

Dynamique de la relation hôte-parasite entre *Apis mellifera* et *Varroa destructor* au cours d'une saison apicole

Durée : Avril 2004 à juillet 2005

66-2004

Responsable : Pierre Giovenazzo¹
Collaborateurs : Pascal Dubreuil² et Émile Houle³

1 : Chercheur indépendant ; 2 : Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal; 3 : Centre de recherche en sciences animales de Deschambault

PROBLÉMATIQUE

Au cours de l'hiver 2002-2003, près de la moitié des ruches du Québec a été décimée par le parasite *Varroa destructor*. Jusqu'au printemps 2004, les seuls traitements homologués au Canada étaient l'Apistan et l'acide formique. Depuis le printemps, le CheckMite a été autorisé dans le cadre d'une homologation d'urgence temporaire. Dans le but d'une lutte intégrée contre cet acarien, l'usage d'agents plus «écologiques» tels les acides oxalique et formique, le thymol, le sucrose octonaoylé ou l'huile minérale restent à évaluer. Un précédent projet de recherche a démontré qu'un traitement avec l'acide formique en début d'août permet de réduire significativement la population totale de *varroas* dans les ruches. Les apiculteurs aux prises avec une forte infestation en mi-saison disposent ainsi d'un moyen simple, rapide et peu coûteux de la réduire jusqu'à l'automne. Le présent projet se veut la continuité de cette étude et a toujours comme but de posséder des éléments alternatifs permettant de mener une lutte intégrée contre cet acarien.

OBJECTIFS

Mesurer l'évolution de la population de *varroas* au cours d'une saison. Mesurer l'évolution d'une colonie d'abeilles infestée par *Varroa destructor* au cours d'une saison. Mettre en relation l'évolution d'une population de *varroas* et le développement d'une colonie d'abeilles au cours de l'année. Établir une corrélation entre la tombée naturelle de *varroas* et la population totale de *varroas* dans la ruche. Déterminer le nombre de *varroas* pouvant être toléré au cours de l'année par une colonie infestée. Déterminer le nombre de *varroas* qui peut provoquer la mort d'une colonie. Déterminer le nombre de *varroas* qui provoque une réduction de la production de miel d'une colonie.

HYPOTHÈSES

Il y a une corrélation entre l'évolution d'une population de *varroas* et le développement d'une colonie d'abeilles. Il y a un nombre de *varroas* pouvant être toléré par une colonie d'abeilles. Il y a un nombre de *varroas* au-dessus duquel plus de 50% des colonies d'abeilles ne peuvent survivre : c'est le **seuil critique**. Il y a un nombre de *varroas* au-dessus duquel il y a une diminution significative de la production de miel d'une colonie d'abeilles : c'est le **seuil économique**.



MATÉRIEL & MÉTHODE

Trois ruchers de 20 colonies seront suivis pendant une année complète. Les ruchers seront établis sur les terres du CRSAD. Après la sortie des ruches du caveau d'hivernage, une série de variables sera évaluée jusqu'à leur rentrée en novembre pour l'hiver. Entre autres variables mesurées: la viabilité du couvain, le gain en poids, la survie à l'hivernage, la consommation hivernale, le développement printanier, l'évolution de la population de *Varroa destructor*, le comportement d'essaimage et la présence de maladies. Ces mêmes variables seront analysées l'année suivante de avril à juillet.

PARTENAIRES DE RECHERCHE ET DE FINANCEMENT

