



LITHIUMCHLORID

effektiv gegen phoretische Varroamilben
aber: derzeit **VERBOTEN!**

Stellungnahme der DVG Fachgruppe „Bienen“



Dr. Ilka Emmerich
Stellvertretende Vorsitzende der
DVG Fachgruppe „Bienen“
Leipzig, 23. Januar 2018

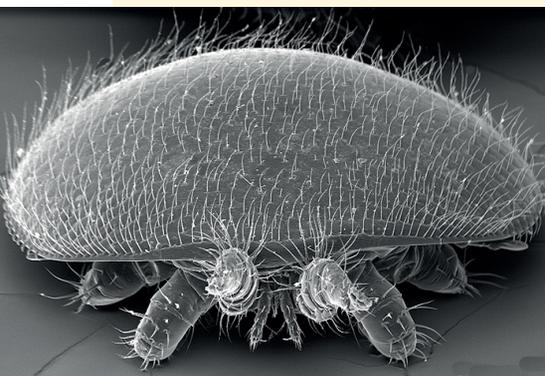
Stoffeigenschaften

Laut einer aktuellen Studie soll **Lithiumchlorid**, über Zuckerwasser an Honigbienen in niedrigen millimolaren Konzentrationen verfüttert, phoretische Varroamilben sehr wirksam abtöten (1). Die an gekäfigten Bienen und brutfreien künstlichen Schwärmen durchgeführten Untersuchungen zeigten eine gute Verträglichkeit bei Arbeitsbienen (1). Obwohl Lithiumchlorid von Arbeiterinnen in Konzentrationen von 25 mM im Zuckerwasser sehr gut toleriert wurde, tötete es die Bienenlarven in Konzentrationen von 10 mM im Larvenfutter (niedrigste untersuchte Konzentration) innerhalb von 72 Stunden vollständig ab (4).

In der Humanmedizin werden Lithiumsalze seit langem als Mittel der Wahl zur Phasenprophylaxe manisch-depressiver Erkrankungen

verwendet (2). Allerdings ist der genaue Wirkmechanismus der Lithiumsalze trotz jahrzehntelangen Gebrauchs nicht geklärt (2, 3). Als mögliche Effekte werden Einflüsse auf intrazelluläre Stoffwechselwege diskutiert (3). In der Humanmedizin werden Lithiumverbindungen im Dosisbereich von 10–40 mM verwendet (2) und liegen damit im bei Honigbienen varroaziden Bereich.

Andere untersuchte Lithiumverbindungen (Lithiumsulfat, -lactat, -acetat, -citrat und -carbonat) erwiesen sich ebenfalls in millimolaren Konzentrationen als wirksam (1). Untersuchungen über das Rückstandsverhalten der wasserlöslichen Lithiumverbindungen, insbesondere der Eintrag in das Lebensmittel Honig, liegen bislang nicht vor.





LITHIUMCHLORID

effektiv gegen phoretische Varroamilben
aber: derzeit **VERBOTEN!**

Stellungnahme der DVG Fachgruppe „Bienen“



Arzneimittelrechtliche Situation

Zur Bekämpfung von *Varroa destructor* bei Honigbienen dürfen grundsätzlich nur zugelassene Tierarzneimittel verwendet werden. Ein sogenannter Therapienotstand bestünde nur, wenn die notwendige arzneiliche Versorgung der Honigbienen trotz der zugelassenen Varroazide ernsthaft gefährdet wäre und eine unmittelbare oder mittelbare Gefährdung von Mensch oder Tier nicht zu befürchten ist. Nur dann dürften beispielsweise humanmedizinische Arzneimittel oder in der öffentlichen Apotheke auf tierärztliche Verschreibung hergestellte Arzneimittel angewendet werden. Ungeach-

tet der Tatsache, ob ein Therapienotstand aufgrund der guten Zulassungssituation bezüglich der Bekämpfung der Varroose bei Honigbienen in diesem Fall überhaupt bestünde, dürfen umgewidmete Arzneimittel bei Lebensmittel liefernden Tieren und somit auch bei Honigbienen nur Stoffe aus Tabelle 1 der VO (EU) Nr. 37/2010 enthalten.

Da weder Lithiumchlorid noch die anderen Lithiumverbindungen in Tabelle 1 der VO (EU) Nr. 37/2010 gelistet sind, ist die **Anwendung bei Honigbienen** also derzeit **verboten**.

Literatur

¹Ziegelmann B, Abele E, Hannus S, Beitzinger M, Berg S, Rosenkranz P. Lithium chloride effectively kills the honey bee parasite *Varroa destructor* by a systemic mode of action. *Sci Rep.* 2018 Jan 12;8(1):683. doi: 10.1038/s41598-017-19137-5.

²anonymus. Arznei-telegramm Arzneimitteldatenbank. Institut für Arzneimittelinformation. <https://www.arznei-telegramm.de> (letzte Abfragedatum 23.01.2018)

³Kaschka W P, Kretzschmar R, Krieglstein J, Rudolph U. Sedativa, Hypnotika und Psychopharmaka. In: *Pharmakologie und Toxikologie*. Estler C-J, Schmidt H (Hrsg.) Schattauer 2007: 199-296.

⁴WO2017042240: Lithium metal salt for use in treatment of *Varroa destructor* mite infestation of honey bees. <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2017042240> (letzte Abfragedatum 23.01.2018)

