

# **Anleitung zur Sauerbrut-Sanierung mittels geschlossenem Kunstschwarmverfahren, gKSV, Konzept Werdenberg**

## **1. Prinzip**

Beim geschlossenen Kunstschwarmverfahren wird das Volk in eine neue Bienenbox (Kartonschachtel für Bienenschwarm oder Ableger) abgewischt und dann mit Leitstreifen in Kellerarrest gestellt. Anschliessend wird das Volk in die inzwischen gereinigte und desinfizierte Beute ausschliesslich auf Mittelwände einlogiert und aufgefüttert. Dieser Sanierung werden immer sämtliche Völker eines Standes unterzogen.

## **2. Zielsetzung**

Auf Bienenständen mit Völkern mit klinischem Sauerbrutbefall ist der Erreger sehr oft auch in anderen Völkern bereits vorhanden, ohne dass man dies sichtlich feststellen könnte. Mit dem gKSV sollen alle verbleibenden Völker auf dem Stand vom Erreger, falls er in einzelnen Völkern vorhanden wäre, befreit werden. Ein erneuter Ausbruch der Krankheit wird dabei verhindert und das Vernichten weiterer Völker auf dem Stand entfällt. Es gibt dafür keine Garantie, aber die Wahrscheinlichkeit auf Erfolg ist sehr gut.

## **3. Betroffene Stände**

Ein Bienenstand ist immer eine Ansammlung mehrerer Bienenvölker auf engem Raum, frei aufgestellt in Magazinen oder in einem Bienenhaus. Betroffen sind grundsätzlich alle Völker in einem Sperrkreis.

Zu sanieren sind alle Völker auf Bienenständen mit klinischem Befall. Bienenstände in einem Sperrkreis mit negativer PCR Analyse müssen das gKSV nicht durchführen, diejenigen mit positiven Befund jedoch schon. Es ist also notwendig in einem befallenen Gebiet, sämtliche Bienenstände mittels PCR auf Sauerbruterreger zu untersuchen.

## **4. Erstellen des Kunstschwarms, KS**

- Bienenkasten vom Platz entfernen und beiseite aufstellen
- Vorbereitete Bienenbox am Platz des Bienenkastens (oder falls nicht möglich daneben) mit offenem Flugloch aufstellen
- Lüftungsgitter schliessen
- Bientrichter aufsetzen
- Wabe um Wabe in die Bienenbox abwischen
- Abgewischte Waben vorerst bienensicher versorgen, z. B. in leeren Bienenkasten
- Alle Bienen aus dem Kasten treiben oder in die Bienenbox wischen
- Jetzt, falls noch nicht erfolgt, Bienenbox am Platz des Kastens aufstellen und Bienen fliegen lassen
- Die offenen Stellen zwischen den Bienenboxen müssen verschlossen werden, z. B. mit Karton, damit die Bienen nicht ins Bienenhaus können, sondern zum Flugloch in die Box müssen
- Am Abend, wenn alle Bienen zuhause sind, Flugloch schliessen und mit Klebband sichern
- Lüftungsgitter frei geben
- Bienenbox genau bezeichnen: Bienenstand und Platz und/oder Kastenummer. (Bei der Rückkehr des KS muss er am gleichen Ort aufgestellt werden)
- Bienenbox in Kellerhaft stellen

## **5. Kellerhaft**

- In der dunklen und kühlen Kellerhaft, bei vorzugsweise 8 - 12 °C, sollen die Völker 3 Tage hungern und dadurch sich vom Erreger befreien
- Sehr geeignet sind z. B. Kühlräume wie sie für Gemüse und Obst verwendet werden
- Am Abend des dritten Tages in einem 1/2 kg Honigglas mit gelochtem Deckel Zuckerwasser 1:1 gegeben. Deckel mit ca. 10 Löchern von 2 mm versehen. Im Werdenberg wurde eine Knoblauch-Zuckerwasser Mischung verabreicht. Rezept: 1 mittelgrosse Knoblauchzehe mit wenig Wasser mixen und in 1.5 l Zuckerwasser 1:1 geben. Reicht für 4 Völker. Ohne Knoblauch wurde das Verfahren auch erfolgreich durchgeführt. Bekanntlich wirkt Knoblauch gegen Bakterien.

## **6. Kastenreinigung**

Die Kastenreinigung gehört, nebst dem Kunstschwarm, zu den wichtigsten Massnahmen und muss sehr sorgfältig durchgeführt werden.

- Zuerst wird der Kasten mechanisch sauber von Wachs und Propolis gereinigt. Spalten möglichst auch frei kratzen
- Flugbrett entfernen
- Mit heissem Dampf mit Druck Kasten gründlich reinigen
- Kasten trocknen
- Kasten mit Virkon-S desinfizieren oder abflammen
- Kasten am alten Platz wieder aufstellen

## **7. Reinigung „Zubehör“**

Darunter fallen Deckbrettli, Fenster, Keile, Futterapparate, Flugbretter und dgl.

- Mechanisch sauber von Wachs und Propolis befreien
- In siedend heisses Sodawasser (6%, z. B. 1 kg Soda auf 15 l Wasser) tauchen und reinigen
- Sehr geeignet sind Gasrechauds mit mindestens 40 l Fassungsvermögen.
- Mit Vircon-S desinfizieren oder abflammen

## **8. Einlogieren des KS**

- Am Abend des 4. Tages Bienenbox in den gereinigten Kasten stellen. Dabei Flugloch öffnen und Belüftungsgitter schliessen
- Am Abend des 5. Tages wird der KS Schwarm ausschliesslich auf Mittelwände einlogiert
- Vorerst den Boden der Bienenbox abschneiden und weglegen. Kein Gemüll und tote Bienen in den sauberen Bienenkasten!
- Bienen in den Einlauftrichter schütteln und einlaufen lassen
- Auffüttern bis genügend Vorrat vorhanden ist. Richtwert für die Auffütterung: 2 kg Zucker pro Wabe.

- Nach 4 - 8 Tagen (noch vor der Verdeckelung der Brut) soll eine Varroabehandlung mit Oxalsäure durchgeführt werden. Empfohlen ist verdampfen. Falls wegen der Bienendichte am Boden Verdampfung nicht möglich ist, dann soll eine andere bekannte auf natürliche Säuren basierte Behandlung durchgeführt werden.
- 9. Entsorgung Brutwaben**
- Die bebrüteten Waben werden in die KVA zur Verbrennung gegeben
  - Waben mit Honig können geschleudert werden
  - Für die Wachsgewinnung aus solchen Waben muss berücksichtigt werden, dass der Sauerbruterreger im Honig und im Pollen sein kann und dass für seine Zerstörung mindestens 85 °C notwendig sind.
  - Die Wabenrahmen so reinigen wie das „Zubehör“
- 10. Entsorgung der Honigwaben**
- Diese sollen über den Winter vollständig ausgeschnitten werden
  - Die Rahmen so reinigen wie das „Zubehör“
  - Der Wachs kann bei genügender Erhitzung verwendet werden
  - Im Frühjahr wird der Honigraum nur mit Mittelwänden bestückt
- 11. Hilfsmittel**
- 11.1. **Heissdampfreinigung**  
Heissdampfanlagen sollten vom Projektteam beschafft und in Gruppen benützt werden
- 11.2. **Transport**  
Das Projektteam soll bei Bedarf um Transportmöglichkeiten für die Entsorgung der Waben und der Bienenkasten in geeignete Reinigungsanlagen, z.B. Werkhof der Gemeinde, behilflich sein
- 11.3. **Reinigung in heissem Sodawasser**  
Gasrechaud für ca. 40 l können entlehnt werden bei:  
Lorenz Huber, Tel. 081 771 19 31  
Hans Oppliger, Tel.: 079 364 11 87  
oder lokal beschafft werden
- 11.4. **Desinfizierungsmittel Virkon-S**  
Zu beziehen bei:  
Bieneninspektor oder je nach Kanton, beim Veterinäramt. Empfohlen wird dieses am Gemeinschaftsabend abzugeben
- 12. Unterstützung und Beratung**  
Eine oder mehrere Ansprechpersonen müssen bestimmt und verfügbar sein. Überforderten Imkern und Imkerinnen muss geholfen werden, damit das Verfahren korrekt flächendeckend durchgeführt wird.
- 13. Material**  
Folgendes Material soll möglichst kostenlos abgegeben werden. Damit das möglich ist, wird eine „Bettelaktion“ notwendig sein.
- 2 kg Mittelwände ( bei CH-Kasten wäre das: 10 Brutwaben und 20 ½ -Honigwaben)
  - Rahmen für 10 CH-Brutwaben
  - Andere Formate sinngemäss
  - 1 Bienenbox pro Volk
    - 2 Tragleisten
    - 4 Leitstreifen Listen
  - Desinfektionsmaterial Virkon-S und Soda
- 14. Gemeinschaftsabend zur Materialvorbereitung und -verteilung:**
- Zusammenbau Bienenboxen
  - Wachsleitstreifen für die Bienenbox erstellen (einschmelzen)
  - Materialverteilung:  
Mittelwände, Rahmen, Reinigungs- und Desinfektionsmittel
  - Absprachen zur gegenseitigen Hilfe und Vorgehensweise
  - Abklärung für Unterstützung
- 15. Vorschlag für ein Projektteam**  
Ein Projektteam koordiniert die Planung und Durchführung des Projekts: Nachfolgend eine Aufgabenliste:
- Projektleiter bestimmen
  - Finanzielle Unterstützung (Bettelbriefe schreiben)
  - Zuständigkeit für finanzielle Belange klären (sinnvoll: Sektionskassier)
  - Kostenübernahme für PCR Analysen mit Vet. Amt abklären
  - Beschaffung Material
  - Erfassung aller Bienenstände im Sanierungsgebiet bzw. Sperrkreis und die Situation Befall abklären
  - Materialzuteilung festlegen und erfassen
  - Fachliche Beratung
  - Gemeinschaftsabend organisieren
  - Kühlraum organisieren
  - Individuelle Beratung und Hilfeleistung
  - Koordination PCR Analysen
    - Beschaffung und Verteilung Schachteln für Bienenproben
    - Anleitung für Bienenprobenabgeben
- 16. Durchführung**  
Sehr geeigneter Zeitpunkt: Nach dem Abräumen gegen Ende Juli – Anfang August. Möglichst alle in der gleichen Woche.

### Auszug Bienen – Zeitung 06/2011

Planungsdiagramm: Zur erfolgreichen Sanierung ist ein klarer Arbeitsablauf notwendig. Das Diagramm zeigt den Ablauf einer Sanierung mittels gKSV. Sehr deutlich ersichtlich ist, dass während der Kellerhaft die Reinigung der Kästen erfolgt und eine saubere Wohnung für die Bienen erstellt werden kann. Das ist die Basis für einen Erfolg versprechenden Neuanfang.

Tätigkeit	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7	Tag 8	Tag 9	Tag 10	Tag 11	Tag 12	Tag 13
Kunstschwarm erstellen und an seinem Standort fliegen lassen.													
Nach dem Flugende in Kellerhaft nehmen.	●												
Die Kellerhaft während dreier Tage fortführen.													
Den Kunstschwarm füttern.			●										
Reinigung und Desinfektion von Bienenkästen und -material.													
Brut- und Futterwaben sowie altes Material entsorgen.					→								
Bienenstand erstellt.				●									
Kunstschwarm am ursprünglichen Ort in gereinigten Kästen aufstellen.				●									
In Kästen einfliegen lassen.													
Auf Neubau einlogieren.													
Ab dem Abend füttern und Volksaufbau beginnen.						●	Weiter füttern		→				
Brutkontrolle durchführen.													
Vor der Verdeckelung gegen Varroa behandeln (z. B. AS-SB).											●		

Legende: ● Ereignis :  dauernde Tätigkeit