

2017  
128 Joergank



Lëtzebuurger  
Landesverband fir Beienzucht  
[www.apis.lu](http://www.apis.lu)

# Lëtzebuenger Beien-Zeitung

Organ vum Lëtzebuenger Landesverband fir Beienzucht

8

In dieser Ausgabe :

- Varroabekämpfung 2010-2015 in Luxemburg
- Programm zum Beientag 2017



# Varroa Bekämpfung 2010-2015 in Luxemburg: Tops und Flops

Von Dr. Marco Beyer (Luxembourg Institute of Science and Technology, LIST), François Kraus (Administration des services techniques de l'agriculture, ASTA) & Dr. Carlo Georges (Administration des services vétérinaires, ASV)



Das Forschungsprojekt BeeFirst startete im Winter 2010/11 mit dem Anspruch, die Wechselwirkungen zwischen Landnutzung und Wintersterblichkeit der Bienenvölker in Luxemburg zu untersuchen, die imkerlichen Strukturen und Betriebsweisen (Alter, Erfahrung, räumliche Verteilung, Beuten Typen) auszuwerten und insbesondere das hiesige Varroamanagement in seiner Wirksamkeit zu durchleuchten. Es liegen nun statistisch gesicherte Ergebnisse zum Varroamanagement vor, die der Luxemburger Imkerschaft im folgenden Titelthema dargestellt werden sollen.

Die erfolgreiche Bekämpfung der Varroa Milbe ist zum Schlüsselfaktor für erfolgreiche Bienenerhaltung geworden. Zur Bekämpfung der parasitischen Milbe stehen zahlreiche Präparate und Methoden zur Verfügung. Für den Imker stellt sich die Frage, welche Präparate und Methoden unter Praxisbedingungen wirksam sind und wann sie angewendet werden müssen, um die beste Wirkung zu erzielen. Die Wirksamkeit kann anhand der Anzahl toter Milben, die aus den Kolonien fallen oder anhand des Prozentsatzes überlebender Völker gemessen werden, wobei das Überleben der Völker wichtiger ist als die Anzahl der getöteten Milben. Hier wird das Überleben der Völker betrachtet.

Am Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) werden seit 2011 jedes Jahr Umfragedaten aus dem Projekt „BeeFirst“ gesammelt und ausgewertet. Unter anderem wurden die Imker Luxemburgs befragt über:

- die Höhe der im Winter erlittenen Völkerverluste
- die zur Bekämpfung der Varroa Milbe verwendeten Mittel und Methoden
- den Zeiträumen, in denen die einzelnen Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt wurden.

Da im Folgenden auch Wetterbedingungen berücksichtigt werden, konnten nur Bienenstände, von denen der genaue Standort in Form von Geokoordinaten bekannt war in die Auswertungen einbezogen werden, weil für jeden Bienenstand die Wetterdaten der nächstgelegenen Wetterstation hinzugezogen werden mussten. Insgesamt konnten Angaben von 705 Bienenständen, die von 323 Imkern bewirtschaftet wurden, ausgewertet werden. Alle im Folgenden dargestellten Ergebnisse beruhen auf den Antworten der Imker aus den BeeFirst Fragebögen und decken den Zeitraum zwischen Herbst 2010 und Frühjahr 2015 ab.

## Bausteine der Varroa-Strategie

Im Zeitraum 2010-2015 wurden folgende Mittel und Methoden häufig zur Bekämpfung der Varroa Milbe eingesetzt: 60%ige Ameisensäure, 85%ige Ameisensäure, die beiden Thymol enthaltenden Produkte Thymovar und Apilife Var, Apivar (Wirkstoff Amitraz), Oxalsäure (meistens flüssig, selten gasförmig) und das Ausschneiden der Drohnenbrut.



Werkzeuge für das Varroamanagement:  
von der Ameisensäure bis zum Verdunsten © Eickermann

## Anwendungszeiträume in der imkerlichen Praxis zwischen 2010 und 2015

Die Drohnenbrut, die ein bevorzugtes Ziel für die Vermehrung der Milbe darstellt, wurde zumeist zwischen April und September ausgeschnitten. Ameisensäure (beide Konzentrationen), die Thymol-Produkte Apilife Var und Thymovar wurden zwischen Juli und Oktober eingesetzt. Apivar mit dem Wirkstoff Amitraz wurde zwischen Juni und Oktober eingesetzt. Verdünnte Oxalsäure kam im Zeitraum November bis Januar zum Einsatz.

## Tops & Flops

**Tops.** Die geringsten Völkerverluste von  $0.0 \pm 2.6\%$  pro Jahr wurden im Fragebogen für Bienenstände angegeben, die im Zeitraum Juli bis Oktober mit 85%iger Ameisensäure und im Dezember mit Oxalsäure behandelt wurden. Die zweitgeringsten Verluste von  $5.0 \pm 1.3\%$  pro Jahr hatten Bienenstände, die zwischen Juni und Oktober mit Apilife und Apivar und zwischen Dezember und Januar mit Oxalsäure behandelt wurden.

**Flops.** Die höchsten Verluste von  $30.0 \pm 2.9\%$  pro Jahr wurden von Bienenständen berichtet, die mit 60%iger Ameisensäure und Thymovar im Zeitraum Juli bis Oktober und mit Oxalsäure im Dezember behandelt wurden. Die zweithöchsten Verluste von  $23.6 \pm 3.8\%$  pro Jahr hatten Bienenstände, die zwischen Juli und Oktober mit 60%iger Ameisensäure behandelt wurden.



Nassenheider Verdunster für den Einsatz von Ameisensäure © Reichart



Anwendung der Oxalsäure im Träufelverfahren bei zweizargigen Völkern im Winter © Reichart



Ein mit Ameisensäure getränktes Schwamm Tuch © Reichart

Da die Methode der Anwendung (Schwamm Tuch oder Verdunster) beispielsweise der Ameisensäure im Fragebogen nicht abgefragt wurde, ist es möglich, dass zum Beispiel die 60%ige Ameisensäure bevorzugt mit einer schlechten Methode ausgebracht wurde und die 85%ige Säure bevorzugt mit einer wirksamen Methode ausgebracht wurde.

## Welche Rolle spielte das Wetter zum Zeitpunkt der Behandlung?

Im Folgenden werden alle Effekte angesprochen, die statistisch mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als 5% abgesichert werden konnten. Effekte, die nicht angesprochen werden, konnten mit den bislang vorliegenden Daten nicht abgesichert werden. Je höher die Monatsdurchschnittstemperatur im Januar, März, Mai, November

und Dezember war, desto höher waren die Völkerverluste im Durchschnitt der Jahre 2011-2015. Je höher die Durchschnittstemperatur im Juli war, desto geringer waren die Verluste. Je mehr Niederschlag im Januar, April, Juni, Juli und Dezember fiel, desto höher waren die Völkerverluste. Je mehr Niederschlag im Februar, März, September und November fiel, desto geringer waren die Völkerverluste. Warme, regnerische Winter und ein kalter feuchter Juli schienen also für das Überleben der Bienenvölker im Folgewinter von Nachteil zu sein. Diese Effekte traten unabhängig von Varroa Behandlungen auf, müssen jedoch bei der Interpretation der Behandlungsergebnisse berücksichtigt werden, um zum Beispiel die Folge günstiger Witterung nicht fälschlich als Behandlungserfolg einzustufen.

Wenn man die durchschnittliche Temperatur und die Niederschlagssumme des Monats, in dem die jeweilige Behandlung durchgeführt wurde, mit berücksichtigte, engten sich die Zeitfenster mit gutem Behandlungserfolg im Hinblick auf die Überlebensrate der Völker ein. Für 85%ige Ameisensäure konnte bei Anwendung im August eine verringerte Sterblichkeit im Folgewinter abgesichert werden. Bei Tymovaranwendung im Juli und August konnte ein nützlicher Effekt abgesichert werden, der allerdings bei Anwendung im September in einen gegenteiligen Effekt (= höhere Völkerverluste bei Anwendung von Thymovar in diesem Zeitraum im Vergleich zu Völkern, die im September nicht mit Thymovar behandelt wurden) umschlug. Apilife Anwendung im Juli war mit reduzierten Völkerverlusten im Folgewinter gekoppelt, wobei Apilife oft zusammen mit Apivar eingesetzt wurde, also ein Thymol-Produkt zusammen mit dem Akarizid Amitraz. Daher ist nicht ganz klar, ob dieser positive Effekt von Apilife oder Apivar oder der

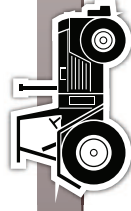


Einbringung von synthetischen Akariziden auf Trägerstreifen © Eickermann



Starker Milbenfall nach Einsatz von Apivar mit dem Wirkstoff Amitraz © Eickermann

Kombination ausging. Apivar Einsatz zwischen Juli und September war mit verringerten Völkerverlusten im Folgewinter gekoppelt. Apivar konnte oft die Wirkung von ungünstigen Wetterbedingungen neutralisieren. Das Ausschneiden der Drohnenbrut war mit verringerten Völkerverlusten im Folgewinter gekoppelt, wenn es im April durchgeführt wurde. Die Anwendung von Oxalsäure in flüssiger Form (ohne Verdampfer) war nützlich, wenn sie im Dezember durchgeführt wurde.



Oxalsäure mit Verdampfer wurde im Fragebogen zu selten angegeben, um beurteilen zu können, wie effektiv diese Methode war.

Effekte von Behandlungen außerhalb der oben genannten Zeiträume konnten auf der Basis der Imkerantworten aus den Jahren 2010-2015 nicht statistisch abgesichert werden und können damit nicht als aussagekräftig angesehen werden. Von 60%iger Ameisensäure konnte weder ein nützlicher noch ein schädlicher Einfluss abgesichert werden, wobei hier unbekannt ist, mit welchen Verfahren die Säure genau ausgebracht wurde.

### Vorläufige Schlussfolgerungen

Beruhend auf den Antworten der Luxemburger Imker auf den BeeFirst Fragebogen waren Varroa Strategien im Zeitraum 2010-2015 erfolgreich im Hinblick auf die Winterverluste die ein Ausschneiden der Drohnenbrut im April, die Anwendung 85%iger Ameisensäure im August, Thymovar Anwendungen im Zeitraum Juli-August, das Thymol-Produkt Apilife im Juli, Apivar (Amitraz) im Zeitraum Juli-September und Oxalsäure im Dezember umfassen. Bei Thymovar gingen späte Anwendungen im September mit erhöhten Verlusten im Folgewinter einher. Die Anwendung von Oxalsäure im Winter ohne wirksame Sommerbehandlung(en) war nicht ausreichend, um Verluste um 30% zu vermeiden. Die erfolgreichsten Sommerbehandlungen waren 85%ige Ameisensäure im August sowie Apivar im Zeitraum Juli bis September, letzteres oft in Kombination mit Apilife im Juli.

### DANKSAGUNG

Die Autoren danken dem Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Verbraucherschutz für die finanzielle Unterstützung des Projektes BeeFirst, Andreas Reichart und Michael Eickermann für hilfreiche Diskussionen und das Bereitstellen von Bildern, Jürgen Junk für die Bereitstellung und Validierung von Wetterdaten sowie allen Imkerinnen und Imkern, die an der BeeFirst Umfrage teilgenommen haben, für das Teilen ihrer Erfahrungen.

## Feldbegehung im Rahmen des EFFO-Versuches

Das Projekt EFFO (Effiziente Fruchtfolgen – ein Lösungsansatz für einen verbesserten Wasserschutz und mehr Biodiversität in der Luxemburger Landwirtschaft) geht auf eine Initiative der „Förderungsgemeinschaft Integrierte Landbewirtschaftung Luxemburg“ (FILL) zurück.

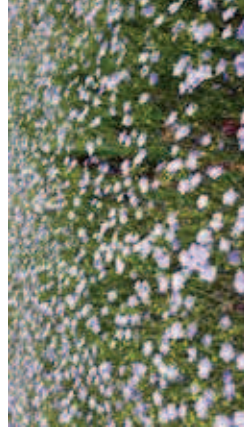
Es ist Ziel des Projektes, Kulturtechniken zur nachhaltigeren Anbaupraxis (Untersaat, Striegeinsatz, reduzierter Pflanzenschutz) in der Winterrapskultur zu etablieren, um den Einsatz von Herbiziden zu minimieren oder komplett zu vermeiden. Gleichzeitig werden aber auch alternative Kulturen in ihrem Anbau erprobt, z.B. Öllein und Ölhanf. Es soll geprüft werden, ob diese so genannten „Low-Input-Kulturen“ (= Kulturen mit minimalen Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und einem Minimum an Bearbeitung) langfristig den Winterraps ersetzen können, der bei vielen Imkern in der Kritik steht. Insbesondere für den Anbau in den Wasserschutzgebieten können Low-Input-Kulturen interessant sein, da sie Produktion und Umweltschutz verbinden können.

Als Multiplikatoren wurden in die Projektplanung und -durchführung folgende Institutionen integriert: Landwirtschaftskammer (LWK), lycée Technique Agricole (LTAE) und das Luxemburg Institute of Science and Technology (LIST). Auf diese Weise konnten die Weichen für ein erfolgreiches Projekt gestellt werden, das nicht nur wissenschaftlich fundiert, sondern auch praxisnah und lösungsorientiert durchgeführt werden kann. Die Projektdauer ist auf 5 Jahre (2015-2020) angesetzt. Die Finanzierung erfolgt durch das Ministère du Développement durable et des Infrastructures (MDDI), Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs (MAYPC) und Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR).

Zur Erprobung der einzelnen Bearbeitungsverfahren wurden Feldversuche an drei Standorten in Luxemburg angelegt: Bigelbach, Simmern und Wahl. An letzterem Standort fand Mitte Juni eine Feldbegehung mit rund 30 Landwirten und Schülerinnen und Schülern der Ackerbauschule statt. Die Projektpartner stellten dabei ihre bisherigen Ergebnisse vor und zeigten die Versuchspartzellen. Alain Majerus von der Landwirtschaftskammer erläuterte dabei die einzelnen Anbaumethoden. Ein besonders interessantes Verfahren ist dabei die Methode „Colza associe“, bei der zeitgleich



Feldbegehung in Wahl © Eickermann



Öllein in Blüte © Eickermann