

TITRE DE LA PRÉSENTATION :

L'influence d'un supplément protéique sur le développement et la résistance des colonies d'abeilles domestiques au Québec



AUTEUR : **Georges Martin**, B.Sc., candidat à la maîtrise en sciences vétérinaires à l'Université de Montréal, CRSAD, Deschambault

COLLABORATEURS :
Pascal Dubreuil, Ph.D., médecin vétérinaire, Université de Montréal, Faculté de médecine vétérinaire, Saint-Hyacinthe
Pierre Giovenazzo, M.Sc., candidat au doctorat en sciences vétérinaires à l'Université de Montréal, chargé de cours à l'Université Laval, CRSAD, Deschambault
Émile Houle*, d.t.a. technologiste agricole
Jean-Pierre Lefèvre*, ouvrier apicole
Michaël Benoît*, ouvrier apicole
Sylvain Gingras*, ouvrier apicole
*CRSAD, Deschambault

INTRODUCTION

Le miel, fait à partir du nectar des plantes, n'est qu'une source d'énergie pour les abeilles, car il est constitué presque exclusivement de sucres. Les éléments nécessaires à la croissance des larves et au maintien de la condition physique des abeilles sont retrouvés dans le pollen (les protéines, les lipides, les vitamines et les minéraux). Les protéines sont des chaînes d'acides aminés. Il existe 20 de ces acides aminés et, parmi eux, il y en a 10 qui sont essentiels aux abeilles, car elles ne peuvent les synthétiser et ils doivent se retrouver dans le pollen qu'elles consomment.

La composition du pollen de chaque espèce de plante mellifère est différente. Le pollen d'une espèce de plante contient rarement tous les éléments essentiels aux abeilles en quantité suffisante. Les abeilles collectent du pollen de plusieurs espèces en même temps, d'où la variété des couleurs dans le pollen entreposé dans les alvéoles ou récolté dans des trappes. Cette pratique leur permet d'avoir tous les éléments dont elles ont besoin en quantité suffisante.

Les pratiques agricoles modernes orientées sur la productivité ont causé l'apparition d'immenses monocultures. Ces monocultures peuvent être problématiques de deux façons. Tout d'abord, la plante cultivée n'est pas en fleur tout l'été, avant et après sa floraison; il n'y a donc que très peu, voire aucune autre source d'alimentation pour les abeilles. Lorsque la plante est en fleur, les abeilles ont accès à une source de nourriture, mais comme mentionné précédemment, il est fort probable qu'elle soit déficiente en un élément essentiel aux abeilles.

Au cours des dernières années, l'apiculture s'est orientée vers la pollinisation dans différentes cultures. Ces cultures sont généralement des monocultures (par exemple, les bleuets et les canneberges) et les mêmes colonies sont souvent utilisées pour la pollinisation de différentes cultures durant la saison.

Les colonies d'abeilles se trouvent ainsi exposées à des possibilités de carences alimentaires dues à l'environnement dans lequel elles évoluent. Elles peuvent alors être plus faibles et avoir des abeilles en moins bonne santé qui seront plus susceptibles aux maladies ainsi qu'aux différents parasites. Puisqu'à la fin de l'été les abeilles qui sont élevées sont celles qui devront survivre à l'hiver, cela semblait une période intéressante pour utiliser un supplément alimentaire.

EXPÉRIENCE

Le but de cette expérience était de vérifier l'impact de l'utilisation d'un supplément alimentaire en fin de saison sur l'hivernage et la reprise printanière des colonies. Le supplément utilisé provenait de Global Patties et contenait 15 % de pollen irradié dans un mélange de sucre, de tourteau de soya, de levure de bière et d'eau.

Pour ce faire, 28 nuclei avec 5 cadres de couvain chacun ont été créés en juillet 2007 et dans lesquels 28 reines sœurs furent introduites. Au début de l'expérimentation, les colonies étaient de force équivalente (8 à 9 cadres d'abeilles) et les ruches étaient à une hausse. Il y avait deux facteurs dans le protocole expérimental : la présence de supplément et une carence en pollen naturel (provoquée par l'utilisation de trappes à pollen). Les ruches ont été réparties en quatre groupes à l'intérieur du même rucher.

Groupe 1 : Témoin, ruches sans ajout du supplément et sans trappe

Groupe 2 : Expérimental, ruches recevant le supplément

Groupe 3 : Expérimental, ruches carencées en pollen naturel (trappe à pollen)

Groupe 4 : Expérimental, ruches carencées en pollen naturel (trappe à pollen) et recevant le supplément

Tous les trois jours, 250 g du supplément Global Patties étaient donnés aux colonies des groupes 2 et 4 en recevant, et ce, du 15 août au 17 septembre. À la suite d'un dépistage de 5 jours par chute naturelle sur cartons complets, nous avons constaté que les colonies avaient une infestation importante de varroa (de 16 ± 4 varroas/jours). Elles ont donc reçu un traitement au Mite-Away II® le 27 août. Le 25 septembre, les ruches ont été nourries avec un sirop de saccharose 2 : 1 dans des barils.

RÉSULTATS

Les réserves corporelles de protéines et de gras des abeilles n'étaient pas affectées par les traitements expérimentaux. Une colonie du groupe carencé en pollen naturel (groupe 3) n'avait plus de reine avant l'entrée en caveau. Lors de l'entrée en caveau le 31 octobre 2007, il n'y avait pas de différence significative ($p > 0,05$) dans la force des colonies qui étaient à environ 6 cadres d'abeilles. À la sortie du caveau le 28 avril 2008, les colonies ayant reçu du supplément à la fin de l'été 2007 (groupes 2 et 4) étaient significativement plus fortes ($p < 0,05$) que les autres (groupes 1 et 3) et elles avaient également consommé plus de sirop durant l'hiver. Il n'y a pas eu d'effet significatif lié à la carence en pollen naturel (groupes 1 et 2 vs 3 et 4). Toutes les colonies ont survécu à l'hivernage, mais une du groupe témoin avait une reine non pondeuse. La différence importante en nombre d'abeilles mesurée entre les groupes s'est reflétée sur la reprise de l'élevage du couvain au printemps 2008.

	Nb de cadres d'abeilles		Consommation sirop hiver (kg)	Nb de cellules de couvain 8 mai 2008
Groupe	31 octobre 2007	28 avril 2008		
1	6,1 ± 0,6	4,0 ± 0,5	7,4 ± 0,5	6000 ± 1600
2	6,9 ± 0,6	6,1 ± 1,0	7,9 ± 0,6	13 500 ± 2500
3	4,4 ± 0,8	2,4 ± 1,0	6,0 ± 0,4	7700 ± 2400
4	6,2 ± 0,6	5,4 ± 1,1	7,3 ± 0,5	11 000 ± 2100