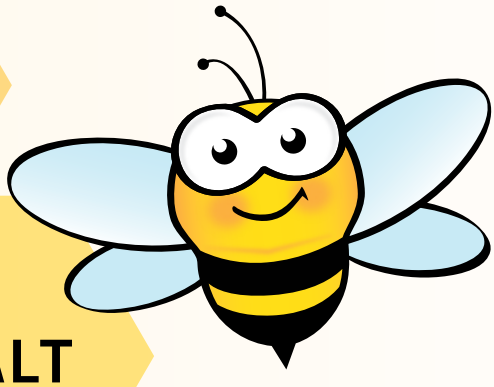
FÜR DIE

Bienen-Apotheke

INFORMATIONEN
ZUR BEKÄMPFUNG
DER VARROOSE

serumwerk bernburg

www.bienen-gesundheit.com



INHALT

VARROA DESTRUCTOR –
DER GRÖSSTE FEIND DER HONIGBIENE — 3

AMEISENSÄURE 60 % AD US. VET. — 4

MILCHSÄURE 15 % AD US. VET. — 6

OXALSÄUREDIHYDRAT-LÖSUNG 3,5 % AD US. VET. — 8

APILIFE VAR® — 10

BEHANDLUNGSKONZEPT ÜBER DAS JAHR — 12

Varroa destructor – der größte Feind der Honigbiene

Schon allein ihre lateinische Bezeichnung Varroa destructor (zerstörende Milbe) sagt viel über ihre Lebensweise aus. Imker und Bienenexperten sind sich deshalb einig: Die Milbe Varroa destructor ist zwar winzig klein (etwa 1–1,5 mm) und dennoch der größte Feind für die Gesundheit der Westlichen Honigbiene (Apis mellifera).

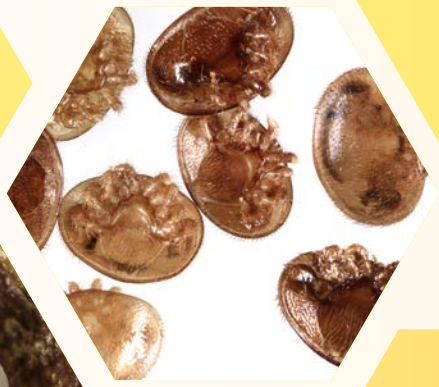
Ursprünglich stammt die Varroa-Milbe aus Asien. Heute ist sie in fast allen Regionen der Erde anzutreffen (mit Ausnahme von Australien). Mit der Westlichen Honigbiene trifft die Milbe in Europa auf einen Wirt, der nur wenige Abwehrmechanismen entgegenzusetzen hat, sodass der Befall mit Varroa destructor nicht nur durch den Parasitismus Schaden verursacht, sondern auch erhebliche Schädigungen durch die Übertragung von gefährlichen Viren hervorruft (z. B. Flügeldeformation/DWV oder Akuter Bienen-Paralyse-Virus/ABPV). Der Parasit kann sowohl die erwachsenen Bienen als auch ihre Brut befallen. Dabei ist das Parasitierungsverhalten von Varroa destructor optimal an seinen Wirt angepasst (siehe Einleger).
Zwischen männlichen und weiblichen Varroamilben gibt es deutliche Unterschiede:

Weibliche Milbe

- Flacher Körper
- Braune Färbung
- Größe: 1,1 × 1,6 mm
- Starke Sklerotisierung
- Haftlappen am letzten Beinglied
- Zwei Zähne an der Kieferklaue

Männliche Milbe

- Rundlicher Körper
- Gelblich-weiße Färbung
- Größe: 0,7–0,9 mm
- Starke Sklerotisierung
- Lebt nur in den verdeckelten Brutwaben



Auf unserer Facebook-Seite

/bienengesundheit1

erhalten Sie viele weitere spannende Informationen und Neuigkeiten.

Ameisensäure 60 % ad us. vet.

ART UND DAUER DER ANWENDUNG

Die Ameisensäure wird mit Hilfe geeigneter Applikatoren (Verdunstungshilfen) in die Bienenvölker eingebracht. Das besondere dieser Applikationsform ist die kontinuierliche Verdunstung niedriger Dosen pro Zeiteinheit über einen längeren Zeitraum. Die Verdunstung der Ameisensäure im Bienenvolk hat mit der höchstmöglichen Gleichmäßigkeit über einen Zeitraum von 10 Tagen zu erfolgen.
Geeignete Applikatoren sind zum Beispiel:

Nassenheider Verdunster professional

Für nähere Informationen und Bestellungen wenden Sie sich bitte an die Firma Joachim Weiland Werkzeugbau GmbH & Co. KG, unter www.nassenheider.com.

DOSIERUNG

Spätsommer-/Herbstbehandlung (vor der Brutpause):
- 6–10 g / Tag und Zarge (Volumen ca. 40 l)

Sommerbehandlung:
- 15–20 g / Tag und Zarge (Volumen ca. 40 l)
- Minimaldosis (6 bzw. 15 g) nicht unterschreiten
- Gesamtdosis: 85 g / Zarge und Behandlung

1 Liter Ameisensäure 60 % ad us. vet. ist ausreichend für 10 einzargige oder 5 zweizargige Völker. Eine kurzfristige Überschreitung des mittleren Dosierbereiches innerhalb der ersten Behandlungstage kann toleriert werden.

WIRKUNGSMECHANISMUS

- Ätzende Wirkung der Ameisensäure – Dämpfe schädigen die Milben
- Resorbierte Ameisensäure bewirkt bei Varroa destructor Azidose (Übersäuerung), Beeinträchtigung der Energiegewinnung durch Hemmung der Atmungskette in den Mitochondrien
- Ameisensäure ist das einzige Varroazid, welches Milben in der verdeckelten Brut abtötet (Wirkungsgrad um 90 %)

WARTEZEITEN FÜR HONIG

- Anwendung nach der letzten Honigernte des Jahres

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR ANWENDER

- Bei der Befüllung der Flasche sowie beim Einsetzen ins Bienenvolk unbedingt Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Gummischürze und Gummistiefel tragen! Die Verdunster nur im Freien befüllen und einen Eimer Wasser bereitstellen!
- Lösung verursacht Verätzungen! Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser ausspülen und einen Arzt konsultieren!
- Dämpfe nicht einatmen!
- Ameisensäure darf nicht in die Hände von Kindern gelangen!
- Bei Unfall oder Unwohlsein sofort einen Arzt hinzuziehen!

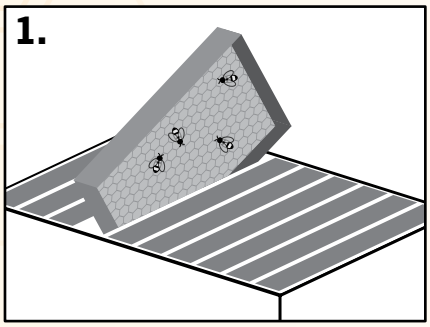
© Jens Emmerich

Ameisensäure 60 % ad us. vet. Lösung für Bienen. **Anwendungsgebiete:** Varroose der Honigbiene (Apis mellifera). **Wartezeit:** Honig: Anwenden nach der letzten Honigernte des Jahres.
Warnhinweise: Die Lösung verursacht Verätzungen! Dämpfe nicht einatmen! Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Unfall und Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen. Beim Arbeiten mit Ameisensäure sind Schutzhandschuhe zu tragen. Vor Licht und Wärme geschützt aufbewahren. Nicht aufgebrauchte Mengen von Ameisensäure 60 % ad us. vet. sind vor dem Entsorgen stark mit Wasser zu verdünnen (mindestens im Verhältnis 1:10)
Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Tierarzt oder Apotheker.

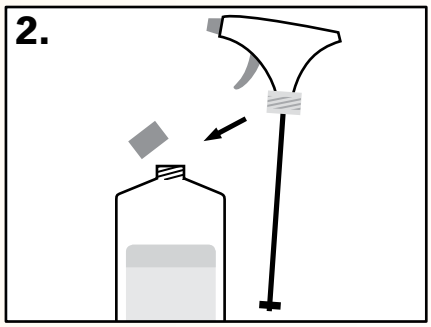
Milchsäure 15 % ad us. vet.

ART UND DAUER DER ANWENDUNG

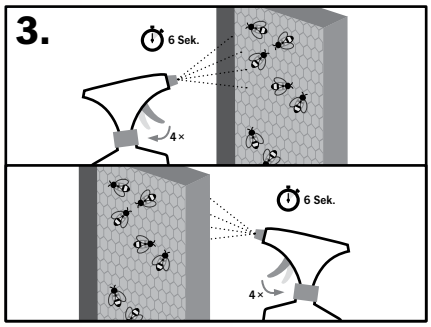
Die Behandlung besteht aus zweimaligem, d. h. im Abstand von ca. 1–5 Wochen wiederholten Aufsprühen von Milchsäure direkt auf die mit Bienen besetzte Wabe im Zeitraum von April bis Oktober.



· Waben einzeln herausnehmen



· Sprühkopf auf die Flasche schrauben



· 8 ± 1 ml (= 4 Pumpstöße) pro Wabenseite innerhalb von je 6 Sek. gleichmäßig aufsprühen

DOSIERUNG

Spätsommer-/Winterbehandlung (Optimaltemperatur 4 °C – 10 °C):

· 8 +/- 1 ml pro Wabenseite in etwa 6 Sekunden

Sommerbehandlung (Ausnahme! Keine gedeckelte Brut, kein Bienenflug):

· 8+/- 1 ml pro Wabenseite in etwa 6 Sekunden

Achtung!

· Sprühwinkel bei offener Brut: ca. 45 °

· Auf gleichmäßiges Befeuchten achten!

1 Liter Milchsäure 15 % ad us. vet. ist ausreichend für 100 bis 120 Wabenseiten.

WIRKUNGSMECHANISMUS

· Abtöten der Milben durch Ätzwirkung und pH-Wert-Veränderung (Übersäuerung)

· Direktes Besprühen ist erforderlich (Bienen befeuchten, nicht durchnässen!)

· Hoher Wirkungsgrad (im Durchschnitt 97,8 %*)

· Behandlungstemperatur kann fast vernachlässigt werden (im Winter ab 4 °C, im Sommer bei 25 °C und mehr)

· Gute Bienenverträglichkeit, inkl. Rundmaden, Eiern und Bienenköniginnen

WARTEZEITEN FÜR HONIG

· bei Spätherbst-/Winterbehandlung: keine

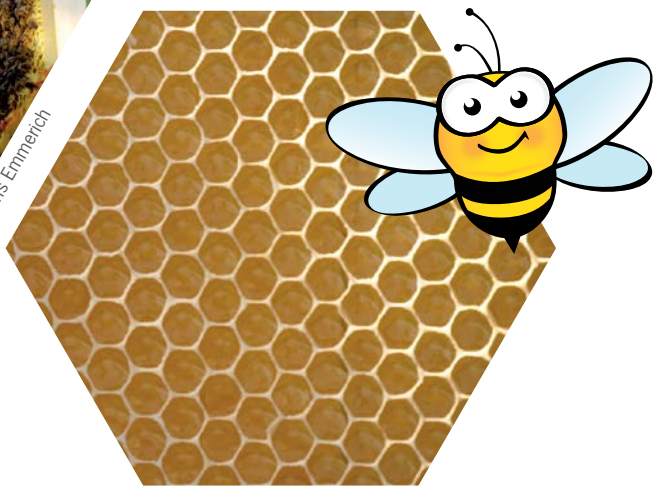
· bei Sommerbehandlung: erst die Honigernte der Tracht des Folgejahres nutzen

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR ANWENDER

· Augen-, Hand- und Mundschutz

· Bienenschleier empfohlen

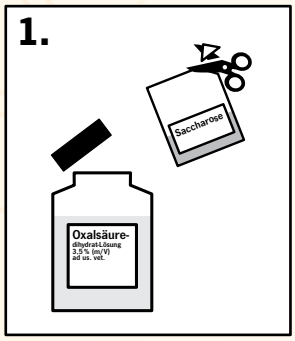
© Jens Emmerich



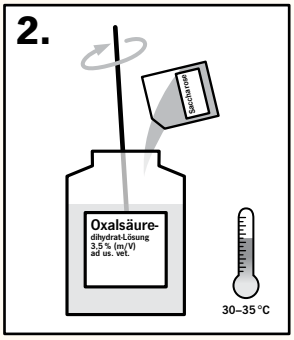
Milchsäure 15% ad us. vet. Lösung für Bienen. **Anwendungsgebiete:** Varroose (Erreger: Varroa destructor (früher: Varroa jacobsoni Oud.)) der Honigbiene (Apis mellifera). **Wartezeit:** Bei Spätherbst-/Winterbehandlung keine; bei Sommerbehandlung erst die Honigernte der Tracht des Folgejahres nutzen.
Warnhinweise: Die Lösung kann Haut und Augen reizen. Sprühnebeldämpfe nicht einatmen. Das versehentliche Einatmen saurer Sprühnebel kann zu Atembeschwerden und Hustenanfällen führen. Beim Arbeiten mit Milchsäure sind daher Schutzhandschuhe, Schutzbrille und ggf. Halbmasken mit Filter (A1P2 oder A2P2) zu tragen.
Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Tierarzt oder Apotheker.

Oxalsäuredihydrat-Lösung 3,5 % ad us. vet.

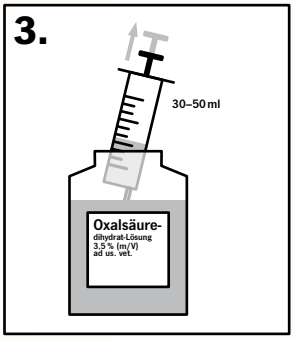
ART UND DAUER DER ANWENDUNG



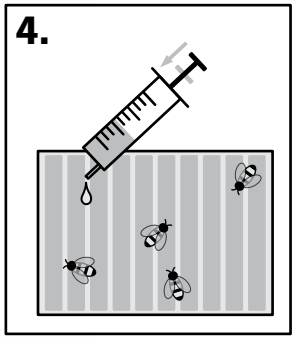
· Beutel mit Saccharose und Flasche mit Oxalsäure öffnen



· Oxalsäure im Wasserbad erwärmen, Saccharose einmischen und schütteln



· benötigte Menge aufziehen



· in die bienenbesetze Wabengasse einträufeln

DOSIERUNG

Spätherbstbehandlung (Keine Brut; Außentemperatur mind. 3 °C):

· Einmalig 5–6 ml der gebrauchsfertigen Lösung pro Wabengasse

· 30 ml für ein kleines Volk
· 40 ml für ein mittleres Volk
· 50 ml für ein großes Volk

Mit 1 Liter Originalverpackung Oxalsäuredihydrat-Lösung 3,5 % ad us. vet. können 20–30 Völker behandelt werden.

WIRKUNGSMECHANISMUS

Nicht im Detail untersucht (verschiedene Theorien):

· Empfindlichkeit der Milben gegenüber saurem pH
· Osmose: das Oxalsäuredihydrat-Lösung/Zucker-Gemisch dringt über Saugnäpfchen an den Milbenfüßen ein
· Systemische Variante: die Biene nimmt die Oxalsäuredihydrat-Lösung oral auf bis Hämolymphe beim Saugen für die Milbe tödlich ist (die Biene bleibt unbeschadet)
· Diffusion: die Oxalsäuredihydrat-Lösung durchdringt die Kutikula der Milbe, im Körper entsteht tödliches Kalziumoxalat
· Erhöhte Toxizität von Oxalsäure mit Saccharose
· Oxalsäure wird in Kombination mit Saccharose hygroskopischer
· Besseres Anhaften an der Biene
· Stärkere Oxalsäureexposition für die Milben

WARTEZEITEN FÜR HONIG

· Nach der Behandlung im Spätherbst darf Honig erst im darauf folgenden Frühjahr gewonnen werden

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR ANWENDER

· Die Lösung ist stark ätzend!
· Schutzkleidung tragen (säurefeste Handschuhe, Schutzbrille)

© Dr. Ilka Emmerich

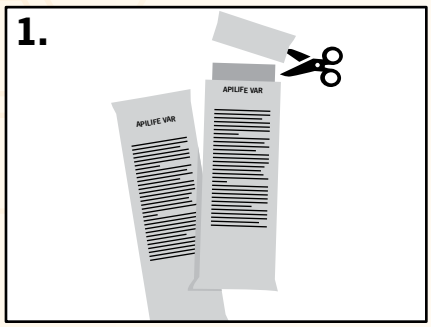
© Dr. Ilka Emmerich

Oxalsäuredihydrat-Lösung 3,5 % (m/V) ad us. vet. Lösung und Saccharose-Pulver zum Mischen vor Gebrauch für Bienen zur Träufelbehandlung im brutfreien Bienenstock. **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der Varroose (Varroa destructor) der Honigbiene (Apis mellifera) in der brutfreien Zeit (Spätherbst). **Wartezeit:** Nach Behandlung darf Honig erst im darauf folgenden Frühjahr gewonnen werden.
Warnhinweise: Oxalsäuredihydrat-Lösung ist gesundheitsgefährdend! Die Oxalsäuredihydrat-Lösung und die fertige Gebrauchslösung können Haut und Augen reizen. Beim Arbeiten mit Oxalsäuredihydrat-haltigen Lösungen sind daher säurefeste Schutzhandschuhe und Schutzbrille zu tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort einen Arzt hinzuziehen. Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Schwangere Frauen sollen nicht in Kontakt mit Oxalsäuredihydrat kommen.
Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Tierarzt oder Apotheker.

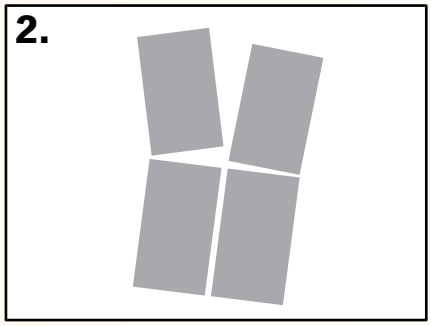
ApiLife VAR®

ART UND DAUER DER ANWENDUNG

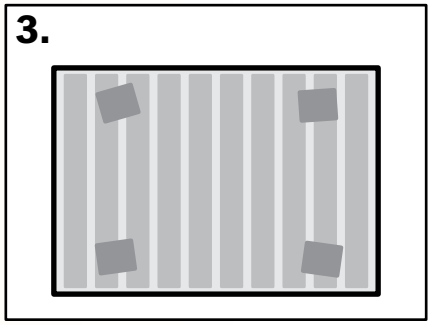
ApiLife VAR: Das sind mit ätherischen Ölen imprägnierte Verdunstungstreifen zum Auflegen für den Bienenstock. Nehmen Sie zur Behandlung einen Streifen aus dem Beutel und legen Sie ihn in eine Ecke des Rähmchenoberträgers, möglichst weit entfernt von der Brut in der Mitte des Bienenstocks.



· Beutel öffnen (enthält 2 Streifen)



· 1 Streifen in 3 bis 4 Teile brechen



· Teile des Streifen auf die Ecken des Wabenhalterungsrahmens legen
· Stock schließen und 7 Tage einwirken lassen

DOSIERUNG

· Behandlung möglichst einmal pro Jahr
· 1 Streifen alle 7 Tage pro Bienenstock
· Behandlung 4 Mal hintereinander mit jeweils neuen Streifen wiederholen
· Streifen am Ende der Behandlung entfernen

WIRKUNGSMECHANISMUS

Genauer Wirkungsmechanismus ist nicht bekannt:

· Mischung aus ätherischen Ölen (Thymol, Eucalyptusöl, Racemischer Campher, Levomenthol) entfaltet seine Wirkung durch Verdunstung und sättigt die Luft des behandelten Bienenstocks
· Milben werden irritiert, fallen nach kurzer Zeit ab und verlassen den Bienenstock, werden aber nicht abgetötet
· Durch die Orientierungslosigkeit der Milben nach Einwirken der verdunsteten ätherischen Öle findet man diese noch längere Zeit lebend auf der Bodeneinlage. Letztendlich verhungert schließlich ein Großteil von ihnen.

WARTEZEITEN FÜR HONIG

· Keine Anwendung während der Tracht, Wartezeit für Honig: 0 Tage

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR ANWENDER

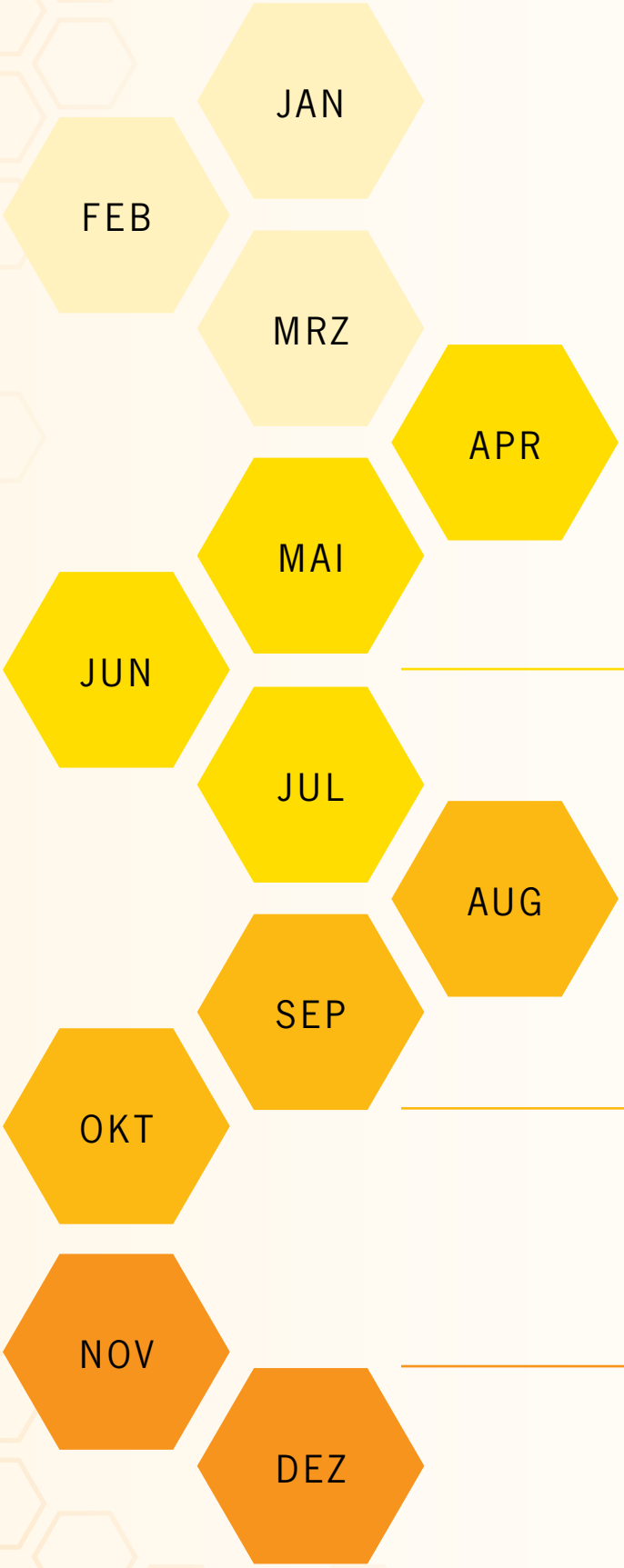
· Direkten Augen- und Hautkontakt vermeiden (Kontakt von Thymol mit Augen oder Haut kann zu Reizungen führen)
· Undurchlässige Handschuhe und übliche Schutzausrüstung benutzen
· Nach der Anwendung Hände und jegliches Material, das mit dem Streifen in Berührung gekommen ist, mit Wasser und Seife reinigen
· Bei Kontakt mit der Haut den betroffenen Bereich gründlich mit Wasser und Seife waschen
· Bei Augenkontakt die Augen mit reichlich klarem, fließenden Wasser ausspülen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen

© CHEMICALS LAIF S.P.A.

© CHEMICALS LAIF S.P.A.

APILIFE VAR Imprägnierte Streifen für den Bienenstock für Honigbienen.
Anwendungsgebiete: Behandlung von Varroose bei Honigbienen verursacht durch Varroa destructor. **Wartezeit:** Honig: 0 Tage. Nicht anwenden während der Tracht, um eine Beeinträchtigung des Honiggeschmacks zu vermeiden.
Warnhinweise: Direkten Haut- und Augenkontakt vermeiden, da es bei einem Kontakt von Thymol mit Haut oder Augen zu Reizungen kommen kann. Beim Umgang mit dem Tierarzneimittel undurchlässige Handschuhe und die übliche Schutzausrüstung tragen. Nach der Anwendung Hände und jegliches Material, das mit dem Streifen in Berührung gekommen ist, mit Wasser und Seife reinigen. Bei Kontakt mit der Haut den betroffenen Bereich gründlich mit Wasser und Seife waschen. Bei Augenkontakt die Augen mit reichlich klarem, fließendem Wasser ausspülen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen. Nicht inhalieren.
Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Tierarzt oder Apotheker.

Behandlungskonzept über das Jahr (Beispiel)



APR – JUL

- **April:** Drohnenbaurahmen neben das Brutnest hängen, danach regelmäßig die frisch verdeckelte Drohnenbrut ausschneiden
- **Juni/Juli:** Empfehlung einer Milbenkontrolle durch Zählung des natürlichen Milbentotenfalls auf dem Varroaboden (etwa ab 20. Juli 2 × 1 Woche lang gefallene Milben zählen)

AUG – OKT

- **Mitte August:** 1. Behandlung mit 60 %iger Ameisensäure bzw. nach letzter Honigernte
- anschließend einfüttern (z. B. mit Futterzarge)
- **September:** 2. Behandlung mit 60 %iger Ameisensäure
- **Oktober:** 3. Behandlung, wenn erforderlich (Tageshöchsttemperatur dabei > 10 °C) (Milbenkontrolle)

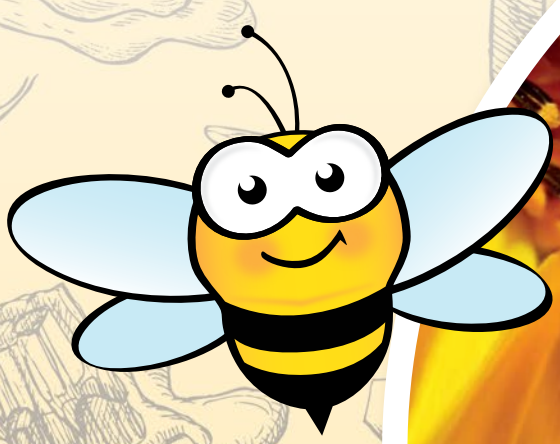
NOV – DEZ

- Winterbehandlung mit Oxalsäure
- **November:** Wenn Sie den Erfolg kontrollieren möchten – Es darf jetzt maximal eine tote Milbe pro Tag zu finden sein.

Bienenarzneimittel

Zielgerichtet. Zuverlässig. Aus Bernburg.

- Zur Varoosebekämpfung



serumwerk bernburg

www.bienen-gesundheit.com

/bienengesundheit1

Serumwerk Bernburg AG
Hallesche Landstraße 105 b
06406 Bernburg
Telefon 03471 860-413
03471 860-417
Telefax 03471 860-4803
veterinaer@serumwerk.de

Notizen

serumwerk bernburg

www.bienen-gesundheit.com