



Varroa-Bekämpfung

einfach – sicher – erfolgreich

**RUDOLF MOOSBECKHOFER, HEMMA KÖGLBERGER
IRMGARD DERAHSHIFAR, LINDE MORAWETZ
CHRISTIAN BOIGENZAHN, WOLFGANG OBERRISSER**

2., völlig neu bearbeitete Auflage

IMPRESSUM

Herausgeber, Verleger und Medieninhaber: Biene Österreich

Redaktion: Rudolf Moosbeckhofer, Hemma Köglberger, Irmgard Derakhshifar, Linde Morawetz, Christian Boigenzahn, Wolfgang Oberriesser

Fotos: AGES – Abteilung Bienenkunde und Bienenschutz

Druck: flyeralarm.at

Mai 2015

EINLEITUNG

VARROOSE – EIN BILD SAGT MEHR ALS TAUSEND WORTE...



DIE VARROAMILBE (*VARROA DESTRUCTOR*) IST NACH WIE VOR GEFÄHRLICH!

Ohne rechtzeitige, sachgerechte und wirksame Varroabekämpfung sterben die Bienenvölker.

GESETZLICHE LAGE

- Mittel zur Varroabekämpfung brauchen seit 1.1.2014 eine Zulassung als Tierarzneimittel (TAM)
- Bienen dürfen nur mit für diese Tierart zugelassenen Stoffen (Verordnung (EU) Nr. 37/2010) behandelt werden (§ 4 (5) TAKG-Tierarzneimittelkontrollgesetz)
- Zuständig für Zulassungen: Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen (BASG); www.basg.gv.at/basg-bundesamt-fuer-sicherheit-im-gesundheitswesen/

ARZNEISPEZIALITÄTENREGISTER

Die für Bienen zugelassenen Tierarzneimittel sind im Arzneispezialitätenregister verzeichnet und über Internet abrufbar.

Einfach „Arzneispezialitätenregister“ als Suchbegriff im Internetbrowser eingeben oder unter dem Link: <https://aspregister.basg.gv.at/aspregister> abrufen.

Beispiel für eine Abfrage:

In der Abfragemaske im Suchfeld „Zieltierart“ in der Auswahlliste „Honigbiene“ anhaken und auf die Schaltfläche „Suchen“ klicken. Als Ergebnis werden eine Liste der zugelassenen Präparate und weitere Angaben zum jeweiligen Präparat (z. B. Zulassungsnummer, Inhaber der Zulassung, Zulassungsdatum, Wirkstoff, Rezeptpflichtstatus, Abgabestatus etc.) angezeigt. Als Dateien sind zusätzlich die gültige Gebrauchsinformation und eine detaillierte Fachinformation abrufbar.

The screenshot shows the 'Arzneispezialitätenregister - Online Suche Arzneispezialitäten' interface. The search criteria are:

- Arzneimittelkategorie: [Dropdown]
- ATC Code: [Text]
- Verwendung: [Dropdown]
- Tierkategorie: [Dropdown]
- Zieltierart: [Dropdown]
- Chargenfreigabepflicht: [Dropdown]
- Ausnahme Chargenprüfung: [Dropdown]

 The search results table has the following columns:

Bezeichnung	Dokumente	Zulassungsnummer	Inhaber/-in	Zulassungsdatum
Keine Daten anzuzeigen				

 The footer contains the text: 'Excel Herunterladen', 'Die Produktinformationen sämtlicher zugelassener Arzneimittel finden Sie im Community Register', and 'Medizinmarktaufsicht | BASG'.

In Österreich zugelassene Tierarzneimittel zur Varroabekämpfung

Mit Stand März 2015 sind im Arzneispezialitätenregister für Österreich folgende zugelassene Tierarzneimittel zur Varroabekämpfung gelistet (in alphabetischer Reihenfolge):

- AMO Varroxal 85% Ameisensäure-Lösung zum Verdunsten im Bienenstock für Honigbienen
- Apiguard - Gel für Bienen
- APILIFE VAR imprägnierte Streifen für den Bienenstock für Honigbienen
- Dany's BienenWohl - 3,5 % (m/m) Oxalsäuredihydrat-Lösung zum Träufeln für Honigbienen
- THYMOVAR; 15 g Streifen für den Bienenstock, für Honigbienen

Achtung!

Durch die seit 1.1.2014 geltende Zulassungspflicht für alle Varroabekämpfungsmittel ist zum Zeitpunkt der Drucklegung der Broschüre die Zahl in Österreich zugelassener Präparate und Anwendungsformen stark eingeschränkt. Da sich die Zulassungssituation auch ändern kann, wird empfohlen, vor jeder Planung oder Durchführung einer medikamentösen Varroabekämpfung eine Abfrage im Arzneispezialitätenregister zu machen.

Die Ameisensäure wird mit Hilfe geeigneter **Verdunstungshilfen** (Dispenser, Verdunster) in die Bienenvölker über einen Zeitraum von einem Tag bis zu mehreren Tagen (max. 14 Tagen bei stark befallenen Völkern) eingebracht. Das Besondere dieser Applikationsform ist die kontinuierliche Verdunstung bienenverträglicher Dosen pro Zeiteinheit über einen kürzeren („Kurzzeitbehandlung“) oder längeren Zeitraum („Langzeitbehandlung“).

Im Gegensatz dazu verdunstet bei der „**Schwammtuchmethode**“ die gesamte aufgebrachte Ameisensäuremenge innerhalb weniger Stunden („**Schockbehandlung**“), was bei Überdosierung oder hoher Außentemperatur zu massiven Bienen- und Brutschäden sowie zu Königinnenverlusten, bzw. zum Vorlagern oder Ausziehen eines Teils der Bienen aus der Beute führen kann.

Die erforderliche **Anwendungsmenge, Handhabung sowie Anbringung im Bienenstock** ist der Bedienungsanleitung des jeweiligen Verdunsters zu entnehmen. Es muss sichergestellt sein, dass die Ameisensäuremenge für den geplanten Behandlungszeitraum ausreicht und die für eine gute Wirksamkeit erforderliche tägliche Dosis erreicht (siehe Verdunstungsrichtwerte in den Gebrauchsanweisungen der Verdunstungssysteme) – aber nicht überschritten – wird, um Bienen und Brutschäden so weit als möglich zu vermeiden. Die Verdampfungsmenge sollte daher regelmäßig kontrolliert werden.

Andere geeignete und legal einsetzbare Varroabekämpfungsmittel zur Restentmilbung

Falls für eine erfolgreiche Therapie kein in Österreich zugelassenes Mittel geeignet ist (=„Behandlungsnotstand“), kann über einen Tierarzt eine im EWR-Raum für Bienen zugelassene Arzneispezialität nach den Bestimmungen des Arzneiwareneinfuhrgesetzes eingeführt und legal eingesetzt werden. (**Achtung** – dabei in der Vergangenheit aufgetretene Resistenzen berücksichtigen!)

Je nach Eigenschaften des Wirkstoffes (fett- bzw. wasserlöslich) kann es bei Anwendung zu Rückständen im Wachs bzw. im Honig kommen.

Eine Auflistung der in anderen EU-Ländern zugelassenen Tierarzneimitteln ist unter folgendem Link abrufbar:

www.hma.eu/uploads/media/Questionnaire_-_Bee_products_in_EU_EE_update_06.03.15.pdf

AUSSEHEN & BIOLOGIE DER VARROA MILBE (*VARROA DESTRUCTOR*)

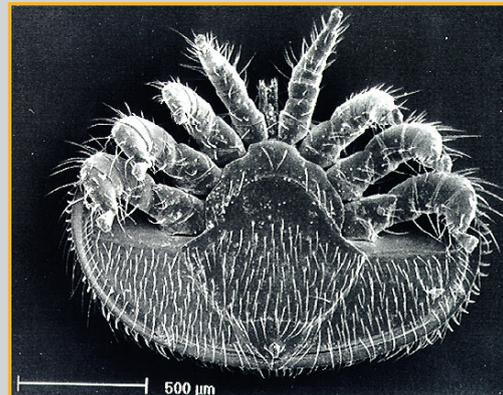
DEN GEGNER KENNEN



Varroa-Weibchen – Rückenansicht



Varroa-Weibchen – Bauchansicht



Varroa-Weibchen – Bauchansicht im Rasterelektronenmikroskop; Foto: Dr. Susanne Richter, AGES

LEBENSWEISE

Erwachsene Weibchen parasitieren an Bienen und Bienenbrut. Sie ernähren sich vom Blut (=Hämolymph) der Bienen und deren Larven. Bei starkem Befall können Varroaweibchen auch auf den Waben frei laufend angetroffen werden.

FORTPFLANZUNG & VERMEHRUNG

- Fortpflanzungswillige Varroaweibchen schlüpfen kurz vor der Verdeckelung in die Brutzellen, lassen sich einschließen, beginnen an der Bienenlarve zu saugen und ihre Eier abzulegen.
- Drohnenbrut ist ca. acht- bis zehnmals stärker befallen als Arbeiterinnenbrut.
- Komplette Entwicklung vom Ei bis zur Begattung der Jungweibchen vollzieht sich in der geschlossenen Brutzelle. Varroamännchen und nicht ausgereifte Weibchen sterben noch in der verdeckelten Zelle oder kurz nach Schlupf der Jungbiene ab.
- Aus dem ersten Ei entsteht ein Männchen, aus allen weiteren der ca. alle 30 Stunden abgelegten Eier entstehen Weibchen. Die Entwicklungsdauer der männlichen und weiblichen Milben beträgt rund 6 Tage. Aufgrund der unterschiedlichen Verdeckelungsdauer von Arbeiterinnen- bzw. Drohnenbrut ergibt sich eine unterschiedliche Zahl fortpflanzungsfähiger Nachkommen pro Muttermilbe und Fortpflanzungszyklus.
 - Drohnenbrut: ein Männchen und zwei bis vier erwachsene Tochtermilben/Muttermilbe
 - Arbeiterinnenbrut: ein Männchen und ein bis zwei erwachsene Tochtermilben/Muttermilbe
- Ein Teil der weiblichen Milben kann sich mehrmals fortpflanzen.
- Faustregel: Varroazahl verdoppelt sich mit jedem Monat, in dem Brut gepflegt wird.
- Praxisbeobachtungen: Der Varroabefall kann sich vom Frühjahr bis zum Herbst unter optimalen Bedingungen um mehr als den Faktor 100 erhöhen.

INTEGRIERTES KONZEPT ZUR VARROABEKÄMPFUNG

Dabei werden verschiedene Maßnahmen zur Befallsreduktion kombiniert, die der Trachtperiode und dem Volkszustand (Brutphase, brutfreie Phase) angepasst sind.

MASSNAHMEN UND ZIELE

Bekämpfungsmaßnahme	Ziel
1. Biotechnische, nicht-chemische Maßnahmen während der Tracht: möglichst starke Behinderung der Varroa-Entwicklung im Frühjahr	möglichst viele gesunde Sommerbienen
2. Hauptentmilbung nach dem Abschleudern: möglichst starke Reduktion der Varroazahl	möglichst viele gesunde Winterbienen
3. Restentmilbung in der brutfreien Zeit	möglichst wenige Varroamilben im Wintervolk und beim erneuten Start der Bruttätigkeit

INTEGRIERTES KONZEPT ZUR ERFOLGREICHEN VARROA-BEKÄMPFUNG

Behandlungsphase	Monat	Gemülle-Diagnose Kritischer Abfall pro Tag	Varroa-Bekämpfungsmaßnahmen	
			Empfohlene Behandlungsfolge	Weitere Möglichkeiten
Trachtzeit 	Apr.		mehrmalige Entnahme verdeckelter Drohnenbrut	Entnahme von Arbeiterinnenbrut oder Bannwabenverfahren oder Wärmebehandlung
	Mai	3		
	Juni	5		
Hauptentmilbung 	Juli	10*	2 - 3 * x Ameisensäure-Präparat *ev. Akutmaßnahme JULI Block 1: Ende Juli/ Anfang Aug. Block 2: Ende Aug./ Anfang Sept.	Präparate mit Thymol oder totale Brutentnahme + Oxalsäure-Präparat
	Aug.			
	Sept.	3		
Restentmilbung 	Okt.		1x Oxalsäure-Präparat träufeln bei Brutfreiheit	1x Oxalsäure-Präparat (verdampfen, sprühen) bei Brutfreiheit
	Nov.	1		
	Dez.	1		

1. BIOTECHNISCHE MASSNAHMEN: WÄHREND TRACHTZEIT



Da Haupt- und Restentmilbung oft nicht ausreichen, sind bereits während der Aufwärtsentwicklung der Völker befallsreduzierende Maßnahmen ohne Medikamenteneinsatz einzuplanen. Mit den nachstehenden Maßnahmen während der Trachtperiode werden Milben aus den Völkern entzogen, bzw. werden die Varroamilben an der Vermehrung gehindert.

VORTEILE

- Jederzeit – auch während der Tracht – einsetzbar
- Ohne Einsatz von Medikamenten oder Chemikalien – daher keine Rückstandsbelastung von Wachs und Bienenprodukten

VARIANTEN

- Drohnenbrutentnahme
- Entnahme verdeckelter Arbeiterinnenbrut bzw. Entnahme von Bienen zur Jungvolkbildung
- Bannwabenverfahren
- Wärmebehandlung



DROHNENBRUTENTNAHME

- Drohnenbrut wird **etwa acht bis zehnmal stärker parasitiert** als Arbeiterinnenbrut
- Drohnenwaben im Wintervolk belassen oder bereits zur Weidenblüte im Randbereich des Brutnestes einhängen
- (mehrmalige) Entnahme verdeckelter Drohnenbrutwaben – auch geringe Milbenabschöpfung im Frühjahr wirkt sich bis zum Saisonende stark befallssenkend aus (negativer „Zinseszinsseffekt“)
- Wichtig! Eingehängte Baurahmen oder **Drohnenwaben** vor dem Schlüpfen **ausschneiden!** Ansonsten entsteht ein gegenteiliger Effekt und die Entwicklung der Varroa würde gefördert werden!
- Ausschneiden im Rahmen der routinemäßigen Völkerbearbeitung hält Zusatzarbeit gering
- Während der Trachtperiode durchführbar
- **Reicht allein nicht aus**, eine Schädigung der Bienenvölker zu verhindern

ENTNAHME VERDECKELTER ARBEITERINNENBRUT BZW. BIENEN ZUR JUNGVOLKBILDUNG

Rechtzeitige Jungvolkbildung (z. B. Brutableger, Kehrschwärme) aus gesunden Muttervölkern sichert Völkerbestand! Muttervölker vor dem Zusammenbruch ergeben keine gesunden Jungvölker!

- Brut- und Bienenentnahme zur Ableger- bzw. Kehrschwarmbildung reduziert Varroabefall in Wirtschaftsvölkern
- Isolierten Jungvolkstand einrichten: In Nachbarschaft stark befallener Wirtschaftsvölker steigt Varroabefall der Jungvölker rasch an!
- Brutableger:
 - Muttervölker stark befallen: sofortige Varroabekämpfung bei Jungvölkern im Zuge der Erstellung nötig; brutfreie Phase einplanen (z. B. durch Bildung von Zellelegern) und zur Behandlung nützen
 - Muttervölker schwach befallen: Varroabekämpfung beginnt erst gleichzeitig mit Hauptentmilbung bei Wirtschaftsvölkern
- Natur-, Kehrschwärme: brutfreie Schwarmphase für Entmilbung nutzen
- Hauptentmilbung: Wirtschafts- und Jungvölker gleichzeitig behandeln
- Restentmilbung der Jungvölker: bei Bedarf

BANNWABENVERFAHREN

Prinzip

Königin wird mit Hilfe einer Wabentasche aus Absperrgitter viermal im Abstand von 7 Tagen oder dreimal im Abstand von 9 Tagen auf eine Wabe gesperrt. Sobald die gesamte Brut im Bienenvolk verdeckelt ist, stehen den fortpflanzungsbereiten Varroamilben nur mehr die Brutzellen auf der Bannwabe zur Verfügung. Verdeckelte Bannwaben werden entnommen und mitsamt den darin befindlichen Milben vernichtet.

Rahmenbedingungen

Einleitung sollte auf örtliche Trachtverhältnisse abgestimmt sein und zwischen Mitte Mai und Mitte Juni erfolgen. Negative Auswirkungen auf den Honigertrag sind dann nicht zu erwarten. Es sollte spätestens bis Mitte Juli abgeschlossen sein, damit noch der Aufbau eines starken Wintervolkes möglich ist.

Details und Anleitung finden Sie in folgender Datei „314 - Bannwabenverfahren_100921.pdf“, abrufbar unter: www.llh.hessen.de/fachinformation/arbeitsblaetter/302-03-krankheiten-seuchenrecht.html

WÄRMEBEHANDLUNG

Prinzip

Varroamilben und Bienen haben eine unterschiedliche Temperaturtoleranz. Dies wird bei der Wärmebehandlung bienenfrei gemachter verdeckelter Brutwaben außerhalb des Volkes zur Milbenabtötung ausgenützt.

Maßnahme

Entnahme der verdeckelten Brutwaben, Abkehren der Bienen und Überführung der bienenfreien Brutwaben in ein entsprechendes Gerät mit automatisch gesteuerter Wärmebehandlung.

- senkt Varroabelastung in Wirtschaftsvölkern
- verzögert Überschreitung der Schadensschwelle – dadurch verlängerte Trachtnutzung möglich.

Diese geräte- und zeitintensive Methode kommt eher nur für eine kleine Gruppe von Imkern mit geringer Völkerzahl in Frage. Nähere Informationen dazu sind der Fachliteratur bzw. den betreffenden Gebrauchsanweisungen zu entnehmen.

2. HAUPTENTMILBUNG: NACH TRACHTENDE



Ende Juli bis Anfang September

ZIEL DER HAUPTENTMILBUNG

- Senkung des Varroabefalles, damit Aufzucht gesunder, langlebiger Winterbienen möglich wird
- Sicherung des Volksbestandes bis zur Restentmilbung
- Vorbeugung von Sekundärinfektionen (Virosen, Bakteriosen)

ENTSCHEIDEND FÜR DEN ERFOLG

- Beginn zum optimalen Zeitpunkt (Ende Juli – Mitte August) – möglicherweise Konflikt mit Trachtnutzung:
 - bei erhöhtem Varroadruck (eventuell bedingt durch mangelnden Erfolg bei biotechnischen Maßnahmen) Hauptentmilbung im Juli beginnen
- richtiges Mittel
- möglichst gleichzeitige Behandlung aller Völker im Flugkreis (in Ortsgruppe)
- Wandervölker vor Rückwanderung entmilben, um das Risiko eines Milbeneintrages für bereits behandelte Völker am Heimstand gering zu halten
- Überprüfung der Bekämpfungswirkung:
 - Milbenabfall während Bekämpfung kontrollieren
 - natürlicher Varroatotenfall: frühestens drei Wochen nach Bekämpfung ermitteln, damit verdeckelte Brut geschlüpft, bzw. vorgeschädigte Milben abgefallen sind
- bei Verdacht auf zu geringe Wirkung weitere Maßnahmen setzen: Wiederholung der Bekämpfungsmittelanwendung
- mögliche Reinfektion beachten



2.1. HAUPTENTMILBUNG OHNE BRUTENTNAHME IN KOMBINATION MIT MEDIKAMENTÖSEN MASSNAHMEN

- Behandlungsart an Betriebsform (z. B. Bio, konventionell), Raumgröße (Einraum-, Zweiraumüberwinterung) und Beutensystem (Magazin, Hinterbehandler) anpassen.
- Im Behandlungszeitraum (Ende Juli, August, September) sind noch große Brutflächen vorhanden, daher nur **Mittel mit einer Wirkung in die verdeckelte Brut oder mit längerer Wirkungsdauer** (z. B. Behandlungswiederholung, Langzeitverdunstung, Trägerstreifen – sofern zugelassen) einsetzen.

EMPFOHLENE WIRKSTOFFE – sofern es dafür zugelassene Präparate gibt

AMEISENSÄURE

Vorteile:

- rasche Befallsreduktion – daher auch bei starkem Befall empfehlenswert
- wirkt gegen Milben auf Bienen und in der verdeckelten Brut
- **keine Einschränkung der Anwendung auf bestimmte Verdunstertypen** – Imker ist für Wahl der Verdunstungshilfe selbst verantwortlich
- ein- bis mehrmalige Behandlung möglich, je nach Ausgangsbefall bzw. Milbeneintrag
- bei richtiger Anwendung keine Rückstandsbelastung der Bienenprodukte

Nachteile:

- Brut-, Bienenschäden bei Überdosierung oder hohen Außentemperaturen
- starke Säure mit korrosiven Eigenschaften
- Schutzmaßnahmen nötig: säurefeste Handschuhe, Schutzbrille
- Wirkung ist witterungsabhängig: kann bei kühler, feuchter Witterung reduziert sein

THYMOL: BEI SCHWACHEM BEFALL EMPFEHLENSWERT

Vorteile:

- langsame Befallsreduktion, daher Einsatz vorzugsweise bei schwachem Befall
- bessere Bienenverträglichkeit als Ameisensäure

Nachteile:

- Räubereigefahr, wenn nicht alle Völker des Standes gleichzeitig behandelt werden
- Thymol ist fettlöslich und führt zu Rückständen im Wachs, bei falscher Anwendung auch im Honig
- Wirkung ist stark witterungsabhängig: kann bei kühler, feuchter Witterung schwächer wirken

**IN ÖSTERREICH ZUGELASSENE TIERARZNEIMITTEL
MIT DEM WIRKSTOFF AMEISENSÄURE (STICHTAG: APRIL 2015)**

„AMO Varroxal 85% Ameisensäure-Lösung zum Verdunsten im Bienenstock für Honigbienen“

- **Anwendung nur gemäß Gebrauchsanweisung!** Nicht bei Bienenvölkern, die zur Honigernte herangezogen werden, vor Abschluss der letzten Honigernte anwenden.
- Zur Anwendung mit Hilfe einer geeigneten Verdunstungshilfe im Bienenstock.
- Ameisensäure ist ätzend! Im Freien oder gut belüfteten Räumen arbeiten. Dämpfe nicht einatmen!
- Jeder Haut- und Augenkontakt muss vermieden werden! Freie Hautpartien bedecken und zusätzliche Schutzausrüstung – bestehend aus säurefesten Handschuhen, Atemschutzmaske und einer Schutzbrille – tragen.
- **WARTEZEIT:** Honig: Anwenden bei Wirtschaftsvölkern nach der letzten Honigernte des Jahres. Nach der Behandlung der Bienen mit Ameisensäure-Lösung darf Honig erst im darauffolgenden Frühjahr gewonnen werden.
- Rezeptfrei, Abgabe: Apotheken, Drogerien und Imkereifachhandel (gem. §59 Abs7 Arzneimittelgesetz [AMG]).

**IN ÖSTERREICH ZUGELASSENE TIERARZNEIMITTEL
MIT DEM WIRKSTOFF THYMOL (STICHTAG: APRIL 2015)**

Apiguard - Gel für Bienen

- **Anwendung nur gemäß Gebrauchsanweisung!** Das Tierarzneimittel darf nicht während der Tracht verabreicht werden, um den Honiggeschmack nicht zu beeinträchtigen.
- Verwenden Sie das Tierarzneimittel nicht, wenn während der Behandlung maximale Tagestemperaturen unter 15°C oder über 40°C erwartet werden, bzw. wenn die Aktivität des Bienenvolks sehr gering ist.
- Zwei Anwendungen im Abstand von zwei Wochen jeweils mit 50 g Gel pro Bienenvolk.
- Maximal zwei Behandlungen pro Jahr.
- Direkten Haut- und Augenkontakt aufgrund möglicher Kontaktdermatitis sowie Haut- und Augenreizungen vermeiden.
- **WARTEZEIT:** Honig: 0 Tage. Nicht anwenden während der Tracht.
- **Rezept- und apothekenpflichtig**

APILIFE VAR imprägnierte Streifen für den Bienenstock für Honigbienen

- **Anwendung nur gemäß Gebrauchsanweisung!**
- Das Tierarzneimittel darf nicht während der Tracht verabreicht werden, um den Honiggeschmack nicht zu beeinträchtigen.
- Vier Anwendungen mit je 1 Streifen/Volk in einräumigen Völkern.
- Vom Einsatz in mehrräumigen Völkern wird abgeraten, da mit unzureichender Wirkung zu rechnen ist.
- Nicht anwenden, bei Tageshöchsttemperatur über 30°C (Stress und erhöhte Sterblichkeit von Bienen und Brut). Optimale Wirkung bei 20 – 25°C (unter 15°C: unzureichende Wirkung).
- Direkten Haut- und Augenkontakt vermeiden, da es bei Kontakt von Thymol mit Haut oder Augen zu Reizungen kommen kann.
- **WARTEZEIT:** Honig: 0 Tage. Nicht anwenden während der Tracht, um eine Beeinträchtigung des Honiggeschmacks zu vermeiden.
- Rezeptfrei, Abgabe: Apotheken, Drogerien und Imkereifachhandel (gem. §59 Abs7 AMG).

THYMOVAR; 15 g Streifen für den Bienenstock, für Honigbienen

- **Anwendung nur gemäß Gebrauchsanweisung!** Nicht während der Tracht einsetzen, um eine Verfälschung des Honiggeschmacks zu vermeiden.
- Zweimalige Anwendung: 2 x 1 Plättchen (Einraumvölker) bzw. 2 x 2 Plättchen (Zweiraumvölker) für die Dauer von 3 – 4 Wochen nacheinander einlegen.
- Beste Wirkung bei Temperaturen zwischen 20°C und 25°C. Nicht anwenden bei Tagesmaximaltemperatur über 30°C (erhöhter Stress und Mortalität von Bienen und Brut). Ungenügende Wirksamkeit bei durchschnittlichen Temperaturen unter 15°C.
- Wegen möglicher Kontaktdermatitis sowie Haut- und Augenreizung sollte der direkte Haut- und Augenkontakt vermieden werden.
- **WARTEZEIT:** Honig: 0 Tage. Nicht vor oder während der Tracht einsetzen. Die Waben, die während der Behandlung mit THYMOVAR im Brutraum waren, dürfen im folgenden Frühjahr nicht geschleudert werden.
- Rezeptfrei, Abgabe: Apotheken, Drogerien und Imkereifachhandel (gem. §59 Abs7 AMG).



2.2. HAUPTENTMILBUNG MIT BRUTENTNAHME IN KOMBINATION MIT MEDIKAMENTÖSEN MASSNAHMEN

- Bewirkt sofortige Senkung des Varroabefalles bei hohem Befallsdruck – bei gleichzeitiger Eliminati-on der geschädigten, virusbelasteten Brut
- Nach dem Abräumen des Honigraumes werden die Brutwaben abgekehrt und aus den Wirtschaftsvölkern entnommen. Es gibt 2 Varianten:
 - Entnahme aller Brutwaben
 - Entnahme aller verdeckelten Brutwaben

Die Restvölker ohne Brut bzw. ohne verdeckelte Brut können mit zugelassenen Oxalsäurepräparaten behandelt werden.

VERWERTUNG ENTNOMMENER BRUTWABEN

- bei starkem Befall einschmelzen!
- bei schwachem Befall können Brutwaben weiselrichtigen Völkern auf einem isolierten Standort (mindestens 4 km entfernt) zur Weiterpflege aufgesetzt werden („Brutsammler“). Nach dem Schlüpfen der Brut diese Auffangvölker ebenfalls komplett abkehren und erstellte Kehrschwärme bzw. die Restvölker sofort gegen Varroa behandeln.

Achtung!

Die Bildung sogenannter Brutsammler („Brutscheunen“) aus abgekehrten Brutwaben, ohne diese weiselrichtigen Völkern aufzusetzen, kann zu massiver Räuberei führen. Bleiben derartige Brutsammler längere Zeit unbehandelt, werden sie zu „Milbenschleudern“ und zur Gefahr für Nachbarstände.

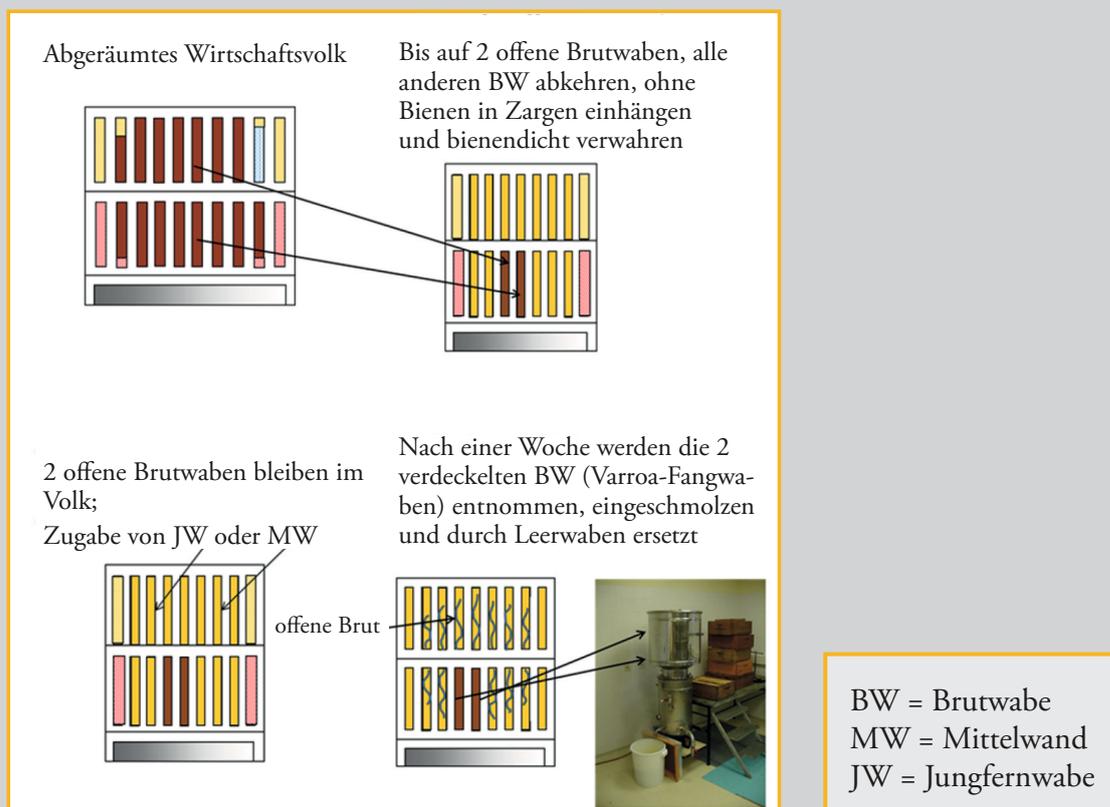
VORTEILE

- Durch beide Varianten wird die Varroabelastung in den Wirtschaftsvölkern sofort und stark reduziert (60 – 90 % aller Milben sitzen in der verdeckelten Brut!).
- Restvölker ohne Brut bzw. ohne verdeckelte Brut können nach deren Beruhigung sofort und wirksam behandelt werden (z. B. mit einem zugelassenen Oxalsäurepräparat);
Alternative: 1 – 2 Fangwaben mit offener, vor der Verdeckelung stehender Brut belassen. Diese locken den Großteil der verbliebenen Milben an. Nach der Verdeckelung werden die Fangwaben entnommen und eingeschmolzen.

NACHTEILE

- Schröpfung der Völker
- Hoher Arbeitsaufwand

EXEMPLARISCHER ABLAUF



Brutfrei gemachte Wirtschaftsvölker mit zugelassenem Oxalsäurepräparat beträufeln oder besprühen.

Da es für die Durchführung dieser Methode im Detail unterschiedliche Vorgangsweisen gibt, sollte die für die Tracht- und Klimaverhältnisse am besten geeignete ausgewählt werden. Informationen dazu siehe Homepage Biene Österreich: www.biene-oesterreich.at.

3. RESTENTMILBUNG BEI BRUTFREIHEIT IM SPÄTHERBST-WINTER



November bis Anfang Jänner

ZIEL

Senkung des Varroabefalles auf möglichst niedriges „Startniveau“ für das Folgejahr, um den Weiterbestand des Volkes und die volle Trachtnutzung im Folgejahr zu sichern.

MASSNAHME

Nach Eintritt der Brutfreiheit werden die Völker mit einem zugelassenen Oxalsäurepräparat behandelt. Entscheidend für gute Wirkung aller legalen Mittel zur Restentmilbung ist Brutfreiheit! Abwarten der Brutfreiheit ist besser als zu frühe Restentmilbung!

Die Durchführung einer Restentmilbung nach Eintritt der Brutfreiheit wird grundsätzlich empfohlen. Dabei ist zu beachten:

- Überschreitet der natürliche Varroatotenfall im Oktober/November mehr als eine Varroamilbe pro Tag, ist Restentmilbung unbedingt erforderlich.
- Völlige Brutfreiheit ist Voraussetzung für hohe Wirksamkeit der Behandlung.
- Behandlungsart anpassen an Betriebsform (z. B. Bio, Konventionell).
- **Grundsätzlich dürfen nur für Bienen zugelassene Tierarzneimittel eingesetzt werden!**

EMPFOHLENE WIRKSTOFFE – sofern es dafür zugelassene Präparate gibt

Oxalsäure (Träufeln, Verdampfen, Sprühen)

Die Anwendung muss gemäß Gebrauchsanweisung des jeweiligen, zugelassenen Präparates erfolgen. Die darin enthaltenen Sicherheitsbestimmungen zum Schutz des Anwenders sind unbedingt einzuhalten.

- Beim Träufelverfahren wird die Behandlungslösung auf die Bienen in der Bienentraube und in den besetzten Wabengassen aufgeträufelt. Dies ist die einfachste und für den Anwender sicherste Anwendungsmethode.
- Beim Verdampfungsverfahren wird das Oxalsäurepräparat mit Hilfe von Oxalsäureverdampfern, die im Handel erhältlich sind, in die Bienenvölker eingebracht. Auf Anwenderschutz achten – unbedingt geeignete Atemschutzmaske verwenden!
- Beim Sprühverfahren werden die von Bienen besetzten Waben gezogen und mit der Behandlungslösung beidseitig mit der laut Gebrauchsanweisung erforderlichen Menge besprüht. Auf Anwenderschutz achten – unbedingt geeignete Atemschutzmaske verwenden!

Andere geeignete und legal einsetzbare Varroabekämpfungsmittel zur Restentmilbung siehe Hinweis auf Seite 5!

**IN ÖSTERREICH ZUGELASSENE TIERARZNEIMITTEL
MIT DEM WIRKSTOFF OXALSÄURE** (Stichtag: April 2015)

Dany's BienenWohl - 3,5 % (m/m) Oxalsäuredihydrat-Lösung zum Träufeln für Honigbienen

- **Anwendung nur gemäß Gebrauchsanweisung!**
- Dany's BienenWohl darf nur einmalig während der brutfreien Zeit eingesetzt werden. Es dürfen keine höheren Dosierungen als die angegebene Dosierung und keine mehrmaligen Anwendungen vorgenommen werden.
Wiederholte Behandlungen im Herbst oder Sommer werden von Bienen schlecht toleriert.
- Achtung! Vor der Anwendung muss die gebrauchsfertige Lösung erst durch Vermischung der Oxalsäure-Lösung mit dem Saccharose-Pulver hergestellt werden!
- Die Außentemperatur während der Behandlung sollte mindestens 3°C betragen.
- Oxalsäuredihydrat-Lösung ist stark ätzend. Bei der Handhabung sollte der Anwender eine Schutzausrüstung, bestehend aus säurefesten Handschuhen und einer Schutzbrille, tragen.
- Jeder Haut- und Augenkontakt muss vermieden werden!
- **WARTEZEIT:** Nach der Behandlung der Bienen mit Oxalsäuredihydrat-Lösung darf Honig erst im darauffolgenden Frühjahr gewonnen werden.
- Rezeptfrei, Abgabe: Apotheken, Drogerien und Imkereifachhandel (gem. §59 Abs7 AMG).

Zum Stichtag April 2015 waren in Österreich keine weiteren, zur Restentmilbung geeigneten Präparate mit dem Wirkstoff Oxalsäure zur Varroabekämpfung zugelassen. Da weitere Zulassungsanträge geplant sind, wird empfohlen, sich regelmäßig im Arzneispezialitätenregister über die in Österreich zugelassenen Tierarzneimittel zur Varroabekämpfung zu informieren.

AUFZEICHNUNGEN

VERPFLICHTUNG ZUR DOKUMENTATION – TIERARZT

Der behandelnde Tierarzt ist verpflichtet die Behandlungen (jede Anwendung!) noch am Tage der Behandlung in das Bestandsregister einzutragen! [§ 12 (1) RückstK-V / § 8 TAKG]

Verpflichtung zur Dokumentation [gemäß Rückstandskontrollverordnung [RückstK-V] § 12 (1); Tierarzneimittelkontrollgesetz [TAKG] § 8]

IMKER IST VERPFLICHTET

- die Behandlungen noch am Tage der Behandlung einzutragen – sofern dies nicht bereits durch den Tierarzt erfolgt ist
- Wartezeiten einzuhalten
- Aufzeichnungen fünf Jahre lang aufzubewahren
- Aufzeichnungen auf Verlangen zur Einsicht vorzulegen (§ 12 (2) RückstK-V)

WAS IST AUFZUZEICHNEN?

- Zeitpunkt der verordneten oder durchgeführten Behandlungen
- Art der verordneten oder durchgeführten Behandlungen (Bezeichnung und Menge des Tierarzneimittels, Art der Anwendung)
- Angaben zur Identität der behandelten Tiere / Anzahl der behandelten Bienenvölker
- Kennzeichnung der Standorte
- Wartezeit
- Name des Imkers (Anwender)
- (Name des Tierarztes)

Den Aufzeichnungen beizulegen sind auch alle Rezepte, die vom Tierarzt ausgestellt wurden („Apiguard - Gel für Bienen“ ist rezeptpflichtig); bei Abgabe ist der Abgabebeleg hinzuzufügen!

VARROA DIAGNOSE

Dazu gibt es verschiedene Methoden, die alle selbst **bei richtiger Durchführung nur grobe Schätzwerte** über die im Volk vorhandene Milbenzahl bzw. den prozentuellen Befallsgrad liefern.

ZIELE

- Abschätzung der Anzahl an Varroamilben im Bienenvolk (= „Geschätzter Befallsgrad“) bzw. Anzahl an Varroamilben in Relation zur Anzahl an Bienen (= „Prozentueller Befall“)
- Feststellung des kritischen Wertes zum Einleiten von Bekämpfungsmaßnahmen

A) NATÜRLICHER MILBENFALL

Diese Methode stützt sich auf den natürlichen Milbenabfall, der mit der Gesamtzahl im Volk vorhandener Milben in einer gewissen Beziehung steht.

Gittergeschützte Bodeneinlage = „Varroawindel“: helle Unterlage mit mindestens 1 cm hohem Gitter-Rahmen (Maschenweite: 2 bis 3 mm); Bodeneinlage sollte gesamte Bodenfläche abdecken; Bienen dürfen keinen Kontakt mit Bodeneinlage haben, damit sie keine abgefallenen Milben hinaustragen können. Alternativ dazu: Gitterboden mit Schublade: erlaubt einfache und schnelle Gemülediagnose, ohne mit Bienen in direkten Kontakt zu kommen.

Die Einlagedauer beträgt 3 bis 7 Tage.

VORAUSSETZUNG FÜR EINIGERMASSEN VERLÄSSLICHE ERGEBNISSE

(speziell bei geringer Milbenzahl)

- keine eingelegte Bausperre
- Ameisenschutz der Windel – falls erforderlich (Ameisengebiet, warme Temperatur)
- Varroawindel muss ganze Bodenfläche abdecken

Achtung!

Bei schwächeren Völkern, die nicht alle Waben gut besetzen und die Zellen putzen, können Milben, die im Zuge von Behandlungen abgefallen sind, auch längere Zeit in leeren Zellen und auf Wabenunterleisten liegen bleiben. Werden diese toten Milben zu einem späteren Zeitpunkt von den Bienen entfernt, kann sich dadurch der ermittelte Milbentotenfall erhöhen.



Varroamilben und geschädigte Bienen im Gemülle

**GESCHÄTZTER BEFALLSGRAD =
natürlicher Varroatotenfall/Tag x Umrechnungsfaktor**

Umrechnungsfaktor Mai bis September

= **100 bis 300** für schwach bis mittelstark befallene Völker mit Brut.

Beispiel: natürlicher Milbentotenfall in 5 Tagen = 25 Milben (= 5 Milben/Tag)

--> geschätzter Befallsgrad: 500 bis 1.500 Milben im Volk

Umrechnungsfaktor Oktober/November

= **300 bis 500** in Völkern mit wenig bis keiner Brut

Beispiel: natürlicher Milbenfall pro Tag = 1 Milbe

--> geschätzter Befallsgrad: 300 bis 500 Milben im Volk



Gitterboden mit Schublade



Varroa im Gemülle

Bei den folgenden Methoden wird die Anzahl an Varroamilben in Relation zur Anzahl an Bienen (= „Bienenbefall in %“) festgestellt:

B) AUSWASCHEN VON BIENENPROBEN

30 – 50 g Bienen (300 bis 500 Bienen) von einer zentralen Honigraumwabe oder randständigen Brutraumwabe entnehmen, in einen 100 ml-Becher füllen und Bienen durch Einfrieren abtöten. Zur Untersuchung Bienen in ein 500 g-Honigglas füllen, Bienenmasse abwägen und mit 150 ml Wasser und einem Spritzer Spülmittel versetzen. 30 Sekunden schütteln, 15 Minuten stehen lassen und anschließend in ein Honig-Doppelsieb leeren, mit einer Brause kräftig durchspülen: Die Bienen bleiben im groben Sieb, die Varroamilben im feinen Sieb hängen.

Unter der Annahme, dass 100 Bienen 10 g wiegen, lässt sich der Bienenbefall in % berechnen:

$$\text{Anzahl Milben} \times 10 / \text{g Bienen} = \% \text{ Befall}$$

(nach Bächler *et al.* (2006): ADIZ 7/2006, 10-11)

C) PUDERZUCKERMETHODE

Diese Feldmethode kommt ohne Abtöten der untersuchten Bienen aus, sie funktioniert nur bei trockener Witterung.

Etwa 300 Bienen (passen in einen 100 ml-Becher) von einer zentralen Honigraumwabe oder randständigen Brutraumwabe entnehmen. Ca. 2 Esslöffel trockenen Puderzucker (sehr feiner Staubzucker) in einen kleinen Eimer (Volumen mind. $\frac{3}{4}$ Liter) mit Siebdeckel (Maschenweite ca. 3 mm; im Fachhandel erhältlich) einfüllen, rasch die Bienen dazugeben. Siebdeckel aufsetzen, den Eimer schwenken, um alle Bienen mit dem Puderzucker einzustäuben. Den Eimer 3 Minuten aufrecht stehen lassen. Anschließend noch einmal schwenken und den Eimer mit dem Siebdeckel nach unten in ein feines Sieb fest ausschütteln, sodass die Varroamilben durch den Siebdeckel durchfallen und im feinen Sieb hängenbleiben. Die Bienen wieder ins Volk zurückgeben, sie werden von den Schwesterbienen gerne gereinigt.

Da bei dieser Feldmethode die Bienenmenge nicht gewogen wird, lässt sich der prozentuelle Befall nur grob abschätzen. Unter der Annahme, dass 300 Bienen im Gefäß sind, gilt:

$$\text{Anzahl Milben} \times 100 / 300 = \% \text{ Befall (= Schätzung)}$$



Schüttelbecher

KONTAKTE

AGES

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH

Institut für Saat- und Pflanzgut, Pflanzenschutzdienst und Bienen

Abteilung für Bienenkunde und Bienenschutz

Adresse Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien

Telefon +43 (0) 50 555-331 21

Internet www.ages.at

E-Mail bienen@ages.at

BIENE ÖSTERREICH

Adresse Hackhofergasse 1, 1190 Wien

Telefon +43 (0) 676 / 770 31 57

Internet www.biene-oesterreich.at

E-Mail office@biene-oesterreich.at

ÖSTERREICHISCHER ERWERBSIMKERBUND

Adresse Wienblick 7, 2203 Manhartsbrunn

Telefon +43 (0) 664 / 921 53 08

Internet www.erwerbimkerbund.at

E-Mail erwerbimkerbund@aon.at

ÖSTERREICHISCHER IMKERBUND

Adresse Georg-Coch-Platz 3/11a, 1010 Wien

Telefon +43 (0) 1 / 512 54 29

Internet www.imkerbund.at

E-Mail oesterr.imkerbund@aon.at

Österreichischer
Erwerbsimkerbund



Biene  Österreich

Österreichischer  Imkerbund

AGES



MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION



LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete

