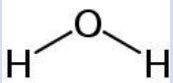
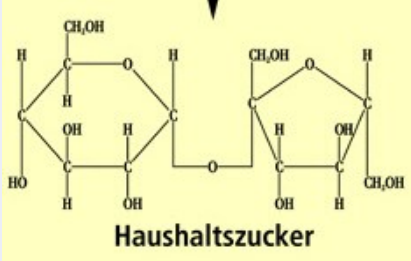
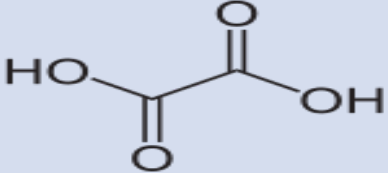
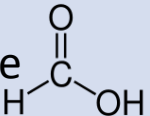
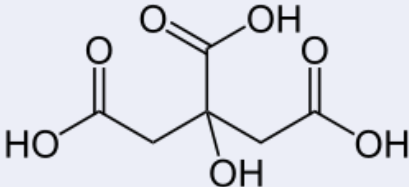


Chemische Zusammensetzung «Danys Bienenwohl»

Substanz		Chemische Formel	Eigenschaft	Bemerkungen
Wasser	47.6 %		Lösungsmittel	Kein Einfluss auf Varroa
Zucker	47.6 %		Süsstoff, auch Nahrungsmittel, kommt in der Natur vor.	Kein Einfluss auf Varroa
Oxalsäure	3.8 %		Mittelstarke Säure, Kommt in der Natur vor, z.B. Tomaten.	Mittelstarker Einfluss auf Varroa. Vergleich Ameisensäure 
Zitronensäure *1 Alkohole, ätherische Oele *2	1.0 %		Schwache Säure *1, Kommt in der Natur vor (Zitrone)	Eher schwacher Einfluss auf Varroa, da schwache Säure
Propolis			Nat. Baktericid	Hat sich als unwirksam erwiesen, fällt in

Aetherische Oele *2

Stoffgruppe		acyclische	monocyclische	bicyclische
	<u>Kohlenwasserstoffe</u>	<u>Ocimen, Myrcen</u>	<u>Limonen, α-Terpinen, Phellandren</u>	<u>α-Pinen, Camphen</u>
	<u>Alkohole</u>	<u>Linalool, Geraniol</u>		<u>Sabinol, Borneol</u>
	<u>Aldehyde</u>	<u>Neral, Citronellal</u>		
	<u>Ketone</u>		<u>Carvon, Menthon</u>	<u>Campher, Fenchon</u>
	<u>Ether</u>		<u>Menthofuran, Cineol, Anethofuran</u>	
	<u>Ester</u>	<u>Geranylacetat, Linalylacetat</u>		
<u>Sesquiterpene</u>		<u>Farnesol, Farnesen</u>	<u>α-Bisabolol, α-Caryophyllen</u>	<u>Chamazulen, β-Caryophyllen</u>
Stoffgruppe		Beispiele		
<u>Aromaten</u>	<u>Phenole</u>	<u>Carveol, Carvacrol, Thymol</u>		
	<u>Phenylpropanoide</u>	<u>Apiol, Zimtaldehyd, Anethol, Dillapiol, Estragol</u>		
	<u>Furanocumarine</u>	<u>Coriandrin</u>		

Kommen in der Natur vor, haben keinen säurecharakter, sind aber starke Riechstoffe und haben deshalb von dieser Seite her einen Einfluss auf die Varroa. Können aber auch bienengiftig sein.

Anwendung – Wirkung – Vorteile von «Danys Bienenwohl»

Anwendung	Bienenwohl aufwärmen auf 30 0C Bienenwohl gut schütteln Träufelmethode anwenden
Wirkung	Bienenwohl verteilt sich als kleine Tröpfchen auf dem Haarkleid der Bienen. Dadurch Irritation des Geruchsinns der Varroa-Milbe. Sie findet den Wirt nicht mehr und verhungert nach kurzer Zeit. Da neue Varroa-Milben aus den Zellen nachkommen ist eine Blockbehandlung (mehrere Behandlungen in Folge) sehr wichtig
Vorteile	<ul style="list-style-type: none">- Einfache, ungefährliche Anwendung (z.B. im Gegensatz zu Ameisensäure)- Keine Rückstände im Volk schon nach kurzer Zeit- Keine Resistenzbildung- Geringer Verbrauch

Behandlungsplan über ein Jahreszyklus

Behandlungszeitraum	Anwendung	Bemerkungen
Winterbehandlung Nov.-Dez. im brutfreien Zustand	6-8 ml pro Volk (Ableger 3-4 ml)	Temperatur 0-5 0C
Frühjahrsbehandlung März- April	3 Behandlungen im Abstand von 7 Tagen, 6-8 ml pro Volk Bei Ablegerbildung 3-4 ml pro Ableger, mehrmalige Behandlung	Trachtfreie Zeit, unklar ob erlaubt (sicher nicht in Oestereich)
Hauptbehandlung Ende Juli – Ende August	6 Behandlungen im Abstand von 6 Tagen, 8-10 ml pro Volk	Nach Haupttracht
Nachbehandlung September (Kontrollbehandlung)	Je nach Milbenbefall Behandlungen im Abstand von 3 Tagen, 8-10 ml pro Volk	Bei sehr hoher Varroa-Konzentration Behandlung mit Api-Life VAR oder Ameisensäure, event Entnahme von Brutwaben vor beginn der Behandlung

Milbenkontrolle, Bewertung und Massnahmen

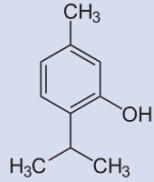

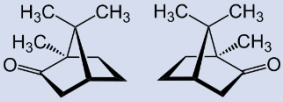
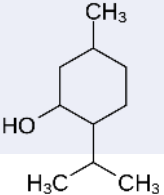
Milbenanfall über eine Nacht

Ungefähre Anzahl Milben (Beobachtungszeitraum über eine Nacht)	Beurteilung	Massnahme
5 - 10	Schwacher Befall	Keine zwingenden Massnahmen
10 - 20	Mittlerer bis starker Befall	Blockbehandlung
20 und mehr	Volk ist akut gefährdet	a) Brutwaben entfernen b) Blockbehandlung mit Bienenwohl, besser mit Ameisensäure oder ApiLife VAR

Zusammenfassung

- Bienenwohl vorwärmen auf 30 °C – gut schütteln- Träufelmethode
- Anwendung im brutfreien Zustand (Winterbehandlung) 6-8 ml pro Volk, bei Ablegerbildung im Frühjahr/Sommer 3-4 ml, ! (Zugelassen in Österreich zur Restmilbenbekämpfung im brutfreien Zustand! (event. zusätzlich Sprühbehandlung im Frühjahr?))
- Frühjahrsbehandlung ? (Trachtlücke?) nicht klar, ob erlaubt – 3 Behandlungen im Abstand von 7 Tagen
- Anwendung in bebrüteten Völkern, welche nicht als zur Honigernte eingesetzt werden, oder als Hauptbehandlung nach dem Abräumen, pro Anwendung 8-10 ml. In diesen Fällen arbeiten im einem Behandlungsblock von total 6 Behandlungen im Abstand von 6 Tagen. Es wird zusätzlich eine Behandlung mit ApiLife VAR empfohlen)
- Nachbehandlung (Kontrollbehandlung) im Sept. 3 Behandlungen im Abstand von 3 Tagen 8-10 ml
- Ein Vorteil von Bienenwohl ist die Bildung von Mikro-Tröpfchen, welche sich auf den Haarkleid der Biene fein verteilen und dass so für eine optimale Verteilung innerhalb des Volkes gesorgt wird.
- Generell ist Bienenwohl ungefährlich in der Anwendung für den Imker
- Schon nach kurzer Zeit sind im Volk keine Rückstände mehr nachweisbar
- Es wird erwartet, dass Danys Bienenwohl im Jahr 2014 die Zulassung als Tierarzneimittel für die EU erhalten wird, allerdings dann ohne Propolis!

Chemische Zusammensetzung «ApiLife VAR»

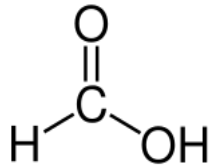
Substanz		Chemische Formel	Eigenschaft	Bemerkungen
Thymol	8 g/Streifen			
Eucaliptusöl	1.72 g/Streifen			
Racemischer Campher	0.39 g/Streifen			
Levomentol	0.39 g/Streifen			

Anwendung 1 Streifen während 7 Tagen pro Anwendung und Volk, insgesamt total 4 Anwendungen pro Jahr, Temperatur max 30 0C

4. Diskussion

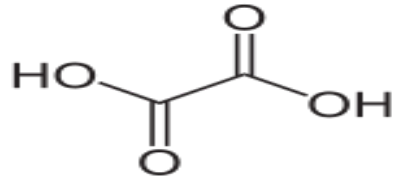
Stärke der Säuren

Ameisensäure



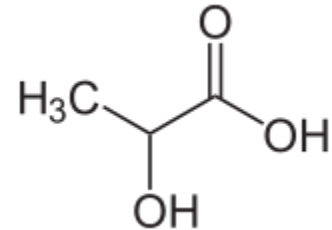
Starke Säure,
kleines Molekül,
kann gut penetrieren

Oxalsäure



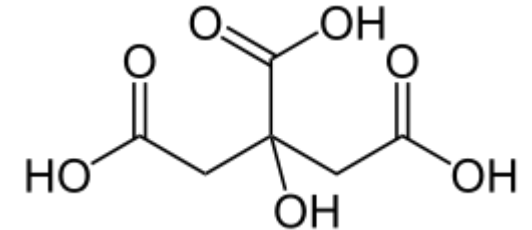
mittelstarke Säure,
grösseres Molekül,
aber mit 2 Säuregruppen

Milchsäure



Schwache Säure,
weil grösseres Molekül,
aber nur eine Säuregruppe

Citronensäure



Sehr schwache Säure,
weil grosses Molekül und
nur eine Säuregruppe

Tel. Hr J.D. Charriere, Eidg. Forschungsanstalt Liebefeld am 22.04.14

- Api Life VAR: Thymol ist nur wirksam, aber auch nur bei geschlüpften Bienen (Geruch), nicht in der Brut, darum muss es über lange Zeit angewendet werden.
- Gewisse ätherische Oele können auch bienentoxisch sein
- Einzige wirksame Substanz im Bienenwohl ist Oxalsäure, (Propolis hat es ja schon im Bienenstock)
- Der Aufwand mit sogenannt «natürlichen» Mitteln ist entscheidend grösser, aber weniger wirksam. Man befindet sich mit der Varroa-Population näher an der kritischen Schadensgrenze
- Liebefeld empfiehlt die Zwischentrachtbehandlung mittels Drohnenschnitt und Jungvolkbildung zu ersetzen. Allerdings muss laufend der Varroa-Befall kontrolliert werden und wenn notwendig müssen zusätzliche Massnahmen getroffen werden. (Ameisensäure!)

5. Uebersicht Varroa-Behandlungen im Verein (Vorschlag für Plattform in unserem Internet-Auftritt) (Nur für Vereinsmitglieder einsehbar!)

Name, Adresse	Tel. Nr	Handy Nr	E-Mail	Behandlungsart
Theo Geiger Aechelistrasse 14b 9435 Heerbrugg	071 722 30 63	079 698 95 74	theobarbarageiger@gmail.com	Ameisensäure/Oxalsäure
Xxxx Yyyy				

Varroa-Behandlung

Theo Geiger
Aechelistrasse 14b
9435 Heerbrugg
Tel 079 698 95 74
Mail theobarbarageiger@gmail.com

Behandlung	Art der Behandlung	Spezifische Bedingungen	Bemerkungen
Zwischentracht-Behandlung	Ameisensäure 70%	100-150 ml abgestimmt auf Volksgrösse während ca 1 Woche	<ul style="list-style-type: none"> - Optimale Temperatur 20-25 0C - Keine Behandlung von abgeschwärmten Völkern (Hochzeitsflug Königin) - Keine Behandlung von Schwärmen
1. Behandlung nach Waldtracht, vor 1. Fütterung	Ameisensäure 70%	100-150 ml abgestimmt auf Volksgrösse während ca 1 Woche	Optimale Temperatur 20-30 0C
2. Behandlung nach Waldtracht, nach Fütterung	Ameisensäure 70%	100-150 ml abgestimmt auf Volksgrösse während ca 1 Woche	Optimale Temperatur 20-25 0C
Spätbehandlung	Oxalsäure ??	50 ml mit Träufelmethode	Optimale Temperatur über 10 0C

Vorteile	Nachteile	Längerfristige Erfahrungen
<ul style="list-style-type: none"> - Gute Effizienz der Ameisensäure, durchdringt auch abgedeckelte Brut - Optimale Verteilung der Behandlung über das ganze Jahr verteilt. - Keine Probleme bei verzögerter 1. Waldtrachtbehandlung durch späte Tracht-Exzision 	<ul style="list-style-type: none"> - Handhabung der Ameisensäure ist gefährlich. - Belastung der Bienen durch Säureeinwirkung (wichtig, Bienen haben keine Nervenstruktur!) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ueberwinterungsverluste liegen mit ca 10 % im normalen Rahmen. Erfahrungswert von einer Periode von ca 18 Jahren