

NOSÉMOSE

DESCRIPTION

La nosémose est une maladie qui affecte l'abeille adulte. Elle est causée par un protozoaire nommé *Nosema apis*. La maladie est répandue dans le monde entier, mais particulièrement dans les pays au climat tempéré où les manifestations cliniques sont plus évidentes au printemps.

Au cours de son cycle évolutif, *Nosema apis* passe par différents stades, dont celui de spore. Lorsque ingérées par l'abeille, les spores vont germer dans son tube digestif au niveau de l'intestin, puis pénètrent dans les cellules de la paroi que le protozoaire utilise alors pour se multiplier et croître. Au terme de ce développement, la cellule infectée éclate et libère de grandes quantités de spores qui vont réinfecter d'autres cellules ou qui seront évacuées avec les fientes, devenant ainsi une source de contamination importante dans l'environnement de la ruche.

Signes cliniques

Les abeilles fortement infectées ne peuvent digérer convenablement leur nourriture puisque les cellules épithéliales de l'intestin ont été endommagées par *Nosema apis*. Il en résulte une forme de diarrhée chez l'abeille, qui peut alors déféquer dans la ruche ou sur le plateau d'envol plutôt que dans les champs. On observera alors une souillure plus ou moins importante de la ruche. Ces souillures renferment des millions de spores qui deviennent une source de contamination pour les abeilles affairées au nettoyage.

Les abeilles atteintes auront l'abdomen gonflé, seront souvent incapables de voler (abeilles rampantes sur la planche d'envol) et leur longévité sera réduite. On peut alors trouver des abeilles mortes en quantités plus ou moins importantes autour de la ruche. De plus, étant incapables de digérer correctement le pollen, les abeilles ne peuvent produire une nourriture riche en protéines pour le couvain, dont la production est alors retardée. Lorsque la reine est atteinte, sa longévité et la production d'œufs diminuent, ce qui peut mener à de la supersédure (renouvellement de la reine par les abeilles elles-mêmes sans qu'il y ait essaimage).

Souvent, on ne remarquera aucun symptôme spécifique de nosémose. On constatera seulement que les colonies atteintes se développent mal au printemps, qu'elles sont plus faibles et qu'elles produisent moins de miel. Les pertes hivernales de colonies seront aussi plus élevées.

À l'automne, la quantité de spores de *Nosema apis* dans la ruche est à son plus bas niveau, car les abeilles vont aisément déféquer à l'extérieur depuis tout l'été, mais il y a toujours une faible proportion d'abeilles infectées. Dès que le temps ne permet plus les sorties extérieures, ces abeilles vont contaminer leurs congénères par les spores contenues dans leurs fèces diarrhéiques, et le problème prendra de l'ampleur au fur et à mesure que l'hiver avance.

L'incidence de la nosérose est donc généralement plus élevée au printemps à la suite d'un long confinement hivernal et lorsque les conditions climatiques printanières sont médiocres.

Lorsque les conditions climatiques deviennent de plus en plus favorables au butinage, les abeilles retournent déféquer plus régulièrement à l'extérieur de la ruche, diminuant alors les sources de contamination pour les nouvelles populations de jeunes abeilles qui naissent, ce qui résulte souvent en une disparition de la maladie.

MODE DE PROPAGATION

À l'intérieur de la ruche, les abeilles atteintes de nosérose vont déféquer sur les cadres, et leurs congénères se contaminent en effectuant le nettoyage de ceux-ci ou en consommant de la nourriture contaminée.

Cette infection peut se propager d'une ruche à l'autre à la faveur de la dérive des abeilles, du pillage, de l'activité des faux-bourçons ou par l'utilisation de matériel souillé de matières fécales.

Les spores de *Nosema apis* peuvent persister jusqu'à deux ans dans les fientes d'abeilles et jusqu'à un an dans le miel contaminé et les abeilles mortes.

DÉPISTAGE ET DIAGNOSTIC

L'examen microscopique de l'intestin des abeilles, en laboratoire, demeure le seul moyen de diagnostiquer cette affection. À cet effet, environ 250 abeilles seront prélevées en répartissant ce nombre sur une dizaine de ruches qui manifestent des signes cliniques de la condition (environ 25 abeilles par ruche). Les abeilles sont idéalement recueillies dans un pot contenant de l'alcool à 70 % pour assurer leur conservation, puis expédiées dans un des laboratoires de pathologie animale du MAPAQ. Si elles ne sont pas conservées dans l'alcool, le prélèvement devra parvenir rapidement au laboratoire afin d'éviter toute décomposition qui compromettrait la qualité de l'analyse.

Le dépistage de cette condition ne peut être effectué avec fiabilité que durant l'hiver et tôt le printemps, alors que l'infestation est à son niveau le plus élevé. Durant l'été, l'infestation est à son minimum et les résultats seront difficilement interprétables.

PRÉVENTION

Il vaut mieux prévenir l'apparition de la nosérose que de recourir à des traitements médicamenteux. L'infestation des ruches par *Nosema apis* est fréquente et l'apparition de la maladie de même que sa guérison spontanée sont des phénomènes courants. La maladie survient la plupart du temps à la suite de conditions climatiques défavorables, couplées à des erreurs de régie qui accentuent le stress dans la ruche.

En prévention, on doit donc viser à créer des conditions optimales pour un solide développement de la colonie tout au long de la saison. On devrait effectuer un renouvellement régulier des cadres (éliminer les cadres foncés et souillés).

Dans les cas d'hivernement extérieur, on doit faire une sélection minutieuse des sites d'hivernage. Ceux-ci doivent être protégés des vents froids et orientés vers le sud pour permettre les vols de propreté lorsque le temps le permet. L'isolation doit être adéquate. La reine doit idéalement être jeune et vigoureuse. La ruche doit aussi disposer de réserves adéquates de pollen et de sirop.

Malgré toutes ces précautions, si un apiculteur a de bonnes raisons de craindre l'apparition de la maladie durant l'hiver, il peut effectuer un traitement préventif à l'automne en utilisant la fumagilline qui est alors incorporé au sirop de nourrissage selon les recommandations du fabricant. Cet antibiotique est efficace contre les stades actifs et en croissance de *Nosema apis*, mais n'a cependant aucun effet sur les spores. Son utilisation à l'automne fait en sorte que les abeilles vont le consommer durant tout l'hiver ce qui préviendra donc l'apparition des symptômes de la maladie, mais la ruche peut cependant demeurer infestée.

Divers moyens de désinfection (irradiation, oxyde d'éthylène, paraffine, brûlage, eau de javel...) peuvent être utilisés pour éliminer les spores présentes dans le matériel souillé afin d'éviter une réinfestation.

TRAITEMENT

La fumagilline est le seul antibiotique approuvé pour le traitement et la prévention de la nosébose. Elle est très efficace et, malgré de nombreuses années d'utilisation, aucun problème de résistance n'a été signalé. Ce médicament requiert une ordonnance par un médecin vétérinaire.

Les signes de la maladie se déclarent tôt au printemps après le confinement hivernal. C'est donc à ce moment qu'un traitement sera effectué. On utilise alors la fumagilline en l'incorporant au sirop de nourrissage selon les directives du fabricant. Les colonies trop faibles ou qui répondent mal au traitement devraient être détruites.

En aucun temps, l'utilisation de la fumagilline ne doit se substituer à de bonnes pratiques de régie dans le rucher qui permettraient de contrôler cette infection.

RÉFÉRENCES

- 1- C. Scott-Dupré, Maladies et nuisance de l'abeille mellifère ,1998, 3^e édition, Ontario, Canada, p. 11-13
- 2- Faucon J.-P., Précis de pathologie,1992, p. 170-191
- 3- Pennsylvania State University, Beeaware, 2000, 1999*
- 4- Roger A. Morse, ABC and XYZ of bee culture, 1990, 40^e édition, p. 129-132