

Rubriques du conseiller provincial en apiculture.

Été 2011

Bonjour à vous tous! Pour débiter ces rubriques, nous vous présentons notre bilan du début de l'été. Par la suite, vous pourrez lire quelques résultats de notre recherche sur les effets comparatifs de différentes solutions de nourrissage automnales. On y a comparé les effets de différents nourrissages sur la santé et la survie hivernale. Pour ensuite observer les effets sur la qualité du développement printanier des colonies. Pour finir ces rubriques, nous vous présentons quelques sujets qui ont piqué notre curiosité.



Bilan été 2011

Quelle saison particulière, le printemps fut très humide et froid pour presque toute la province. Cette situation n'a pas favorisé le développement des colonies. Puis au début de l'été la chaleur est apparue très rapidement. Cette situation a duré tout le mois de juillet. Pour une majorité d'apiculteurs, les colonies se sont finalement développées et la production de miel fut bonne pour cette période. Même si cela n'a rien à voir avec la production de 2010. On pourrait expliquer en partie cette situation pour les milieux agricoles, les semis se sont fait tard et même au mois de juillet peu de nectar fut disponible. Souhaitons que la miellée d'août soit meilleure.

Cliniques terrains

Au cours des dernières années, nous avons pu constater que de nombreuses entreprises ont encore de la difficulté à mettre en place une gestion serrée de la varroase et des principales maladies apicoles (nosérose, acariose, loques). Mais lorsque une telle gestion est mise en place, cela fait toute la différence. On réussit à maintenir année après année les pertes en bas de 15%. C'est afin de sensibiliser les apiculteurs à cette situation que nous avons décidé d'organiser cette année des formations terrains régionales sur le dépistage et le contrôle des maladies apicoles. C'est ainsi que via la liste des propriétaires d'abeilles enregistrés du MAPAQ, nous avons envoyé une invitation dans l'ensemble de la province. Une clinique s'est donc déroulée le 15 juillet à St-Hyacinthe, une autre le 23 juillet à Lévis et une dernière le 18 août en Abitibi. À noter que les cliniques se sont tenues chez des apiculteurs. En moyenne une vingtaine d'apiculteurs ont assisté à ces activités.

La situation de la nosérose au Québec

Nous avons également remarqué, depuis plusieurs années une problématique relié à la nosérose. Comme vous le savez *Nosema cerenae*, contrairement *Nosema apis*, cause rarement de la diarrhée aux abeilles. De récentes études ont démontrés que la nouvelle souche à pris le de dessus sur l'ancienne C'est donc dans la majorité des cas *Nosema cerenae* que l'on retrouve dans les ruchers. Ne voyant pas de diarrhée, de nombreux

apiculteurs ne font pas dépister pour cette maladie. Régulièrement, il arrive que pour nos clients nous dépistons et que l'on retrouve ensuite des taux très élevés de nosémose et cela sans aucun signe clinique. Ainsi pensez-y et prévenez. Faites dépister pour la nosémose par votre conseiller provincial ou le vétérinaire de la région. Il faut que vous connaissiez votre situation et que par le fait même vous évitiez de traiter si les colonies n'en ont pas besoin.

La clé de la réussite

Selon-nous la réussite en apiculture dépend de trois choses contrôlables : un contrôle serré des maladies, un renouvellement aux deux ans des reines et un nourrissage automnal individuel de qualité en quantité suffisante. Cela ne garantit pas que vous n'aurez jamais de pertes importantes. Mais vous vous protégerez contre les pertes majeures récurrentes. L'environnement d'un rucher est un facteur également très important mais sur lequel l'apiculteur a moins de contrôle. On privilégiera donc un lieu possédant une grande diversité florale et lorsque c'est possible on se tiendra loin de toute culture utilisant des pesticides sous toutes ces formes.

Empoisonnement

Pour la deuxième année, nous avons participé sur le terrain à un projet de la chercheuse Madeleine Chagnon touchant aux applications d'insecticides pendant la pollinisation des canneberges. Nous tenons donc personnellement à vous signaler que nous avons constaté deux épisodes d'empoisonnement de colonies au Diazinon encore cette année. Quelques producteurs de canneberge ont commencé à éviter les traitements insecticides pendant la période de la pollinisation. Mais cette pratique n'est pas encore beaucoup répandue.

Situation des services-conseils

La clientèle des services-conseils est toujours aussi importante. Nous avons signé des contrats avec plus de soixante-dix entreprises encore cette année. Une dizaine de ces contrats concernait des inspections de force des colonies pour des producteurs de petits fruits au cours de la pollinisation des bleuets des canneberges. Mais la majorité de ces contrats sont signés avec des entreprises apicoles chez qui l'ont fait un suivi. Depuis 2006, nous avons visité plus de 150 entreprises apicoles dans la province. C'est donc, au cours de nos échanges, que nous avons pu acquérir une expertise qui semble être de plus en plus appréciée par notre clientèle. Des problèmes de régie, de contrôle de maladies, d'extraction, peu importe, n'hésitez pas à nous consulter.

Résultats de recherche sur les effets comparatifs de différentes solutions de nourrissage automnales

Introduction

Au cours des dernières années, le prix du saccharose a augmenté continuellement. Les apiculteurs sont donc à la recherche d'alternatives pour le nourrissage afin de réduire leurs dépenses. Une de celles-ci semble être le « High fructose corn syrup » (HFCS 55). En apiculture, on utilise le HFCS 55 qui a un pouvoir sucrant se rapprochant du saccharose.

Il contient 55% de fructose et 45% de glucose. Au mois d'août 2011, le prix du HFCS 55 est autour de 750\$ par tonne de matière sèche tandis que celui de la solution de saccharose est de 1200\$. Mais on doit tenir compte qu'il faut ajouter 15% d'eau au HFCS 55 avant de le donner aux abeilles ce qui le rend encore moins dispendieux.

Selon certains travaux, l'alimentation des abeilles avec les HFCS peut provoquer des problèmes digestifs au cours de l'hivernage dû entre autres au développement et à la consommation par les abeilles d'hydroxyméthylfurfuraldéhyde (HMF) un sous produit de la transformation des sucres. Qu'en est-il sous nos conditions? C'est ainsi que nous avons eu l'idée de comparer les effets du saccharose et du HFCS 55 utilisé lors d'un nourrissage automnal et d'une stimulation printanière sur la survie et la santé des colonies d'abeilles.

Protocole

Dès le départ, la décision fut prise d'effectuer ce projet chez un apiculteur professionnel. Cela nous permettrait de former des groupes comparatifs de départ de plus grande importance. L'entreprise choisie au cours du mois d'août 2010 fut Intermiel de Mirabel. Au début du projet, nous formâmes deux groupes de cinquante colonies à l'intérieur de cinq ruchers et on pesa les colonies pour comparer les poids des deux groupes. Selon le principe d'une moitié du nombre de colonies par rucher pour chaque solution. On sépara les ruchers en deux groupes. Une moitié recevait du saccharose et l'autre du HFCS 55. Afin de connaître l'état de santé des colonies au départ, on dépista à ce moment pour le varroase, l'acariose et la nosérose. Pour évaluer les forces de chaque groupe, nous avons évalué toutes les colonies en nombre de cadres d'abeilles.

À la mi-septembre, commença le nourrissage. On installa des nourrisseurs individuels de surface sur toutes les colonies. Les deux groupes de colonies reçurent toutes 32L de solution. Deux échantillons (saccharose et HFCS 55) furent envoyés à un laboratoire d'analyse afin de déterminer les contenus exacts en HMF au début du nourrissage.

Au début du mois de novembre, nous avons pesé à nouveau les colonies. Cette pesée nous permettait de voir quel groupe avait le plus consommé juste avant l'entrée au caveau pour l'hivernage.

À la sortie du caveau, nous avons évalué toutes les colonies survivantes en nombre de cadres d'abeilles et nous les avons pesé à nouveau. Cette pesée nous permettait de voir quel groupe avait le plus consommé au cours de l'hivernage. Afin de connaître l'état de santé des colonies suite à l'hivernage, on dépista pour l'acariose et la nosérose au mois d'avril et pour la varroase au mois de mai.

Au cours du printemps, les colonies de chaque groupe furent stimulées avec leur solution respective de nourrissage. Recevant toutes 8 litres de solution.

Au mois de mai, on effectua la dernière pesée. Celle-ci qui nous permettait de comparer la prise de poids de chaque groupe suite à la stimulation du printemps. Nous avons pour terminer évalué toutes les colonies en nombre de cadres d'abeilles et de couvain.

Résultats

Nous avons comparé la teneur en HMF de chaque solution le saccharose contenait moins de 1 mg/kg de sirop et le HFCS 55 contenait 36.25 mg/kg de solution. Suite à l'hivernage on a retrouvé sept colonies mortes dans chaque groupe. Il semble que les HMF ici n'ont pas eu d'effets notables.

Concernant les maladies, nous n'avons pas trouvé de différence entre les groupes que ce soit au départ ou à la fin de l'expérience.

Concernant les poids les deux groupes au départ tournaient autour de 25 kg. Suite au nourrissage, au début novembre, les deux groupes tournaient autour de 41 kg. À la sortie du caveau, le poids des deux groupes tournaient en moyenne autour de 31 à 32 kg. Pour finir suite à la stimulation le poids des deux groupes tournaient autour de 44kg. Malgré certaines variances, la différence des poids entre les groupes est statistiquement non-significative.

Concernant la force des colonies, au début du projet est tournait autour de 11 cadres d'abeilles pour les deux groupes. À la sortie du caveau au printemps, la force était un peu supérieure pour le groupe HFCS 55. On parle d'ici de 9 cadres d'abeilles pour le HFCS 55 et de 7.7 cadres d'abeilles pour le saccharose. La différence de force suite à l'hivernage entre les groupes est encore une fois statistiquement non-significative. Par contre, suite à la stimulation au printemps la différence de force entre les deux groupes est cette fois significative. Ainsi on a retrouvé, au mois de mai, en moyenne 12.2 ± 0.64 cadres d'abeilles dans les colonies stimulés au saccharose et 10.5 ± 0.58 cadres d'abeilles dans les colonies stimulés au HFCS 55.

Conclusion

Il n'y a pas de différence significative concernant la survie à l'hivernage et les maladies des colonies des deux groupes. Il est donc possible de nourrir au HFCS 55 pour l'hivernage sans plus de dommage qu'avec le saccharose.

Par contre, les colonies stimulées au printemps avec du saccharose sont significativement plus populeuses au même moment que celles stimulées avec du fructose. Pour la stimulation au printemps, il est préférable d'utiliser le saccharose.

Comparons ainsi deux scénarios; un nourrissage automnal au saccharose à un nourrissage automnal au HFCS 55. Quelle économie fait-on par ruche?

Une fois les calculs effectués, voici ce que cela coûterait pour chaque scénario.

Scénario 1

Nourrissage, cette fois, de 22 L au saccharose à l'automne = environ 23.71\$

Scénario 2

Nourrissage, cette fois, de 22 L au HFCS 55 à l'automne = environ 11.04\$

Une économie considérable de 12.67\$ par colonie peut être envisagée lorsque l'on utilise le HFCS 55 au lieu du saccharose pour le nourrissage. Nous avons refait les calculs en mettant les deux sirops à 1000\$ de la tonne. Ainsi même à un prix identique, la différence est de 5.04\$. Cela s'explique par le fait que le saccharose contient 66% de matière sèche et que le HFCS 55 en contient 77% de plus il faut ajouter 15% d'eau au HFCS 55 avant de le donner aux abeilles.

Un destin de reine grâce à la royalactine

Le principe actif de la gelée royale, qui fait d'une larve d'abeille une reine, alors qu'au départ elle dispose exactement du même patrimoine génétique qu'une ouvrière, vient d'être découvert par Masaki Kamakura de la Toyama Prefectural University, au Japon : il s'agit d'une protéine baptisée la royalactine. Elle favorise la croissance corporelle, le développement des ovaires et améliore l'espérance de vie, et cela, même chez les mouches qui en sont nourries.

Source:http://www.pourlascience.fr/ewb_pages/a/actualite-un-destin-de-reine-grace-a-la-royalactine-27068.php

Interactions entre la nosémose et les néonicotinoïdes.

Une récente recherche française, effectuée à l'INRA, démontre qu'il existerait une interaction entre la nosémose et les néonicotinoïdes. Ainsi lorsque la nosémose est présente dans une colonie et que celle-ci est mise en contact avec des doses sublétales du pesticide les abeilles meurent. Une dose sublétale est une dose qui en principe ne tue pas. On parle ainsi de synergie entre la maladie et le pesticide.

Pour plus d'information rechercher dans votre fureteur Web (Interactions between *Nosema* microspores and a neonicotinoid weaken honeybees (*Apis mellifera*) ou consulter l'adresse web suivante : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2847190/>

En espérant que vous avez apprécié ces rubriques, bonne fin de saison!



Nicolas Tremblay agronome
Conseiller provincial en apiculture
120-A, Chemin du Roy
Deschambault, Qc
G0A 1S0
Cellulaire (418) 806-1311
Bureau (418) 286-3353 poste 224
Télécopieur (418) 286-3597
conseilsapi@crsad.qc.ca