

La règle d'or de l'hiver : les colonies ont besoin de tranquillité...



Plusieurs facteurs modulent la thermorégulation de la grappe hivernale hors couvain :

1- La température extérieure à la ruche est certainement un facteur important car celui-ci va conditionner le comportement de mise en grappe de la colonie à l'intérieur de la ruche. Dès que la température à l'intérieur de la ruche avoisine les 15°, les abeilles se recentrent pour maintenir la reine au chaud et les cadres de rive sont progressivement abandonnés car le comportement de la colonie vise au seul maintien de la température du superorganisme et non de l'habitacle tout entier.

2- Le courant d'air est un facteur physique très défavorable pour le maintien local de la température. D'une part, le courant d'air balaye la mince couche d'air chaud formée par rayonnement juste autour du manteau de la grappe, d'autre part, privée de cet isolant, l'humidité de la grappe peut s'évaporer, pour accentuer encore le refroidissement. On se rappelle que les météorologues nous parlent de « température ressentie » si le vent s'ajoute aux prévisions des températures.

3- Le nombre d'abeilles de la grappe est très important car plus ce nombre est élevé plus la production de chaleur sera efficace. La colonie devrait compter plus de 17'000 abeilles pour un hivernage sécurisé.

Le rapport entre le volume et la surface de la grappe n'est pas linéaire. Une grosse grappe a relativement moins de surface qu'une petite grappe. Cette grosse grappe perdra donc proportionnellement moins de chaleur par sa surface que la petite.

4- L'accès au combustible doit être garanti pour que le métabolisme du superorganisme puisse transformer le glucose et le fructose, stockés dans le miel, en énergie (chaleur), gaz carbonique et eau. En cas de manque de combustible, la colonie affamée ne peut plus produire de chaleur et les abeilles finissent par mourir de froid, la tête au fond des alvéoles vides.

La colonie nécessite surtout du calme pendant l'hiver : la température est modulée pour atteindre une consommation minimale de combustible par un métabolisme global dont le taux d'oxygène est le « thermostat ». Si la grappe hivernale est dérangée par des vibrations (branche qui frappe la ruche, banc instable, manipulation par l'apiculteur, etc.), elle devient moins compacte, les abeilles « aérantes », aux ailes en éventail, de la couche intermédiaire s'activent et l'oxygène circule plus rapidement vers la profondeur de la grappe, occasionnant un métabolisme plus important dans le corps de chauffe du réacteur thermique, et donc une consommation de combustible plus importante. La colonie pourrait disparaître rapidement par augmentation des déperditions de température et par manque de combustible...

1.1. Concept de lutte contre le varroa

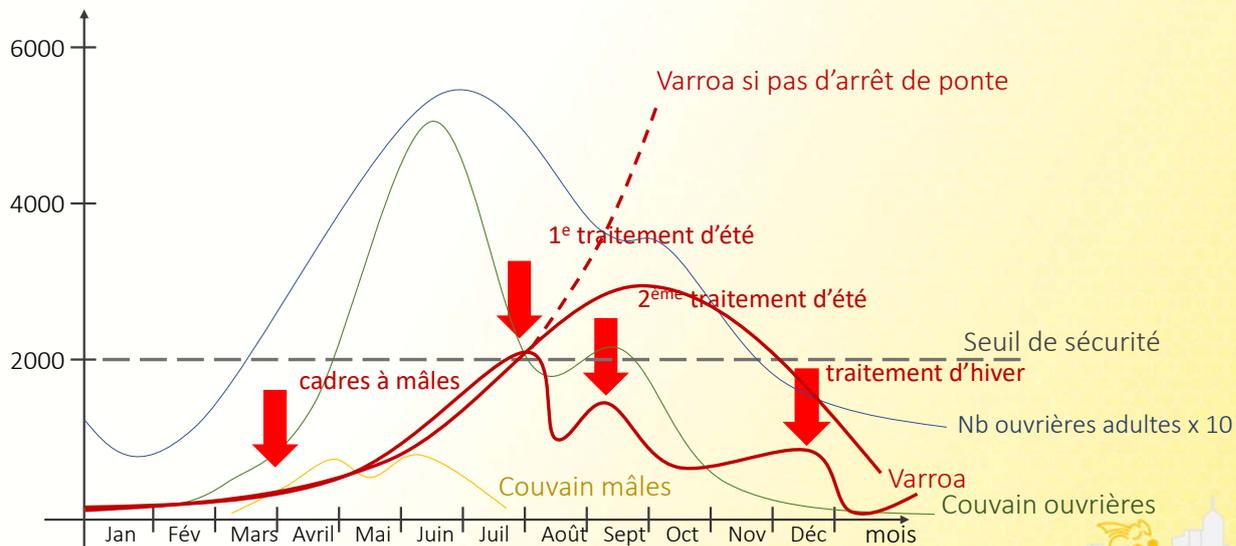
Mois	Mesures	Groupes aide-mémoire	
Février			
Mars	Installer le cadre à mâles, suivi de plusieurs découpes du couvain de mâles operculé	Endiguer la prolifération varroa	
Avril	Formation de jeunes colonies		
Mai	Mesurer la chute naturelle de varroa Si plus de 3 varroas par jour → traitement d'urgence	Diagnostic-varroa/ Traitement d'urgence	
Juin	Découpe du couvain de mâles/Formation de jeunes colonies	Endiguer la prolifération varroa	
	Mesurer la chute naturelle de varroa Si plus de 10 varroas par jour → traitement d'urgence ou traitement estival immédiat (avec ou sans acide formique)	Diagnostic-varroa/ Traitement d'urgence ou estival	
Juillet	1 ^{er} traitement estival au choix sans ou avec acide formique	Sans acide formique (Arrêt de ponte, Méthode du rayon-piège ou Retrait total du couvain)	Autres méthodes de traitement
		Avec acide formique	
Août	2 ^{ème} traitement estival	Toujours avec acide formique	Traitement estival
Septembre	Mesurer la chute naturelle de varroa Si plus de 5 varroas par jour → traitement immédiat avec acide oxalique	Diagnostic-varroa	
Octobre	Traitement à l'acide oxalique en absence de couvain	Traitement hivernal	
Novembre	Mesurer la chute due au traitement Si plus de 500 acariens sur le fond durant les 2 semaines qui suivent le traitement hivernal → répéter le traitement hivernal (généralisation ou substitution)	Diagnostic-varroa/ Traitement hivernal	
Décembre			
Janvier			

Traitement d'hiver hors couvain avec acide oxalique.

Le mois de décembre correspond à celui de l'application du dernier traitement de la saison contre le varroa. C'est le (court) moment pendant lequel la colonie est vraisemblablement sans couvain. Il faut impérativement traiter hors couvain pour que l'acide oxalique agissent sur les varroas phorétiques et que la ruche compte moins de 50 varroas le 01.01.2022 !

Traitements du varroa (selon concept d'apiservice)

Nb varroas / ouvrières x 10



Source: www.apiservice.ch



11

Cadres à mâles à poser dès que les cirières se mettent à bâtir (floraison des pissenlits). 3 découpes du couvain de mâles permettent de diminuer la population des varroas de 50%.

Le 1er traitement d'été est appliqué immédiatement après la dépose des hausses et un nourrissage conséquent au sirop 75%.

Le 2e traitement d'été du début septembre vise à faire chuter drastiquement la population des Varroas.

Le traitement d'hiver, hors couvain, vise à maintenir le nombre de Varroas dans la ruche en-dessous de **50** (Dainat, 2012).

Une colonie non traitée meurt en 6 à 24 mois. Sa mort est précipitée par une synergie des Varroas avec des infections virales.

La dynamique de la population des Varroas peut être très variable entre ruches d'un même rucher. Elle dépend de caractéristiques de l'hôte et du milieu : disponibilité en couvain, présence de couvain mâle, essaimage, immunité de l'hôte (capacité à se défendre), climat et disponibilité en nectar.

Pendant la phase de phorésie, *Varroa destructor* peut changer d'hôte dans la ruche mais aussi passer d'une colonie à l'autre.

Si *Varroa destructor* a une préférence pour les nourrices (avec corps gras très développé) qui s'occupent du couvain, on le trouve aussi sur des butineuses qui voyagent hors de la ruche.

Décembre



Absence de couvain

Activités

- Traitement hivernal à l'acide oxalique en absence de couvain
- Début du contrôle de la chute due au traitement
- Traitement hivernal à l'acide oxalique en absence de couvain
- Début du contrôle de la chute due au traitement

Méthodes à choix

- Traitement par pulvérisation
- Traitement par dégouttement
- Traitement par sublimation

Colonie de production
 Jeune colonie
 Remplacement des SSA

Notes personnelles

L'observation du trou de vol, l'examen du tiroir, le coup d'œil à travers le couvre-cadres en plexi (plaque acrylique extrudée), enfin le contrôle de la balance et du capteur thermique connectés permettent raisonnablement d'estimer l'absence de couvain. Introduire le tiroir pour le comptage des chutes dues au traitement.

aide-mémoire

- 1.1. Concept de lutte contre le varroa
- 1.3.1. Traitement par pulvérisation
- 1.3.2. Traitement par dégouttement
- 1.3.3. Sublimation d'acide oxalique
- 1.5.1. Mesure de la chute naturelle du varroa



SOCIÉTÉ D'APICULTURE DE SION ET ENVIRONS

L'observation du trou de vol, l'examen du tiroir, le coup d'œil à travers le couvre-cadres en plexi (plaque acrylique extrudée), enfin le contrôle de la balance et du capteur thermique connectés permettent raisonnablement d'estimer l'absence de couvain. Introduire le tiroir pour le comptage des chutes dues au traitement.

Coup d'œil sans ouvrir...



La colonie occupe tous les cadres :
le couvain est certainement présent.



La colonie s'est regroupée sur 5 cadres :
le couvain est probablement absent.

L'observation de la colonie (grappe hivernale) à travers le plexi permet d'estimer le moment idéal pour le traitement d'hiver sans ouvrir la ruche. Avec l'arrivée du froid, la colonie s'est regroupée sous le couvre-cadres et contre la paroi sud de la ruche : c'est l'endroit le plus chaud.

Ruche connectée...

Ruches noire et **bleue** : avec couvain

Ruche **verte** : hors couvain

Température extérieure



Lorsque tout le couvain a émergé, la colonie commence à former la grappe hivernale pour diminuer la production de chaleur et la consommation de nourriture.

Ruche connectée...

La consommation se stabilise avec l'arrivée du froid et la formation de la grappe.



Décembre



2 semaines après le traitement

Activités

- Fin du contrôle de la chute due au traitement
- Si plus de 500 acariens sur le fond, 2ème traitement hivernal à l'acide oxalique
- Fin du contrôle de la chute due au traitement
- Si plus de 500 acariens sur le fond, 2ème traitement hivernal à l'acide oxalique

Méthodes à choix

- Traitement par pulvérisation
- Traitement par sublimation

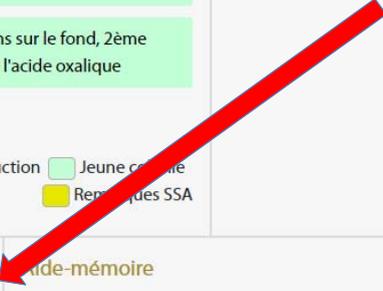
Notes personnelles

Contrôler le tiroir placé lors du traitement d'hiver et compter les chutes dues au traitement.

Aide-mémoire

- 1.1. Concept de lutte contre le varroa
- 1.3.1. Traitement par pulvérisation
- 1.3.3. Sublimation d'acide oxalique
- 1.5.1. Mesure de la chute naturelle du varroa

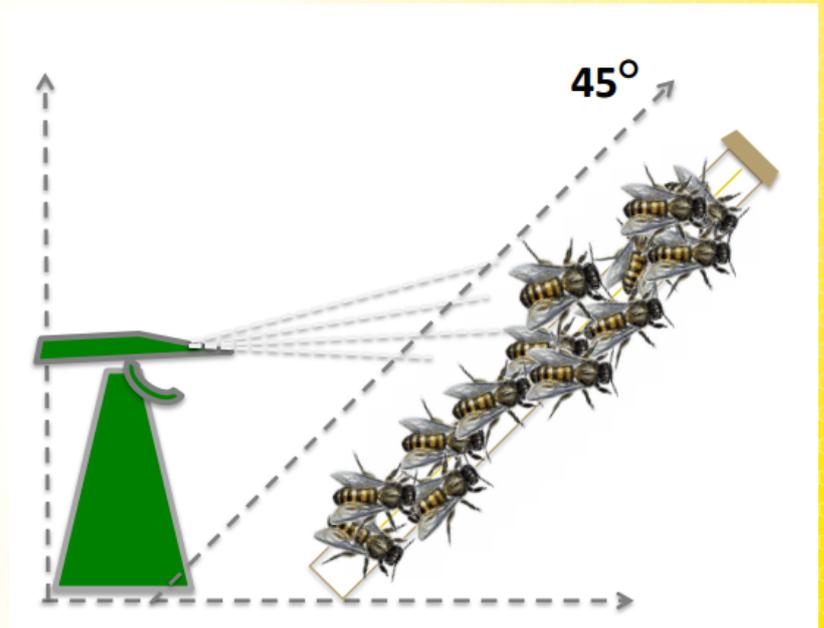
Colonie de production
 Jeune colonie
 Remèdes SSA




SOCIÉTÉ D'APICULTURE DE SION ET ENVIRONS

Si nécessaire nouveau traitement avec l'acide oxalique si plus de 500 varroas tombés sur le tiroir après le traitement !

1.3.1. Traitement par pulvérisation d'une solution d'acide oxalique



Gants/masque !

Vaporiser env. 3 à 4 ml Oxuvar 5.7% de chaque côté des cadres.

1.3.2. Traitement par dégouttement



Gants/masque !

Pour un traitement efficace, les allées entre les rayons ne doivent pas être obstruées par des ponts de cire.

La température extérieure doit être inférieure à 5°C (contrairement aux indications des notices d'emballage).

Faire couler dans chaque allée 5-6 ml Oxuvlar 5.7%

1.3.4. Sublimation d'acide oxalique

Inhalation	Les vapeurs peuvent être mortelles.
Peau	Peut provoquer de graves blessures.
Yeux	Très dangereux, brûlures profondes.
Ingestion	Ingestion toxique, voire mortelle



La sublimation de l'acide oxalique nécessite une protection optimale. Si cela fait plus de quatre semaines que les abeilles sont restées dans la grappe d'hivernage, un vol de propreté devrait avoir lieu avant le traitement. La température extérieure doit être d'au moins 4°C. Si la grappe est trop compacte, l'acide oxalique n'entrera pas en contact avec les abeilles du centre de colonie. Sublimer 2 g d'acide oxalique / ruche 12 cadres ou 1 g / ruchette 6 cadres.

1.3.4. Sublimation d'acide oxalique



Gants/masque !

La température extérieure doit être d'au moins 4°C.

Candi

Préparer du candi pour être prêt au printemps prochain, au cas où les colonies auraient des réserves insuffisantes...



Recette candi à froid : sucre glace, eau, éventuellement protéines. Ne pas incorporer de miel si on envisage d'utiliser ce candi pour les ruchettes de fécondation destinées aux stations de fécondation.

Programme 2022

**Le dernier mercredi du mois à 19h00,
rencontre en mode comodal (visioconférence et présentiel)**

Le vendredi 11.02.2022 à 19h30, Assemblée générale de la section.



Bla-bla-bla...



14

Probablement pas de visioconférence en décembre 2021

Take home message

- Traitement d'hiver hors couvain
- Préparer la prochaine saison apicole





Merci pour
votre attention



www.apiSion.ch
www.abeille.ch
www.miel.ch



Les secrets passionnants de la lecture des déchets

Serge Imboden

