Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 134 (2013)
Heft: 8

Artikel: Une lutte coordonnée contre le varroa

Autor: Pflugfelder, Jochen / Dällenbach, Christian / Gasser, Walter / Ritter, Ruedi

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1068113

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Une lutte coordonnée contre le varroa

Un traitement anti-varroa coordonné ne peut enrayer une ré-invasion que si le traitement estival a été efficacement mis en œuvre.

Jochen Pflugfelder, Centre de recherches apicoles, ALP-Haras, Liebefeld; Christian Dällenbach, Président de l'Association des apiculteurs de Bern-Mittelland; Walter Gasser, Service vétérinaire du canton de Berne; Ruedi Ritter, Service sanitaire apicole *apisuisse*.

Un nom qui en dit long – le *Varroa destructor* – reste, comme l'attestent également de récentes publications, le principal responsable des pertes de colonies. La population d'acariens atteindra bientôt un seuil critique et les colonies doivent faire l'objet d'un traitement performant. Mais que se passe-t-il si on traite aussi rapidement que possible après le retrait des hausses alors qu'un voisin est en vacances et qu'un autre, souhaitant récolter du miel de feuillus ou de forêt, préfère retarder le traitement? Même si le traitement a été effectué à temps et s'est avéré efficace, les acariens du rucher voisin retournent par ré-invasion dans les colonies à peine traitées. Un «trafic aérien contrôlé» étant naturellement impossible, l'apiculteur le plus consciencieux soit-il, peut voir ses colonies victimes d'une nouvelle invasion.

La stratégie de survie de l'acarien

Quelle que soit la nature du traitement employé, les varroas appliquent leur stratégie de survie et se laissent transporter par des abeilles pillardes vers des colonies fraîchement traitées. Leurs chances de survivre à l'hiver y sont beaucoup plus élevées qu'au sein des colonies dans lesquelles ils se sont fortement multipliés et auxquelles ils ont déjà considérablement nui par la transmission de virus. La ré-invasion constitue ainsi une stratégie de survie essentielle pour l'acarien. Les colonies faibles sont pillées par d'autres plus vigoureuses et de grandes quantités d'acariens y sont introduites. L'apiculteur reconnaît ce phénomène à la perte

Il est possible de réduire la dérive des colonies en singularisant les ruches par des couleurs ou des signes distinctifs. Toutefois, la ré-invasion a principalement lieu lors du pillage des colonies plus faibles. (Photo: R. Ritter)

du sens de l'orientation chez les abeilles. La ré-invasion résulte du pillage ou de la dérive.[1] Une étude effectuée en 1991 par le CRA a révélé que jusqu'à 300 acariens par jour provenant de l'extérieur peuvent infester une colonie.[2] Entre mars et octobre, 3548 varroas furent dénombrés dans une colonie et 4870 dans une autre. Des travaux réalisés en Allemagne en 1987 démontrèrent que la ré-invasion se manifeste avec plus d'intensité seulement à partir d'août et peut varier selon les années et les colonies.[3] Ainsi, en période de faible miellée, les abeilles pillardes propagent des acariens jusqu'à 2 km à la ronde.[4] Une densité élevée de colonies est elle aussi un facteur favorisant la ré-invasion.[5]

Puisqu'il n'existe encore aucune méthode permettant aux apiculteurs de se protéger des acariens provenant des colonies voisines, la seule façon de lutter contre la ré-invasion est l'application généralisée et simultanée d'un traitement anti-varroa le plus efficace possible. Chez d'autres parasites qui, comme le varroa, ne présentent qu'un seul hôte, cette stratégie a même permis une éradication, par ex. chez le charançon du coton. Pour le cas de varroa, il faudrait en plus d'un traitement coordonné, pouvoir disposer de produits de traitement à la fois très sélectifs et garantissant une efficacité durable. Le CRA travaille actuellement à la mise au point de tels produits.

N'étant pas ailé, l'acarien voyage en passager clandestin. Plus le degré d'infestation par varroa est élevé, plus les acariens sont présents en grand nombre sur les butineuses. Un mécanisme de propagation intelligent et gratuit contre lequel nous ne pouvions jusqu'ici lutter. (Photo : R. Ritter)

L'essai sur le terrain

L'objectif était de déterminer si un traitement coordonné dans le temps avec libre choix des moyens de traitement permettait de réduire la ré-invasion de varroa et de contrer les pertes hivernales dramatiques, telles que celles subies au cours de l'hiver 2011/12.[6] En collaboration avec les Associations des apiculteurs de Bern-Mittelland et le Service vétérinaire du canton de Berne, l'essai fut mené auprès de 139 apiculteurs sur une surface de 154 km^2. Celui-ci prévoyait le traitement de toutes les colonies d'abeilles présentes sur cette superficie lors d'une seule et même journée. A titre de contrôle, un territoire de la même surface autour de la zone du traitement coordonné fut défini. Dans cette ceinture, aucune directive ne fut donnée quant à la date du traitement, mais le jour auquel chaque colonie avait été traitée fut relevé. Dans les

deux cas, on enregistra le degré d'invasion des colonies avant le traitement par dénombrement de la chute naturelle de varroa ainsi que la chute d'acariens suite aux traitements estival et hivernal. Les apiculteurs ne reçurent aucune consigne concernant la nature du traitement. Il leur revenait au contraire de choisir le traitement optimal en se basant sur leur propre expérience. Les méthodes respectives employées furent elles aussi répertoriées.

De grandes attentes

Avant même la fin de l'essai sur le terrain, et donc en l'absence de résultats, le traitement coordonné s'est imposé comme étant la nouvelle méthode à appliquer dans la lutte contre le varroa. Ainsi, l'exemple faisait déjà école. Le canton des Grisons accorda sans attendre des moyens permettant la mise en œuvre d'une lutte coordonnée contre le varroa. L'hypothèse selon laquelle une coordination temporelle du traitement anti-varroa permettrait de bloquer la ré-invasion apparaît somme toute logique. Les résultats de l'essai révèlent de façon frappante comment le traitement coordonné doit être mené pour avoir l'efficacité escomptée.

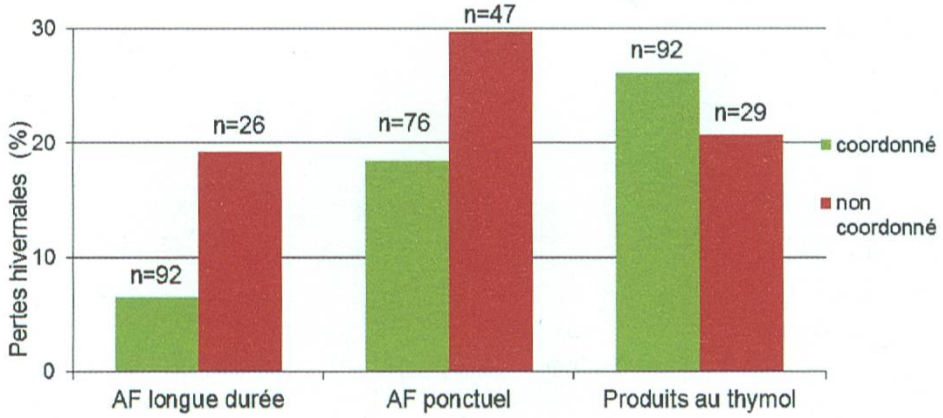
Quels furent les résultats ?

Avec une participation de 97% des apiculteurs dans la zone d'essai (félicitations !), il a été possible de traiter contre le varroa simultanément 91% des colonies sur 167 ruchers les 4 et 5 août. Seules 9% des colonies avaient déjà été traitées avant la date fixée. Pour obtenir une participation maximale des apiculteurs, la date fut choisie en fonction des conditions météorologiques et des périodes de miellée. Dans la ceinture encerclant la zone d'essai, 70% des colonies avaient déjà été traitées avant le 4-5 août. Il est difficile d'évaluer le péril, en termes de ré-invasion, que représentaient les 30% restants pour les colonies déjà traitées à la date du traitement coordonné.

La comparaison de toutes les colonies traitées simultanément avec celles traitées de manière non coordonnée ne révèle aucune différence statistiquement importante quant au nombre d'acariens éliminés grâce au traitement hivernal. On pourrait ainsi conclure que, en moyenne, l'invasion par varroa des colonies au traitement coordonné n'a pas été inférieure. Ceci n'est pas étonnant étant donné l'efficacité extrêmement variable des différents moyens employés. Une ré-invasion au moment du traitement hivernal ne peut être constatée que si un traitement estival efficace a été mis en œuvre. Dans le cas contraire, il est impossible d'établir une distinction entre ré-invasion et faible efficacité du traitement estival. La ré-invasion est alors souvent invoquée pour expliquer l'inefficacité de certains traitements.

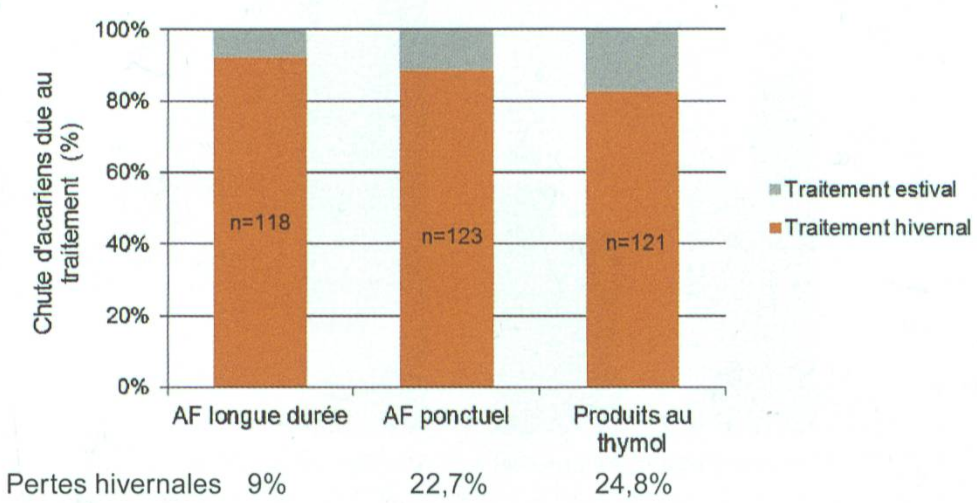
Toutefois, la comparaison directe des moyens de traitement utilisés fait apparaître d'importantes différences entre le traitement coordonné et le traitement non coordonné au regard des pertes hivernales. Les apiculteurs ayant procédé pendant l'été à un traitement coordonné longue durée à l'acide formique ont enregistré des pertes hivernales de 6% seulement – un taux nettement inférieur aux 19,2% de pertes dans les colonies au traitement

non coordonné (graphique 1). Les données relatives aux nombreuses autres méthodes de traitement sont malheureusement insuffisantes pour permettre une analyse. Le succès d'un traitement longue durée à l'acide formique déployé de façon coordonnée s'impose tout particulièrement en comparaison avec la perte moyenne du canton de Berne s'élevant à 15%.[7]



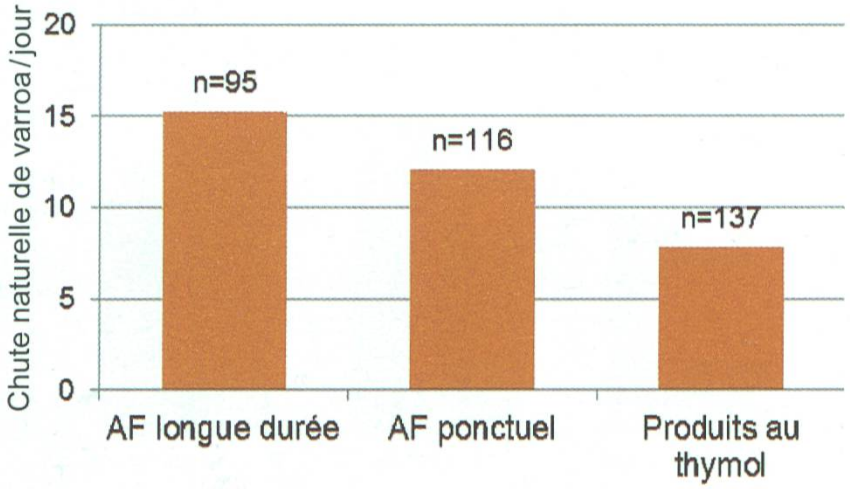
Graphique 1. Pertes hivernales en fonction du moyen employé pour un traitement coordonné (vert) et non coordonné (rouge). Avec un taux de 6%, les colonies ayant reçu un traitement longue durée à l'acide formique coordonné affichèrent les pertes hivernales les plus faibles (AF = acide formique).

Les différences considérables quant au succès des traitements résultent de la diversité et de l'efficacité variable des produits de traitement employés. L'étude révèle cependant clairement les moyens et modes d'application les plus performants. Le traitement longue durée à l'acide formique a permis au cours de l'été de décimer 92% des acariens; un taux de 88% fut enregistré avec le traitement ponctuel à l'acide formique et seulement 82% avec le traitement au thymol (graphique 2). Le traitement longue durée à l'acide formique s'est accompagné d'une chute d'acariens nettement plus marquée que le traitement ponctuel à l'acide formique ou le traitement au thymol – une constatation se reflétant également dans les pertes subies pendant l'hiver 2012/13.



Graphique 2. Chute d'acariens due aux traitements estival et hivernal sans distinction des colonies avec traitement coordonné ou non coordonné (AF = acide formique).

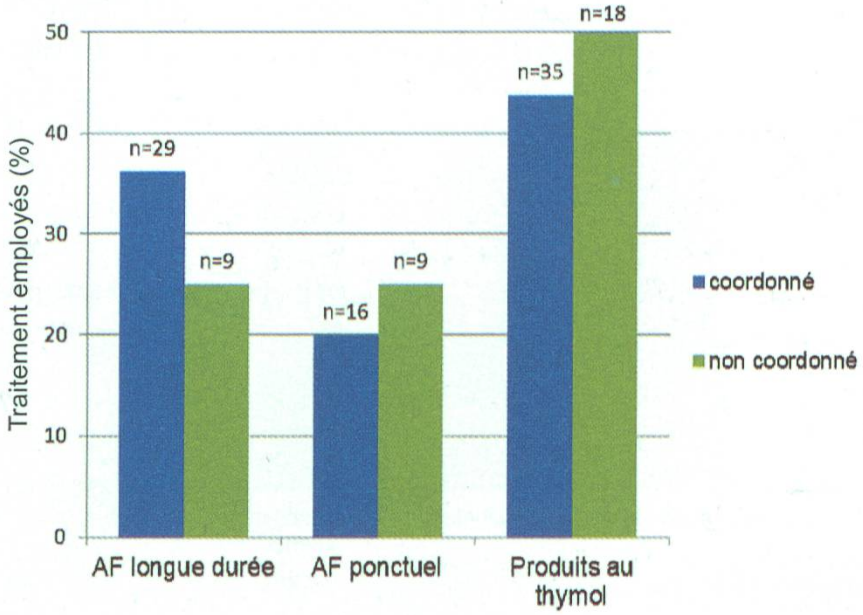
L'efficacité supérieure du traitement longue durée à l'acide formique (graphique 1) s'impose tout particulièrement au regard du degré d'invasion avant traitement (graphique 3).



Graphique 3. Degré d'invasion avant traitement, mesuré à la chute naturelle d'acariens par jour.

Celui-ci était le plus élevé parmi les colonies ayant reçu un traitement longue durée à l'acide formique. Dans les colonies traitées ponctuellement à l'acide formique ou traitées avec des produits à base de thymol, le degré d'invasion avant traitement était inférieur.

Le nombre d'acariens survivant au traitement, et ainsi la mortalité hivernale auraient été très probablement encore plus élevés si les colonies traitées ponctuellement à l'acide formique ou traitées au thymol avaient présenté un degré d'invasion avant traitement similaire à celui des colonies ayant reçu un traitement longue durée à l'acide formique.



Graphique 4. Répartition des moyens de traitement employés dans les territoires d'essai coordonné et non coordonné (AF = acide formique).

L'analyse des données recueillies indique également que dans la zone de traitement coordonné, seuls 36% des apiculteurs ont procédé au traitement longue durée à l'acide formique plus performant (graphique 4), alors qu'en utilisant des produits à base de thymol, la majorité n'a pu éliminer des colonies qu'un nombre d'acariens considérablement inférieur pendant l'été. Telle est la raison expliquant les pertes hivernales plus élevées parmi les colonies traitées au thymol.

Le traitement hivernal

Le traitement hivernal à l'acide oxalique a été réalisé par évaporation dans 335 colonies, par dégouttement dans 163 colonies et par pulvérisation dans 92 colonies. Les témoignages des apiculteurs ont révélé que sur 595 colonies, 304 n'étaient pas encore exemptes de couvain au moment du traitement hivernal. La conséquence est une efficacité réduite du traitement hivernal car les acariens ne sont pas tués à l'intérieur du couvain. Pourtant, il est absolument nécessaire de veiller à l'absence de couvain lors du traitement hivernal ! Si l'application est effectuée correctement, les différentes méthodes – le dégouttement, la pulvérisation ou l'évaporation – présentent une efficacité similaire. L'évaporation s'avère toutefois être une opération considérablement moins fastidieuse et peut, sans ouverture des ruches, être réalisée même très tardivement dans la saison, en l'absence réelle de couvain. La possibilité sous nos latitudes de faire disparaître presque entièrement l'invasion d'acariens grâce à un procédé extrêmement aisé pendant la pause de ponte naturelle hivernale doit impérativement être mise à profit par tous les apiculteurs.

La preuve par l'exemple

Et maintenant ? Comment mettre en œuvre un traitement coordonné pour qu'il se révèle aussi efficace qu'espéré ? Les résultats de l'essai sur le terrain mené dans le Bern-Mittelland permettent d'apporter des réponses à ces interrogations.

Les résultats de cette étude indiquent clairement la voie à prendre. « On recommence ! » réclamèrent les apicultrices et apiculteurs de Bern-Mittelland qui assistèrent à la présentation des résultats à Ins et Zollikofen. Et de l'avis général, avec un traitement longue durée à l'acide formique, la méthode qui s'est avérée la plus efficace sur le terrain. L'analyse des pertes subies pendant l'hiver 2011/12 illustre elle aussi l'efficacité de cette méthode.[8]

Lors du nouvel essai sur le terrain, il est prévu que des assistants se tiennent aux côtés de l'apiculteur pour l'aider à appliquer le traitement de façon uniforme et à saisir les données. Les connaissances sur les bonnes pratiques apicoles doivent ainsi être transmises individuellement à chaque apiculteur. En cas d'éventuelles difficultés, une aide est apportée sur place. Au vu des résultats de 2012, c'est avec une grande confiance que nous envisageons la répétition de l'essai, cette fois cependant avec une application uniforme de la méthode la plus efficace : le traitement longue durée à l'acide formique.

Si nous parvenons cette année à mettre en œuvre ensemble, simultanément et le plus tôt possible le traitement longue durée à l'acide formique et à procéder au traitement hivernal uniquement des colonies exemptes de couvain, nous pourrons enfin espérer réduire à un niveau minimal les pertes hivernales chez tous les apiculteurs.

Les chiffres concernant les pertes hivernales en Suisse au cours des dernières années ont révélé qu'un hiver enregistrant d'importantes pertes, tel l'hiver 2011/12, est suivi d'un hiver aux pertes plus faibles. Ces variations s'expliquent par la dynamique des populations du varroa qui nécessite 2 à 3 ans avant que le seuil de tolérance soit atteint. Aussi, nous nous attendons cette année à une forte population de varroas et, en conséquence, à des pertes élevées l'hiver prochain. Les apiculteurs participant à l'essai ont désormais l'occasion de faire la preuve par l'exemple. De cette façon, chaque apiculteur a la possibilité de récolter ce qu'il a semé.

Remerciements

Un grand merci est adressé aux apiculteurs et apicultrices de Bern-Mitteland qui ont mené un véritable travail de pionnier. C'est uniquement grâce à leur participation massive et à leur engagement que la réalisation de cette étude a été possible.

1. M. Greatti, N. Milani, F. Nazzi (1992) Reinfestation of an acaricide.treated apiary by *Varroa jacobsoni* Oud. *Experimental and applied Acarology* 16: 279-286.

2. T. Imdorf, V. Kilchenmann (1991) La reinvasion de varroas: une mauvaise surprise pour l'apiculteur. *Revue Suisse Apicole* 88: 106-111.

3. F. Sakofski, N. Koeniger, S. Fuchs (1990) Seasonality of honey bee colony invasion by *Varroa jacobsoni* Oud. *Apidologie* 21: 547-550.

4. E Frey, H. Schnell, P. Rosenkranz (2011) Invasion of *Varroa destructor* mites into mite-free honey bee colonies under the controlled conditions of a military training area. *Journal of Apicultural Research* 50: 138-144.

5. W. Ritter (1987) Entwicklung der Bienen- und Varroamilbenpopulation in Gebieten mit unterschiedlichen Möglichkeiten der Reinvasion. *Tierärztliche Umschau* 42: 548-551.

6. J. Pflugfelder (2012) Koordinierte Varroabehandlung – der eidgenössische Bekämpfungsansatz. *Schweizerische Bienen-Zeitung* 3: 17.

7. R. Sieber, J.-D. Charrière (2013) Geringe Winterverluste 2012/2013. *Schweizer Bienenzeitung* 6: 22-26. Pertes hivernales 2012-2013 en recul par rapport à l'hiver précédent. *Revue suisse d'apiculture* 8: 29-39.

8. R. Sieber, J.-D. Charrière (2012) Pertes de coloies massives au cours de l'hiver passé. *Revue suisse d'apiculture* 7: 16-25.