

Tractament de malalties d'abelles sense l'ús de medicaments

Dr. Wolfgang Ritter

Laboratori per a les malalties de l'abella, president de la (OIE) de CVUA Freiburg.

Traducció i adaptació: Jaume Cambra

Resum

Les malalties de les abelles es tracten sovint amb medicaments, perquè així es redueix el treball de l'apicultor considerablement. Amb l'aplicació de medicaments no només hi ha risc de residus, sinó que el tractament químic pot també conduir a desenvolupar patògens resistents al propi medicament. D'altra banda, la susceptibilitat de les colònies de l'abella pot augmentar, perquè el sistema de defensa de les abelles enfront de bacteris i fongs també queda alterat.

Introducció

La loque americana i la europea

Les loque estan difoses per tot el món. Els mètodes de control, no obstant, són diferents. Es pot distingir principalment entre dos mètodes: 1) Sanejament radical, en que els ruscos infectats es destrueixen i per tant també s'eliminen tots els agents patògens, i 2) Tractament amb medicaments, amb l'objectiu de prevenir o guarir el brot del paràsit que faci morir la colònia d'abelles.

El sanejament radical del rusc implica matar les colònies infestades o de forma alternativa, es pot aplicar el mètode de l'**eixam artificial**. A banda d'això, tots els quadres (incl. tots els quadres de les alces) i els ruscos són destruïts (cremant-los) o es desinfecten a fons. Aquesta opció comporta un treball considerable i laboriós.

Tractament amb medicaments. A la pràctica, el mètode més freqüent que usa tot el món és l'ús de medicaments (normalment antibiòtics o sulfamides). Un tractament amb medicaments pot també servir a vegades com a mesura addicional de sanejament. Però la manera més comú és utilitzar-lo com a mesura terapèutica.

Inconvenients del tractament amb medicaments

-Els antibiòtics i les sulfamides posseeixen la desavantatge que poden matar només a les formes vegetatives (vives) de la loque (*Paenibacillus larvae*) que infecten les larves d'abelles, però no eliminen la seva forma d'enquistament: les espores, que s'escampen per sobre els quadres, les bresques, la mel, el pol·len i les parets del rusc.

-Tan aviat com l'acció dels medicaments disminueix, la multiplicació de les espores (no atacades pels medicaments) ens assegura l'inici d'una nova infecció i l'epidèmia es reproduïx de nou, sovint amb més virulència. Tanmateix, un tractament permanent amb antibiòtics és impossible, ja que aquest afavoriria l'aparició de bacteris resistents i un augment notable de residus en els productes alimentaris com ara la mel.

Quan les abelles intenten eliminar les larves mortes contaminades amb espores es contaminen amb bacteris de la loque i les pròpies abelles actuen com a agents difusors de la malaltia a dins de la colònia via intercanvi de l'aliment (nèctar, mel). Aquest comportament afecta especialment l'emmagatzematge de l'aliment i per tant la mel. Les abelles a l'alimentar les larves les infecten involuntàriament, ja que actuen com vectors.

-Si la infecció del patogen és elevada, els intervals de tractament amb medicaments han de ser més curts i nombrosos. En un maneig intensiu a vegades s'apliquen tractaments amb antibiòtics cada vegada que s'obren els ruscós, de manera preventiva. El resultat és que la mel de les colònies tractades d'aquesta manera conté grans quantitats d'espores i alhora residus d'antibiòtics.

-La varietat d'antibiòtics usats és diversa, però només alguns són veritablement eficaços contra l'agent patogen, fet que ha estat provat científicament. Si es detecten resistències es canvia d'antibiòtic, esperant que les autoritats no controlin aquest antibiòtic específicament i així els residus segueixen passant desapercebuts. Avui en dia, gràcies a mètodes molt sensibles d'anàlisi s'aconsegueixen identificar els residus d'antibiòtics en la mel.

La infestació dels àcars *Varroa* i *Tropilaelaps*

Per evitar residus en el tractament de *Varroa* i del *Tropilaelaps* només s'han d'utilitzar medicaments autoritzats i homologats. La sobredosi d'algunes medicines aplicades a ull té uns efectes insegurs i un grau d'eficàcia irregular. Malauradament, la completa eliminació d'aquests paràsits no és possible, fins i tot amb l'ús repetit d'una medicina altament eficaç. No obstant això, és difícil que l'apicultor, com també altres ramaders, acceptin de sobreviure amb un paràsit. Els tractaments repetits amb massa freqüència tenen conseqüències negatives, ja que se seleccionen paràsits resistents que es fan immunes al propi principi actiu del medicament. Per tant, cal evitar el perill del desenvolupament d'àcars resistents, així doncs, l'apicultor ha de canviar el tipus de medicament que aplica cada any i mai sobredosificar les seves aplicacions.

Altres malalties

Altres malalties com la nosemosi i la micosi no es troben tant difoses per tot el món i no representen, en principi, un problema tant greu. En aquests casos, els tractaments químics s'utilitzen només a vegades.

Control de malalties d'abelles sense medicaments

La loque americana

La clau fonamental per no usar medicaments per fer front a la loque americana és la desinfecció a fons de la colònia d'abelles i l'eliminació acurada de tots els milions d'espores de l'agent patogen.

La pressió del patogen sobre la colònia ha de ser tan baixa que les abelles puguin fer front per elles mateixes al brot d'una epidèmia només per mitjà del seu comportament higiènic.

El primer pas és tractar els quadres i el rusc, així com tot l'equip d'apicultor per separat de les abelles. La manera més fàcil seria destruir tota la colònia d'abelles, els quadres i el rusc sencer, encara que el rusc el podem desinfectar a fons i tornar-lo a utilitzar, evitant costos addicionals. Per tant, cal destruir tots els quadres de la cambra de cria i també tots aquells de les alces, tinguin o no mel. Encara que la mel d'aquestes alces la puguem utilitzar per a la venda, cal tenir en compte que aquests quadres amb mel que provenen de colònies amb alces ens omplen d'espores de loque la

centrífuga o extractor de mel. Per tant, haurem de desinfectar compleament l'extractor o centrífuga i tot el material de la mel.leria utilitzat per no contaminar els quadres d'alces de colònies sanes. L'extractor en aquest cas pot ser una font de dispersió de les malalties que hem de controlar al màxim. La fusta de les arnes en colònies malaltes ha de ser desinfectada a fons. Això es pot fer amb un rascat exhaustiu de tots els racons del rusc i a continuació aplicar un curós flamejat amb el llum de soldar i finalment tractar el rusc amb lleixiu (250 ml de lleixiu + 5 litres aigua) o amb hidròxid de sodi al 5% (compte perquè l'hidròxid de sodi ens pot cremar la pell i ulls, per tant ens posarem guants i ulleres protectores). Els desinfectants han de ser elegits acuradament perquè poden ser tòxics per a les abelles i deixar residus intolerables en productes alimentaris. Per tant, cal rentar molt bé les arnes al final de tot aquest procés de desinfecció.

Si l'apicultor vol conservar la colònia d'abelles, l'única alternativa és l'ús d'un mètode anomenat **eixam artificial**. Per a aquest propòsit, al vesprejar hem de portar les colònies infectades a un altre abellar, situat a 3-4 km de distància. Al dia següent les abelles s'allotgen en un nucli desinfectat o de cartró nou (Només traspassem les abelles amb la reina, tots els quadres del rusc malalt es destrueixen i el rusc es desinfecta com hem dit abans). El problema ara és que les abelles estan contaminades amb les espores a la superfície del seu cos, però també ho estan en el seu sistema digestiu, ja que contenen espores en l'aliment que conté el seu pap. Les abelles consumeixen aquest aliment del pap en el termini de dos a tres dies. Amb aquest procediment separem les espores de loque del contacte pròxim amb les abelles de l'eixam. Aquest eixam artificial es manté en un nucli obert, lluny de l'abellar o també podem allotjar-lo en un nucli tancat en un lloc fresc i fosc de dos a tres dies. En aquest darrer cas, després de tres dies sense sortir l'aliment pot arribar a ser escàs, per la qual cosa la colònia haurà de ser alimentada amb xarop. Aquest procediment comporta temps i laboriositat, amb la qual cosa per apicultors amb un elevat nombre de ruscos, el treball a realitzar és considerable.

Més fàcil i igualment eficaç és el mètode de **eixam artificial directe**. El rusc vell és substituït per un nucli desinfectat o de cartró nou i es posa en el seu lloc. En aquest nucli nou colloquem quadres amb una làmina estreta (5-10 cm) de cera estampada a la part superior. Després de dos o tres dies, les abelles han construït bresques blanques en alguns quadres de nucli. Paral·lelament

consumeixen gairebé tot l'aliment contaminat del seu pap i mentre realitzen l'activitat constructora de bresca es produeix com un rentt o neteja de les espores. En efecte, les espores de loque que duen a la superfície del seu cos queden englobades a dins de la cera en el decurs de les activitats de construcció de bresques. Als tres dies d'estar construint aquestes bresques en el nucli de cartró, es torna a travessar tot l'eixam (només les abelles) a un nucli de fusta nou o desinfectat i se li afegeixen quadres nous amb nova cera estampada. Per acabar, el nucli de cartró i els quadres en els quals han estat treballant la cera durant tres dies són destruïts. Després d'un mes cal fer una revisió i comprovar que el niu de cria sigui compacte, signe que la loque ha minvat o erradicat.

Loque europea

Els mètodes descrits aquí per al control de la loque americana, es poden també utilitzar en altres malalties de la cria, com ara la loque europea. Les espores de loque americana són especialment resistents i segueixen sent contagioses, fins i tot després de varies dècades. Per tant, el mètode descrit aquí **d'eixam artificial directe** per a la la loque americana, també es pot aplicar per guarir la loque europea. L'agent de la loque europea, *Melissococcus pluton*, fa espores com a forma vegetativa i de latència. Aquestes espores es poden destruir a 120°C en 20 minuts i aplicant llum UV, d'acció germicida. D'altra banda, a la loque europea és més fàcil que les abelles treguin i eliminin les restes infectades amb espores, ja que retiren les larves mortes amb el seu comportament higiènic. En canvi, en el cas de la loque americana, com que deixa residus més llefiscosos la seva eliminació és més difícil. Per tant, si la infecció del patogen no és gaire elevada, a vegades les abelles amb el seu comportament higiènic poden aturar total o parcialment la infecció i l'epidèmia no prospera.

Micosi (Ascosferosi)

Les espores del fong *Ascosphaera apis* són també molt perilloses, ja que infecten a les larves a nivell del seu intestí i superfície del cos. Les abelles en detectar les larves infectades o mòmies les expulsen a l'exterior. Llavors s'observa un acúmul de mòmies blanques o grisenques al terra, just al davant del rusc. Però fins i tot si aquestes mòmies només s'acumulen en el fons del rusc poden infestar la cria via circulació d'aire a l'interior del propi rusc (sense símptomes externs). Les espores es poden destruir a temperatures molt baixes i també s'eliminen en el procés de la construcció de bresques de cera. Depenent del patogen (més o menys agressiu),

la pressió i l'instint d'higiene de la colònia d'abelles, el grau d'infestació pot ser elevat, moderat o reduït. Sovint, mètodes simples com ara la situació de l'abellar en un lloc apropiat, amb poques humitats, amb un bon flux del nèctar o la contracció del niu de cria són suficients per resoldre aquest procés amb èxit. Com en el cas del control de la loque americana, per tractar la micosi es pot utilitzar el mètode de **l'eixam artificial directe**.

La infestació dels àcars *Varroa* i *Tropilaelaps*

Una altra malaltia en que s'apliquen medicaments és la infestació del paràsit *Varroa*. Fins ara, l'ús de medicaments per combatre aquest paràsit no es pot abandonar. En aquest cas, el més important és reduir l'ús de medicaments al màxim possible. Això redueix no només el risc de residus, sinó també ajuda a evitar el desenvolupament d'àcars resistents i el debilitament de les abelles. En general, les abelles es tracten massa sovint. I tanmateix, si s'utilitzen substàncies naturals com els olis eteris i els àcids orgànics, els bacteris i els fongs en la colònia de l'abella també es maten. Això causa una susceptibilitat general de les colònies d'abelles a les infeccions. L'ús de medicaments pot ser reduït si l'apicultor sap els punts febles del paràsit i el nivell dels danys i l'època de tractament. Com que en el període de producció de mel no es pot realitzar cap tractament químic, cal aplicar mètodes biotècnics, com per exemple l'eliminació de bresca d'abellot operculada. Aquesta és l'única manera de mantenir la infestació a un nivell baix i de posposar l'època de tractament químic, que es pot realitzar a l'acabar els períodes de collita de mel.

Respecte a l'àcar de *Tropilaelaps* les estratègies són similars a les de l'àcar de *Varroa*. Aquí podem beneficiar-nos a més del fet que l'àcar de *Tropilaelaps* només pot sobreviure sobre les abelles adultes.

Nosemosi

La nosemosi és l'última malaltia que s'esmentarà en aquest text. L'antibiòtic fumagil·lina és l'única substància capaç de prevenir la multiplicació del micro-esporidi *Nosema*. Aquí el mateix principi és vàlid quant a altres antibiòtics: el risc de residus segueix sent molt elevat. Existeix la possibilitat d'accelerar l'eliminació natural de *Nosema* en abelles infestades per mètodes de maneig. La pèrdua d'abelles es pot contrarestar mitjançant un bon desenvolupament de la cria, per a això cal una oferta variada i important de pol·len i

nèctar. Normalment, no hi ha dificultats per estimular l'instint de neteja de les abelles i abandonar els medicaments.

Recomanacions

Els aspectes següents haurien de ser aplicats i verificats durant tot l'any:

1. Detecció ràpida i diagnosi exacta de les malalties.
2. Sistemes de desinfecció simples de quadres, ruscós i de l'equip.
3. Maneig adequat per afavorir la higiene de les abelles. (evitar pillatge, selecció de colònies netejadores, etc.)
4. Aplicar tractaments simples sense utilitzar medicaments.
5. Tenir en compte els factors climàtics i estacionals per als tractaments de *Varroa* i pel sanejament de les colònies.
6. Acció coordinada, a nivell comarcal, dels tractaments anti-*Varroa*.
7. Selecció continua de colònies resistents a malalties.
8. Formació tècnica dels apicultors per a que en el seu maneig s'eviti al màxim l'aparició de residus químics en els seus productes.
9. Diagnosi i control de malalties efectuat per autoritats independents, com per exemple un **Servei Veterinari** públic.