

LOQUE AMÉRICAINE – NOUVEAU VACCIN DISPONIBLE POUR LES ABEILLES!

QU'EST-CE QUE LA LOQUE AMÉRICAINE?

La loque américaine est une maladie causée par la bactérie *Paenibacillus larvae*. Cette bactérie détruit les larves d'abeille durant leur développement dans le nid à couvain. Dans certaines conditions, elle peut être dévastatrice pour les colonies. Le défi du contrôle de *P. larvae* est sa persistance dans l'environnement; elle survit durant de nombreuses décennies sous forme de spores (petits organismes résistants de la bactérie qui permettent à celle-ci de se reproduire, mais qui n'attaquent pas l'abeille). Ainsi, la bactérie peut être présente dans les colonies saines sans être soupçonnée. Cette maladie est très contagieuse et peut se transmettre via de l'équipement contaminé, les produits de la ruche ou entre les individus des colonies.

QUEL EST L'INTÉRÊT DU VACCIN?

L'oxytétracycline est couramment utilisée dans les exploitations apicoles en Amérique du Nord pour contrôler l'expression de la maladie. Cependant, les antibiotiques n'éliminent pas les spores présentes dans l'environnement, ce qui entraînait un risque de retour de la maladie dès que leur utilisation cesse. Ainsi, la vaccination des abeilles offre une alternative pour le contrôle de la loque américaine présentant plusieurs avantages :

- Immunisation des abeilles contre la loque américaine.
- Prévention de la formation de souches multirésistantes aux antibiotiques.
- Réduction des pertes économiques liées à la maladie et à l'utilisation d'antibiotiques.
- Possibilité de créer une immunité croisée (acquisition d'une résistance à d'autres maladies en plus de la loque américaine) puisque le vaccin semble aussi augmenter la résistance au virus des ailes déformées.

COMMENT FONCTIONNE LE VACCIN?

Le vaccin confère une immunité à la colonie entière en se basant sur un principe de transmission d'immunité entre individus nommé amorçage immunitaire transgénérationnel (AITG). Le vaccin contient une protéine, nommée la vitellogénine (Vg), qui joue le rôle de transfert entre les individus en se liant aux fragments inactifs de la bactérie. En nourrissant les accompagnatrices de la reine avec un candi contenant le vaccin, la reine et sa descendance seront également vaccinées, ainsi toute la colonie se retrouve protégée.

Les principales étapes du processus sont les suivantes :

1. **Ingestion des fragments bactériens** : Les ouvrières ingèrent du candi contenant le vaccin.
2. **Absorption dans l'hémolymphe + Transport vers les glandes hypopharyngées** : Les fragments bactériens liés à la Vg sont absorbés dans l'hémolymphe (le système circulatoire des abeilles) et envoyés vers les glandes hypopharyngées, qui produisent la gelée royale.
3. **Incorporation dans la gelée royale** : Les fragments bactériens sont directement incorporés dans la gelée royale produite par les abeilles ouvrières.
4. **Augmentation de la défensine-1** : L'ingestion du vaccin par les abeilles ouvrières stimule la production de défensine-1, un peptide antimicrobien. L'augmentation de l'expression de défensine chez les jeunes larves diminue leur sensibilité à la loque américaine.
5. **Ingestion de la gelée royale par la reine** : La reine ingère la gelée royale fabriquée par les ouvrières.
6. **Absorption dans l'hémolymphe** : Les composantes du vaccin suivent le même chemin dans le système circulatoire de la reine que chez les ouvrières en allant rejoindre l'hémolymphe.
7. **Transport vers les ovaires** : Exposition des œufs en développement au vaccin dans les ovaires de la reine.
8. **Immunosensibilisation des futures larves** : Développement d'une immunité dans les œufs avant l'éclosion et naissance de larves résistantes à la loque américaine puisqu'elles possèdent les anticorps contre la bactérie.

Selon les données du fabricant, le vaccin prévient **30 % des mortalités** des larves exposées à la loque américaine par rapport à un groupe témoin non vacciné.

COMMENT SE PROCURER LE VACCIN?

1. Achetez le vaccin directement pour vacciner vos propres reines.

Une prescription vétérinaire est nécessaire afin de pouvoir se procurer le vaccin auprès d'un distributeur. Pour obtenir une prescription pour vos reines : consultez votre médecin vétérinaire. Si vous n'avez pas de médecin vétérinaire, contactez l'équipe apicole du MAPAQ au 1-844-ANIMAUX ou à l'adresse abeille@mapaq.gouv.qc.ca.

Note concernant l'utilisation du vaccin : Le vaccin est vendu en flacon de 50 doses (pour vacciner 50 reines). Une fois ouvert, le flacon doit être utilisé en une seule fois. Le vaccin est mélangé à 300 g de candi pour reine, puis 6 g de ce candi sont placés dans une cagette à reine (contenant 6 à 10 ouvrières et une reine fécondée). La cagette doit être conservée dans un endroit sombre et frais avec une exposition appropriée à de l'eau pendant 7 jours, puis la reine peut être relâchée dans une ruche ou mise en banque.

2. Achetez des reines vaccinées auprès d'un producteur de reines certifié.

Il est possible d'acheter des reines déjà vaccinées directement auprès d'un producteur certifié au Canada. Cette option est intéressante pour les apiculteurs désirant une petite quantité de reines vaccinées. Consultez [la liste des producteurs de reines vaccinées certifiés](#) au Canada. Avant d'introduire des reines en provenance d'une autre province canadienne sur le territoire québécois, vous devez remplir une demande d'autorisation d'[introduction d'abeilles](#).

Des reines californiennes déjà vaccinées sont également disponibles chez certains fournisseurs apicoles au printemps. Dans le cas des reines importées des États-Unis, il n'est pas nécessaire d'obtenir une autorisation d'introduction provinciale puisqu'elles ont déjà les permis d'importation délivrés par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA).

Pour plus d'information sur le vaccin de la loque américaine, consulter le [site Web du fabricant](#).