

Produkte zur Bekämpfung der Varroamilbe (Varroa destructor)

	Oxalsäure (API-Bioxal)	HopGuard II	ApiLife Var	Mite-Away Quick Strips (MAQS)	Ameisensäure (Formivar)	Milchsäure	Apiguard = Thymovar	Apivar	CheckMite+ = Perizin	Apistan	Bayvarol
Stoff	Säure / Oxalsäure Dihydrat	Säure / Hopfen Beta Säure	Oel / Thymol, Eucalyptol, Menthol,	Säure / Ameisensäure	Säure / Ameisensäure	Säure / Milchsäure	Oel / Thymol	Akarizid / Amitraz	Akarizid / Coumaphos	Akarizid / Fluvallinat	Akarizid / Flumethrin
Zeitpunkt	ohne Honigraum (HR)	immer, auch mit HR (umstritten)	ohne HR	immer, auch mit HR (umstritten). Kann Honig geschmacklich verändern.	nach Honigernte	nach Honigernte	nach Honigernte	nach Honigernte	nach Honigernte	nach Honigernte	nach Honigernte
Wartezeit bis Aufsetzen HR	keine Wartezeit	keine Wartezeit	4 Wochen	Theoretisch keine Wartezeit. Praktisch nächstes Jahr	nächstes Jahr	nächstes Jahr	0 - 2 Wochen	2 Wochen	nächstes Jahr	2 Wochen	nächstes Jahr
Anwendung	Sirup / Pulver / Tabletten.	1 Strip/5 Brutrahmen	Plättchen	1-2 Strips	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Gel / Plättchen	2 Strips/Volk	Flüssigkeit	Strips	4 Strips in Wabengassen
Anwendungsdauer	unmittelbar im Sommer erhöhte Dosis	2 Wochen.	je 1 Plättchen während 2x je 3-4 Wochen mit Unterbruch von 2 Wochen	7 Tage. Falls 2. Behandlung nötig 2 Wochen Wartezeit.	130ml während 1-2 Wochen	unmittelbar (sprühen)	2x in 4 Wochen	7-8 Wochen	2x im Abstand von 7 Tagen träufeln. Nur ohne verd. Brut.	7-8 Wochen	4-6 Wochen
Wirkung in verd. Brut	nein	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Anwendung bei verdeckelter Brut	3x anwenden im Abstand von 7 Tagen	2x anwenden im Abstand von 2 Wochen	wirkt durch lange Anwendungsdauer	wirkt	wirkt	3x anwenden im Abstand von 7 Tagen	wirkt durch lange Anwendungsdauer	wirkt durch lange Anwendungsdauer	nicht geeignet	wirkt durch lange Anwendungsdauer	wirkt durch lange Anwendungsdauer
Temperatur	0° - 30°	immer	18° - 30°	10° - 30°	10° - 30°	5 - 7°	15° - 30°		≥ 5°	≥ 10°	
Einschränkungen	Verdampfen keine. Sprühen > 5-10° Träufeln > 3-12° < 2 Mal/Jahr	≤ 3 Mal/Jahr	≤ 2 Mal/Jahr	1 Mt. Pause zw. 2 Behandlungen				≤ 2 Mal/Jahr	≤ 2 Mal/Jahr		
Erfolg	82-99%	75-95%	70-90%	61-98%		90%	74-95%	95%	85-99%	95-99%	95%
Reduktion Winterverluste	37-41%	10% (noch wenig Daten vorhanden)	25-40%	16-31%			26-31%	35-47%	0-24%	0-30%	
Vorteile		Bienenvitalität bleibt erhalten				mild, rückstandsarm			auch gegen Kl. Beutenkäfer		
Nachteile	Verdampfen: keine Sprühen, aufwendig Träufeln < 2 Mal/Jahr	effizienter mit wenig Brut	Keine Fütterung während Behandlung	Keine Fütterung während Behandlung	Keine Fütterung während Behandlung. Brutstopp	aufwendig	Keine Fütterung während Behandlung	Resistenzbildung Rückstände in Wachs und Honig	Resistenzbildung Rückstände in Wachs und Pollen	Resistenzbildung Rückstände in Wachs und Pollen	Resistenzbildung Langfristige Anreicherung im Wachs
	Verdampfen ist effektiver und weniger schädigend als Sprühen oder Träufeln	mehrmalige Anwendung nötig um Wirkung zu erzielen	Schädigt Bienen und Larven wenn Temp. ≥ 28°	Evtl. Grund für Königinnenverluste. Schädigt Bienen und Larven wenn Temp. ≥ 33°	Ameisensäure ist toxischer als Oxalsäure und kann Bienen, Königin und junge Brut (auch verdeckelte) beschädigen	bei Überdosierung Königinnen- und Bienenverluste	Schädigt Larven und beeinträchtigt Königin Aktivität		Beeinträchtigt Fruchtbarkeit von Königin	Beeinträchtigt Fruchtbarkeit von Königin und Drohnen	
Zulassung BGD-ZBF / swissmedic	ja / ja	nein / nein	ja / ja	ja / ja	ja / ja	nein / nein	ja / ja	nein / nein	ja / ja nicht empfohlen, nicht mehr im Handel	nein / nein	ja / ja nicht empfohlen
Kosten pro Anwendung [Fr.]	1/5 - 1	4 - 7	3	10	1		3 - 4	4		3	5
Grösste Wirksamkeit:											
Frühjahr ohne Brut	Verdampfung	OK (≤ 3x)									
Aufbau mit Brut vor Honigernte	3x Verdampfung (Brut!)	OK (≤ 3x)	OK (≤ 2x)	OK	OK		OK	OK (≤ 2x)			
nach Honigernte	3x Verdampfung (Brut!)	OK (≤ 3x)	OK (≤ 2x)	OK	OK		OK	OK (≤ 2x)			
Winter	OK	OK (≤ 3x)	OK (≤ 2x)	OK	OK		OK	OK (≤ 2x)			OK

NB: - Oxuvar 5.7% ist Oxalsäure Dihydrat, verdünnt mit Wasser zur Sprühbehandlung im Sommer, gemischt mit Zucker zur Träufelbehandlung im Winter
 - Bienenwohl entspricht ungefähr dem Träufeln von Oxalsäure (http://www.imker-vorarlberg.at/cms/uploads/media/Danys_BienenWohl_GI.pdf bzw. BienenWohl_Datenblatt.pdf)

Quellen:

- http://honeybeehealthcoalition.org/wp-content/uploads/2016/03/HBHC-Guide_Varroa_Interactive_18FEB2016.pdf
- <http://www.apisuisse.ch/>
- <https://betatechopproducts.com/bee-health/>
- <http://www.serumwerk.com/de/tierarzneimittel/tierarzneimittel-fuer/varroosebek228mpfung-bei-bienen/>
- <http://www.agroscope.admin.ch/>
- <http://www.biovet.ch/>
- <http://www.vetpharm.uzh.ch/>
- <http://www.vita-europe.com/>
- <http://www.tandfonline.com/toc/tjar20/54/2>
- oder http://www.imkerverband-sgag.ch/kalender/OxalsaeureVergleich_JApiResearch2015.pdf