

Einleitung

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit hat 2021 eine Notfallzulassung zur begrenzten Saatgutbehandlung von Zuckerrübensaatgut mit Cruiser 600 FS (Wirkstoff: Thiamethoxam) erteilt. Ziel der Beize ist die Bekämpfung von Blattläusen, die Vergilbungsviren übertragen.

Ein Kontakt von Nichtzielorganismen, wie der Honigbiene, mit dem Wirkstoff ist z. B. durch Stäube bei der Aussaat möglich. Denkbar ist auch, dass der Wirkstoff von blühenden Beikräutern über den Boden in Nektar und Pollen gelangt und so von blütenbesuchenden Insekten aufgenommen werden kann.

In dieser Studie wurde untersucht, ob Honigbienenstöcke, die direkt an Flächen aufgestellt wurden, auf denen gebeiztes Saatgut ausgebracht wurde, mit dem Wirkstoff in Kontakt kommen.



Abb. 1: Blattläuse übertragen Vergilbungsviren, die bei Zuckerrüben zu Scheckungen und Nekrosen auf den Blättern führen. Die Rübenentwicklung ist beeinträchtigt.

Material und Methoden

In Bayern (Franken) wurde 2021 auf knapp 20.000 ha Zuckerrübensaatgut mit der Beize Cruiser 600 FS ausgebracht. An zwei Standorten und einem Kontrollstandort wurden jeweils sechs Bienenvölker aufgestellt und von Mitte März (vor der Saat) bis Ende Mai beobachtet (Phase I).

Anfang Juni wurden die Völker abgewandert und neue Völker (2 je Standort) aufgestellt (Phase II). Hintergrund des Austausches war eine genaue zeitliche Zuordnung des Eintrags möglicher Rückstände.

Kontrolle: Standplatz an Flächen mit Zuckerrüben **ohne Cruiser- Beize**

Behandlung I: Standplatz an Flächen am Rand des Anbaugesbietes mit Cruiser-Beize

Behandlung II: Standplatz an Flächen mitten im Anbaugesbiet mit Cruiser-Beize

Datenerfassung

- Volksentwicklung (Populationsschätzung)
- Mortalität am Flugloch (Totenfällen)
- Pathogenbelastung: *Nosema* ssp., *Malpighamoeba mellificae*, Chronisches Bienenparalyse Virus
- Rückstände: Totenfall; heimkehrende Sammlerinnen vor und nach der Saat sowie vor und nach dem Auflaufen der Rüben; Hösepollen und Nektar (frisch eingetragener Honig) vor und nach der Saat, vor und nach dem Auflaufen der Rüben, während der Blüte von Beikräutern und Schossern.

Ergebnisse

- Keine Unterschiede zwischen den Gruppen
 - in der Volksentwicklung
 - in der Mortalität am Flugloch
 - in der Pathogenbelastung
- Keine Rückstände von Thiamethoxam und Metaboliten nachweisbar
 - im Totenfall (n=21 Sammelproben eines Standes)
 - in heimkehrenden Sammlerinnen (n=5 Sammelproben)
 - in Hösepollen (n=55)
 - in Honig (n=53)
- Rückstände in blühenden Beikräutern:
Thiamethoxam: 0,68 - 17,79 µg/kg; Clothianidin: 1,03 - 3,61 µg/kg
- Rückstände in Blütenständen der Zuckerrübe:
Thiamethoxam: 0,52 - 0,68 µg/kg; Clothianidin: 3,21 - 6,90 µg/kg
(Thiamethoxam: LOD = 0,1 µg/kg Clothianidin: LOD = 0,2 µg/kg)

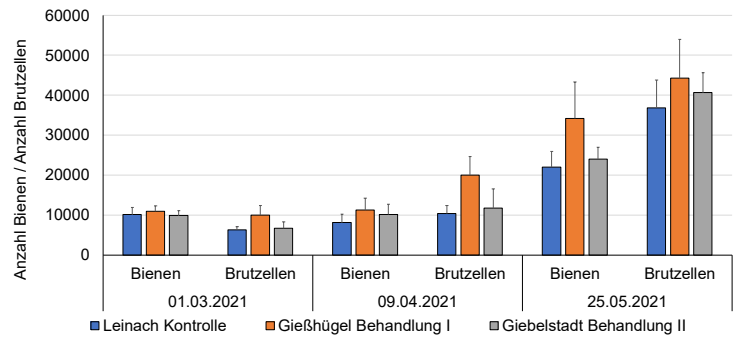


Abb. 3: Entwicklung der Völker vom März bis Ende Mai. Dargestellt sind die mittlere Anzahl Bienen und Brutzellen und die Standardabweichung.



Abb. 2: Standplätze im Untersuchungs-jahr 2021 im Umfeld von Würzburg. Die Bienenvölker wurden mit Totenfällen ausgestattet um die Mortalität am Flugloch zu erfassen.

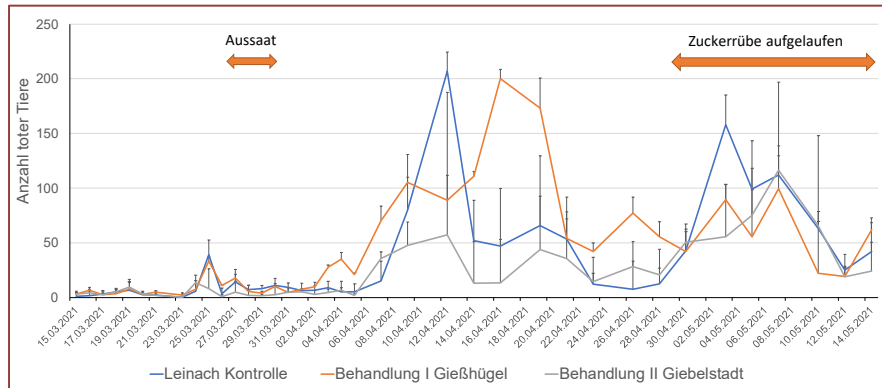


Abb. 4: Mortalität am Flugloch von Mitte März bis Mitte Mai. Dargestellt ist die Anzahl toter Bienen (Mittelwert und Standardabweichung), die aus den Fallen vor den Bienenvölkern entnommen wurden (n=6).

Diskussion

Es waren kein Stoffeintrag in bzw. Auswirkungen auf die Bienenvölker festzustellen. Die Rückstände in den Blütenständen der Zuckerrübe und Beikräuter machen jedoch deutlich, dass Blütenbesucher mit dem Wirkstoff in Kontakt kommen können. Blühende Pflanzen in gebeizten Zuckerrübenfeldern sind daher unbedingt zu vermeiden.