

L'engagement des reines : une méthode pour traiter varroa en été

Laurent Gauthier, Benoit Droz, Vincent Dietemann et Jean-Daniel Charrière
Centre de recherches apicoles, Agroscope Liebefeld-Posieux, 3003 Berne

Introduction

S'il est une constante, c'est que la saison apicole se prépare l'année précédente. En particulier, l'efficacité du traitement appliqué contre varroa en été va conditionner la survie des colonies au-delà du prochain hiver. La production d'abeilles d'hiver commence dès le mois d'août et il est impératif que les colonies soient saines au moment de cette période critique. En absence d'un traitement efficace pendant l'été, les taux de varroas vont considérablement augmenter dans les colonies jusqu'en automne et perturber la santé des abeilles d'hiver. Celles-ci auront alors une durée de vie écourtée et mourront progressivement. Au-dessous d'un nombre d'abeille critique, la colonie ne peut plus réguler la température en dépit des réserves accumulées et meurt; ce seuil a été mesuré entre 5000 et 8000 abeilles selon les conditions climatiques (G. Liebig (2005) Winterverluste müssen nicht sein! D. Bienen. J. 13(9), 11-13). Notons que les abeilles d'hiver doivent accumuler des réserves corporelles et par conséquent les colonies nécessitent aussi des apports de pollen conséquents en automne; un automne sec conjugué à de fortes infestations de varroas représente le pire scénario pour l'apiculteur.

Les applications d'acide formique et de thymol sont aujourd'hui recommandées par les autorités vétérinaires suisses pour faire chuter les taux de varroas dans les colonies en été. Si ces traitements ont fait jusqu'à présent leur preuve, leur efficacité demeure soumise aux conditions climatiques locales qui peuvent être très variables d'une année à l'autre et d'une région à l'autre au cours d'une même année. De plus, les vapeurs d'acide formique peuvent dans certains cas provoquer la mort de reines si les températures sont trop élevées au moment du traitement. Pour remédier à ces inconvénients, une alternative pratiquée de plus en plus par des apiculteurs du nord de l'Italie et du Tessin consiste à bloquer la ponte de la reine pendant au moins 3 semaines de façon à ce qu'il n'y ait plus de couvain dans la colonie pour pouvoir la traiter avec de l'acide oxalique. L'acide oxalique possède en effet une très bonne efficacité contre varroa, mais uniquement en absence totale de couvain.

Le protocole expérimental

En 2012 nous avons mis en place un essai visant à obtenir une première estimation de cette méthode. Dans chacun des deux ruchers, six colonies ont été traitées par engagement des reines tandis que le reste du cheptel a été traité par l'acide formique selon la méthode préconisée au Liebefeld depuis de nombreuses années. Les chutes de varroa hebdomadaires ont été relevées pendant la durée de l'expérimentation. Des mesures de population ont été

effectuées au début des traitements, en automne et au printemps suivant. Deux modèles de cagette ont été utilisés dans cet essai (voir figure 1).

- a. **Traitement à l'acide oxalique après engagement de la reine:** Il est conseillé de réaliser cette opération fin juillet de manière à ce que les colonies puissent produire suffisamment de couvain avant la période de froid. Nous avons cependant souhaité réaliser notre essai dans des conditions limites pour la Suisse. Pour cela les reines ont été capturées le 7 août 2012 et nous les avons libérées le 29 août suivant, ce qui fait un total de 22 jours d'engagement. Le jour de la libération des reines, les colonies ont été traitées à l'acide oxalique dihydrate par pulvérisation d'une solution à 30 g par litre d'eau (3-4 ml par face de cadre).
- b. **Traitement par l'acide formique:** cette méthode consiste à faire deux applications d'acide formique, l'un en été et l'autre en automne, en utilisant le diffuseur FAM-Liebefeld et 130 ml d'acide formique à 70% par colonie. Le diffuseur a été placé sous un nourrisseur-bassin retourné, en ménageant un espace de 1-2 cm entre le diffuseur et les têtes de cadres. La première application a été réalisée du 7 au 15 août puis la seconde du 18 au 30 septembre 2012.
- c. **Un traitement hivernal** (le 14.12.2012) à l'acide oxalique a été effectué sur l'ensemble des colonies, tel que décrit plus haut.

Résultats

L'ensemble des colonies participant à cet essai a survécu et aucune perte de reine n'a été observée. De manière générale nous n'avons pas noté de différence entre les deux modes de traitement en ce qui concerne les mesures de population entre l'automne et l'hiver. Les colonies dans lesquelles la reine a été engagée ont montré une dynamique de ponte très active après libération de la reine, ce qui leur a permis, malgré l'interruption de ponte de 3 semaines, de rattraper le niveau de l'autre groupe avant l'hiver. Pris individuellement toutefois, les mesures de population relevées dans les colonies d'un même groupe présentaient de grandes variations. De même les mesures de chutes de varroa ont montré de grandes disparités entre colonies ayant subi le même traitement, particulièrement en automne ce qui semblait lié à des phénomènes de réinfestation. Nous n'avons pas observé de différence notable entre les deux modèles de cagettes utilisés.

Conclusions

Globalement il semble que l'efficacité des deux traitements est comparable. Les résultats obtenus avec la méthode de traitement par rupture de couvain sont encourageants. Nous insistons toutefois sur le fait qu'un nombre réduit de colonies a été utilisé pour cet essai préliminaire, sur seulement deux ruchers. Il sera donc nécessaire pour valider définitivement cette méthode de réaliser un nouvel essai impliquant plus de colonies et davantage de zones géographiques en Suisse. Il faudra aussi envisager un blocage de reine environ 2 semaines plus tôt afin que cette technique soit aussi une solution pour les années avec un fort développement des populations de varroa, comme cela fut le cas en 2011.

En dehors du traitement contre varroa, l'un des grands avantages de cette méthode est de pouvoir facilement changer les reines avant l'automne. En absence de couvain, les reines fécondées introduites sont généralement bien acceptées. Il est également possible avec cette méthode d'éliminer les vieux cadres ou de les placer en bord de ruche lorsqu'ils sont exempts de couvain.

Figures



Figure 1. Les deux modèles de cagette utilisés. Les cagettes peuvent être construites par tout un chacun mais il convient de maintenir le contact entre reine et ouvrières pour éviter les supercédures. Les plus petites cagettes commercialisées font environ 5x5 cm mais il est possible de bloquer la reine sur un cadre complet; dans ce cas le cadre est détruit lors de la libération de la reine.



Figure 2. Aspect des cadres avant le traitement à l'acide oxalique. Les cagettes munies d'une porte présentent l'avantage de pouvoir facilement prélever la reine lorsque l'on souhaite la changer.



Figure 3. Le traitement par pulvérisation à l'acide oxalique nécessite un équipement adéquat. Ici l'utilisateur doit impérativement se protéger les mains avant de débiter le traitement.



Fluri P.; Imdorf A., (1989) Le blocage de la ponte aux mois d'août et de septembre et ses effets sur l'hivernage des colonies, Journal Suisse d'apiculture, 86, p 273-275.