



The efficacy of Formic Pro™ and 65% liquid formic acid against varroa mite (*Varroa destructor*) in honey bee (*Apis mellifera*) colonies in autumn in Nova Scotia, Canada

Cameron Menzies, Sawyer Olmstead, Robyn McCallum, and Chris Cutler

ABSTRACT

The efficacy of Formic Pro™ and 65% liquid formic acid to reduce infestations of varroa mite (*Varroa destructor* Anderson and Trueman) in colonies of honey bees (*Apis mellifera* L.) was tested in autumn 2017 in Nova Scotia, Canada. A total of 36 colonies were divided into three treatment groups. One treatment group (n=12) received five separate doses of 65% liquid formic acid across a 20 day period, while the other two treatment groups were treated with strips of Formic Pro, either with two strips for 14 days (n=12) or two consecutive rounds of a single strip, each for 10 days (n=12). The 65% liquid formic acid was used as a standard to compare the efficacy of Formic Pro strips. All three treatments reduced mite infestations, but the Formic Pro treatments resulted in the greatest mite mortality during the treatment period. Percent efficacies for the treatments were 62.0%, 89.4%, and 82.4% for the 65% liquid formic acid, 14-day Formic Pro, and 20-day Formic Pro treatments, respectively. The majority of mite drop occurred during the first two days of product application. Based on this trial, Formic Pro appears to be an effective tool for varroa mite control in Nova Scotia.

RÉSUMÉ

Nous avons évalué l'efficacité de Formic Pro^{MD} et de l'acide formique liquide à 65 % pour réduire les infestations de varroa (*Varroa destructor* Anderson et Trueman) dans les colonies d'abeilles domestiques (*Apis mellifera* L.) à l'automne 2017 en Nouvelle-Écosse, au Canada. Au total, 36 colonies ont été divisées en trois groupes de traitements. Le premier groupe (n = 12) a reçu cinq doses d'acide formique liquide à 65 % réparties sur 20 jours, alors que les deux autres groupes ont été traités au moyen de bandes Formic Pro; dans un cas deux bandes ont été installées pendant 14 jours (n = 12), et dans l'autre cas une bande a été installée pendant 10 jours, puis a été remplacée par une autre bande laissée en place durant 10 jours (n = 12). Le traitement d'acide formique liquide à 65 % a été utilisé comme témoin pour comparer l'efficacité des bandes Formic Pro. Les trois traitements ont permis de réduire les infestations de varroa, mais les traitements de Formic Pro ont entraîné un taux de mortalité plus élevé chez le varroa au cours de la période de traitement. L'efficacité s'est chiffrée à 62,0 % pour le traitement d'acide formique liquide à 65 %, à 89,4 % pour le traitement de Formic Pro de 14 jours et à 82,4 % pour le traitement de Formic Pro de 20 jours. La majeure partie des varroas sont morts au cours des deux jours suivant l'application du produit. D'après cet essai, le produit Formic Pro semble représenter un outil efficace contre le varroa en Nouvelle-Écosse.