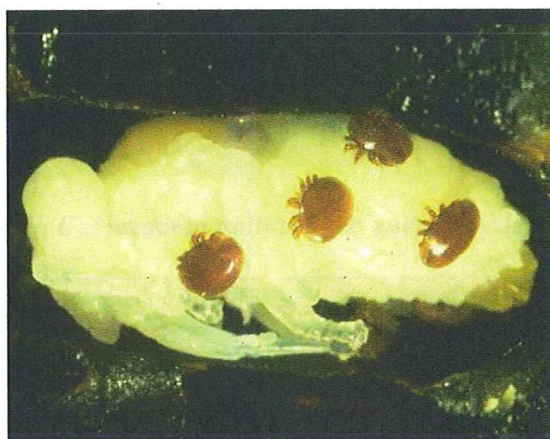


Maîtriser la varroase en apiculture biologique

Portrait

Maintenir la varroase sous contrôle reste le plus grand défi pour les apiculteurs bio. Cette fiche technique présente deux méthodes qui permettent de déterminer si une ruche est infestée par l'acarien *Varroa destructor*. Elle décrit la manière de procéder et comment interpréter correctement les résultats, puis elle fournit des informations sur les stratégies de lutte autorisées pour l'apiculture biologique suisse.



Brève description des méthodes de diagnostic

Méthode de la chute naturelle des varroas

Une planche couvrant toute la surface du fond de la ruche est placée pendant deux semaines en-dessous de la colonie. Les varroas sont comptés une fois par semaine et on calcule le nombre de varroas tombés par jour. Le fond de ruche est protégé des abeilles par un grillage.

Méthode du comptage par lavage (infestation relative)

Prélever un échantillon d'abeilles d'au moins 30 g par colonie, les tuer par congélation, en déterminer le poids net. Lessiver les varroas en passant les abeilles au liquide à vaisselle puis en les rinçant dans une double passoire, le plus fin retenant les varroas. Elles sont comptées et exprimées en pour-cent (nombre d'acariens pour cent abeilles) et non en acariens par jour comme avec la méthode de la chute naturelle des varroas.

Avantages

- Méthode rapide qui ne nécessite pas de grandes préparations.
- La ruche ne doit être ni ouverte ni dérangée.
- Aucune abeille ne doit être tuée.
- La précision des résultats suffit pour constater l'approche d'un risque.

Désavantages

- Les fourmis et les perce-oreilles peuvent emporter des acariens loin de la planche.

Avantages

- Suppression des erreurs de diagnostic dues aux varroas perdus.
- La méthode tient compte des différences de vigueur entre les ruches.

Désavantages

- Des abeilles doivent être tuées.
- Résultats influencés par les différences dans les activités reproductrices.
- Premier diagnostic possible ou significatif tardif (pas avant juillet).

Méthode de la chute naturelle des varroas

Matériel: Couvre-fond grillagé,
Loupe (si nécessaire pour compter les varroas)

1. Installer le couvre-fond grillagé

- La grille placée sur le fond de la ruche permet d'éviter que les abeilles accèdent au plancher.
- Mettre en place une protection contre les fourmis.

2. Contrôle de la chute naturelle des varroas

- Compter les varroas tombés après au maximum 7 jours et calculer la «chute naturelle par jour», répéter le tout au moins deux fois.
- Si les couvre-fond restent en place plus de 7 jours, il devient difficile de reconnaître les varroas parmi les autres déchets.

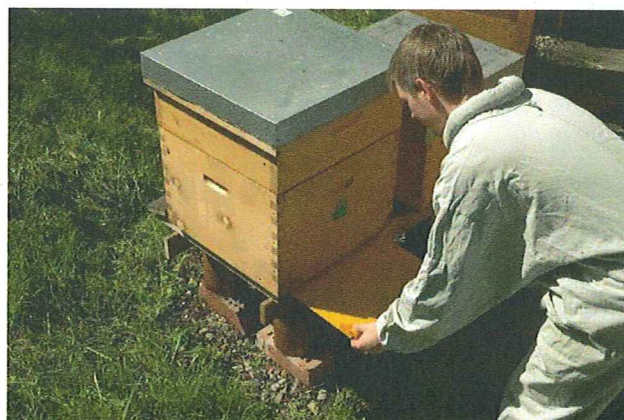
Si la chute naturelle des acariens atteint 5 à 10 varroas par jour à fin juillet, prévoir et démarrer le plus vite possible une première période de traitement.

Calcul du taux d'infestation et mesures à prendre

Diviser le nombre de varroas par le nombre de jours
= varroas/jour

Exemple: 14 varroas divisé par 7 jours = 2 varroas/jour

Période	Varroas/jour (moyenne)	Mesures à prendre
Fin mai	Plus de 3	Un traitement d'urgence à l'acide formique doit être fait immédiatement après la récolte de printemps.
Fin juillet	Plus de 10	Faire le plus rapidement possible le premier de deux traitements de longue durée avec de l'acide formique.
Octobre	Plus de 1,5	Avancer le traitement à l'acide oxalique.
Toute la saison apicole	30	Le seuil de nuisibilité sera dépassé prochainement, un traitement à l'acide formique doit être fait immédiatement quelle que soit la saison.



Mise en place du couvre-fond grillagé



Varroas sur le couvre-fond



Protection contre les fourmis (boîte de conserve remplie d'eau)

Méthode du comptage par lavage

Matériel: Récipients d'échantillonnage, passoire à miel à double tamis, détergent, balance (précision 0,1 g)

1. Prélèvement d'un échantillon d'abeilles

- Secouer les abeilles qui se trouvent sur un rayon à miel ou à couvain du centre de la ruche.
- Remplir sans tasser un récipient d'échantillonnage et inscrire le nom de la ruche et la date du prélèvement.
- Les récipients d'échantillonnage peuvent être des pots de 100 ml avec un couvercle à visser (remplis = env. 50 g d'abeilles; il en faut au moins 30 g, 10 g = 100 abeilles).

2. Tuer les abeilles en les congelant

- Elles meurent rapidement par étouffement dans les récipients fermés. Il faut soit percer de petites ouvertures d'aération dans les couvercles et mettre les échantillons sur de la glace dans une glacière, soit les tuer avec un spray refroidissant.

3. Peser les abeilles

- Déterminer le poids net des abeilles à 0,1 g près.

4. Laver les abeilles

- Remplir le récipient avec de l'eau et 1 ou 2 gouttes de détergent à vaisselle, secouer fortement et laisser reposer 15 minutes.

5. Tamiser les varroas

- Secouer de nouveau l'échantillon puis le verser sur une passoire à miel à double tamis et le rincer avec un fort jet d'eau.
- Les varroas se détachent des abeilles, passent à travers le filtre grossier et sont retenus par le tamis le plus fin.

6. Compter les varroas

- Le plus facile est d'opérer sur une surface claire. Cette méthode ne nécessite généralement pas plus de 5 minutes par ruche.

Si le taux d'infestation est supérieur à 2 % en juillet, un traitement doit être fait le plus vite possible.

Calcul du taux d'infestation et mesures à prendre

Diviser le nombre de varroas par le poids des abeilles (g)
puis multiplier par 10 = varroas / 100 abeilles (%)

Ex.: 10 varroas pour 300 abeilles = taux d'infestation de 3,33 %

Période	Taux d'infestation en %	Mesures à prendre
Juillet	Plus de 2 %	Traiter tout de suite (dans les prochaines semaines)
Octobre / Novembre	Plus de 0.5 %	Traitement d'hiver indispensable.



Sortir un rayon à miel du centre de la ruche (cf. 1^{ère} étape)



Prélever l'échantillon d'abeilles (cf. 1^{ère} étape)



Rajouter du détergent à vaisselle (cf. 4^{ème} étape)



Rincer les abeilles; varroas sur le tamis fin (cf. 5^{ème} étape).

Possibilités de lutte

L'apiculture biologique suisse dispose des possibilités suivantes pour lutter contre la varroase:

Pendant la saison de reproduction

Il est possible de faire des traitements de choc et de longue durée avec de l'acide formique.

Il existe plusieurs diffuseurs éprouvés pour les traitements de longue durée (FAM-Liebefeld, Wyna-Deluxe, Apidea, Burmeister, Krämerplatte etc.) Ces appareils sont en vente chez les fournisseurs de matériel apicole. Ils doivent être utilisés conformément au mode d'emploi.

Un traitement de choc comprend 2 ou 3 traitements en l'espace d'une semaine. Pour traiter par en haut les ruches suisses, on utilise p. ex. une éponge en viscose d'une surface de 15 x 20 cm imbibée de 20 à 30 ml d'acide formique à 60 % qu'on introduit directement dans la ruche.

Traitement d'hiver quand les ruches sont exemptes de couvain

En hiver (novembre-décembre), c'est un traitement à l'acide oxalique qui est recommandé. Le traitement se fait par «pulvérisation», «dégouttement» ou «évaporation» (sublimation). La pulvérisation convient surtout pour les ruches divisibles à un corps. N'effectuer qu'une seule application par dégouttement dans des ruches exemptes de couvain. Avec la pulvérisation et l'évaporation, il est possible de faire un deuxième traitement si nécessaire.

L'acide lactique peut être utilisé comme alternative à l'acide oxalique appliqué par pulvérisation. Le traitement doit être fait 2 à 3 fois pour atteindre une bonne efficacité.

Important: Les ruches doivent être exemptes de couvain sinon l'efficacité du traitement est insuffisante!

Mesures biotechniques

Le découpage du couvain de mâles est une mesure efficace pour diminuer les infestations de varroas. La diminution du nombre de varroas permet aussi de diminuer la multiplication des virus. Si les mesures biotechniques ne permettent que difficilement de maîtriser la varroase, les traitements combinés (p. ex. avec de l'acide formique) réussissent bien.

Perspectives

Les traitements avec des acides organiques actuellement usuels pour lutter contre la varroase en apiculture biologique doivent être considérés comme une solution transitoire, car tous ces produits peuvent nuire au superorganisme qu'est la colonie d'abeilles.

Il devrait être possible à moyen ou long terme de diminuer fortement l'utilisation des acides organiques en modifiant les pratiques apicoles et en développant de nouveaux moyens biologiques (phéromones, antagonistes, etc.).

Impressum

Éditeur

Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL)
Ackerstrasse, Postfach, 5070 Frick
Tél. 062 865 72 72, Fax 062 865 72 73
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Auteurs

Thomas Amsler (FiBL)
Lukas Schmid (Syngenta/FiBL)

Relecture

Jean-Daniel Charrière (ALP)
Anton Imdorf, Mühlethurnen

Traduction française

Manuel Perret, 1412 Ursins, Karine Contrat, 1971 Grimsuat

Photos

Page de couverture: VDRB, 2003
Autres photos: Thomas Amsler, FiBL

Rédaction et mise en page:

Lukas Schmid, Res Schmutz (FiBL)

Prix

Téléchargement: Gratuit depuis www.shop.fibl.org
Version imprimée: Fr. 3.00, EUR 2.00

Une bonne partie de la lutte alternative contre la varroase (LAV) a été développée par le «groupe international d'étude de la varroase» coordonnée par le Centre Suisse de Recherches Apicoles (CRA) d'Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP).



Étiquetage des bords pour les échantillons d'abeilles