Серед вірусів, прояв котрих пов'язують із кліщем вароа, є наступні – вірус гострого паралічу, вірус хронічного паралічу, вірус деформації крил, кашмір-вірус бджіл та інші.

Окремо слід зауважити щодо захворюваності на нозематоз – хворобу, яку викликають одноклітинні паразити, що уражають епітеліальні клітини кишечника і викликають у бджіл пронос та млявість.

Цікаві результати обстеження бджолиних сімей представлені Непейводою С. – дані дослідника свідчать про прямий зв'язок між захворюваністю вароатозом та нозематозом, хоча достеменно невідомо, яка з хвороб є первинною. На малюнку 1 зображена залежність захворюваності бджолиних сімей нозематозом (по горизонталі) від захворюваності вароатозом (вертикальна вісь): при низькій захворюваності на вароатоз (у межах 1-2%) захворюваність на нозематоз невисока – 10, 56%, і навпаки при високій захворюваності на вароатоз (біля 45%) нозематоз трапляється майже у 59% сімей.



Мал. 1 Залежність захворюваності бджолиних сімей нозематозом від захворюваності вароатозом

Подібно до нозематозу існує також зв'язок із гнильцем: гнилець обов'язково проявляється у сім'ях з великою кількістю кліща вароа.

### Заходи боротьби

У світовій практиці бджільництва розроблено безліч методик та засобів боротьби з вароатозом. Але безперечним є факт, що для досягнення максимального ефекту у боротьбі з вароатозом потрібно забезпечити постійну стабільну концентрацію протиакарицидної речовини у бджолиній сім'ї на певний період. Окрім цього є ще одна важлива вимога: будь-який засіб повинен бути безпечним для бджіл та для людей – як для пасічників, так і для споживачів меду.

**Професійним рішенням у боротьбі з вароатозом є препарат Байварол®** – противароатозний засіб для бджіл у формі смужок, який призначений і для діагностики ступеня ураження бджіл, і для знищення кліща вароа. Діюча речовина – флуметрин, якою просочені смужки, діє контактно і вибірково лише на кліща, тому препарат є високо безпечним для бджіл та матки, що доведено не одними дослідженнями вітчизняних та зарубіжних вчених.

**Найціннішою властивістю Байваролу® є безпечність для людей.** Навіть при використанні найсучаснішого аналітичного обладнання не було виявлено жодних слідів діючої речовини Байваролу® в меді, а тому і термін очікування на споживання продуктів бджільництва – 0 днів. Одночасно це означає, що застосовувати препарат можливо в будь-який час.

Спираючись на думку досвідчених пасічників, найкраще застосовувати смужки Байваролу® до формування клубу, таким чином в зиму буде йти неушкоджена кліщем генерація бджіл, що сприятиме їх кращій зимівлі. Але до кожної пасіки, обираючи схему боротьби з кліщем, слід підходити індивідуально. Як було сказано, вароатоз часто «притягує» на пасіку інші захворювання, тому корисною є порада від Т.Єфіменко, завідувача лабораторії патології бджіл: на пасіках, які страждають від гнильця, обробку проти вароатозу слід проводити двічі за сезон. Це робиться для того, аби звільнити від кліща покоління бджіл, яке передує тому, що піде у зимівлю.

Байварол® - дозволений Європейським Медичним Аналітичним Відомством (ЕМЕА) до використання в бджільництві в країнах ЄС. Як і у випадку з усіма ветеринарними препаратами в Європі, відпуск Байваролу® здійснювався лише через ветеринарів, або ж авторизованих дистриб'юторів. Але згодом в деяких країнах, з огляду на те, що препарат надзвичайно популярний та ідеально зарекомендував себе в аспекті безпечності (не зареєстровано жодної скарги на побічну дію чи токсичність), Байварол® дозволений Комітетом Ветеринарних Продуктів до вільного продажу. Такий факт є швидше виключенням у європейській ветеринарній практиці, а тому ще раз доводить безпечність продукту.

### **До питання про стійкість кліща**

Дійсно, кліщ вароа, як і будь-який паразит, з часом здатний легко пристосовуватись до будь-яких засобів, направлених на його знищення, через що виникає потреба їх чергувати, але і тут є свої тонкощі. Співробітники Російської Академії с/г Наук обстежували бджолосім'ї, у котрих ніколи не застосовували хімічні акарициди (контрольна група), та бджолосім'ї, у котрих постійно застосовували флувалінат або ж Байварол® (діюча речовина - флуметрин). Висновок про стійкість кліщів до акарицидів робили на основі показника резистентності: тобто відношення кількості діючої речовини, яка необхідна для загибелі вароа в дослідній групі відносно до контрольної, тої, де ніколи не застосовували хімічних акарицидів. Зрозуміло, що чим більшу концентрацію діючої речовини потрібно для загибелі кліща у сім'ях, де постійно використовували хімічні акарициди, тим вище буде показник резистентності. Таким чином, показник резистентності кліща вароа до флувалінату становив від 3,8 до 6,5, у той час як до Байваролу® – коливався у межах 1,2-1,5, **тобто резистентність кліща там, де застосовували Байварол®, якщо і розвивається, то значно повільніше.**

Окрім того автори даного дослідження зазначили, що виявлена перехресна резистентність між флувалінатом та флуметрином, оскільки ці речовини належать до однієї хімічної групи, а тому їх метаболізація в організмі кліща відбувається за однаковою схемою.

Потрібно пам'ятати, що кліщ вароа може передаватися бджолам від необроблених сімей, тобто можливе перезараження. Тому, щоб Ваші зусилля у боротьбі з вароатозом не зійшли нанівець, краще домовлятися із колегами пасічниками району, області про проведення противароатозних заходів на пасіках одночасно.

### **Використані джерела:**

1. Замазій А. та ін. Акарицидна ефективність та вплив на відтворювальну функцію самки вароа Байваролу. – Вісник Сумського НАУ. Серія «Ветеринарна медицина». - Випуск 1, 2011 р., ст. 54-56
2. Єфіменко Т. Ветеринарний стан пасік та шляхи підвищення їхньої благополучності. – «Пасіка», №8 2011, ст.6-7
3. Котова А. Изучение резистентности клеща варроа к акарицидам. - Материалы международной научно-практической конференции «Пчеловодство России на пути вступления в ВТО», 2012 г. стр.76-79
4. Непейвода С. и др. Некоторые факторы, влияющие на заболеваемость пчелиных семей нозематозом в Удмуртской Республике. – Материалы международной научно-практической конференции «Пчеловодство России на пути вступления в ВТО», 2012 г. стр.53-56
5. Giovanni Formato, Romano Zilli et all. Risk management in primary apicultural production. Veterinary Quarterly 2011, 1–12, iFirst
6. Medicines Act Veterinary Information Service January 1995
7. WILDE J. ECONOMIC LOSSES CAUSED BY VARROA DESTRUCTOR IN APIARIES AND WAYS OF AVOIDING THEM. Paper given at a Scientific Symposium organised by Bayer in Tomaszów Mazowiecki, Poland, 9-10 January 2008