



Bienenmonitoring in Zuckerrüben- Anbaugebieten 2021



Abschlussbericht

JOSEF MAYR, LINDE MORAWETZ

AGES, Inst. SPB, Abt. Bienenkunde und Bienenschutz

[Veröffentlichungsdatum]

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Inhaltsverzeichnis..... | 2 |
| 1 Bienenmonitoring in Zuckerrüben-Anbaugebieten 2021 | 3 |
| 1.1 Ausgangslage | 3 |
| 1.2 Fragestellungen des Monitorings | 3 |
| 2 Material und Methoden..... | 4 |
| 2.1 Monitoringgebiete und Standorte der Bienenstände..... | 4 |
| 2.2 Sammlung von Pollenhöschchenproben | 6 |
| 2.3 Erfassung des Bientotenfalles | 8 |
| 2.4 Sammelprobenbildung für die Rückstandsuntersuchungen | 9 |
| 2.5 Rückstandsanalysen auf die per Notfallzulassung für Rübensaatgut genehmigten Zielsubstanz Clothianidin, der Metaboliten TZNG, TZMU und Thiamethoxam | 10 |
| 2.6 Pollenanalysen | 11 |
| 3 Ergebnisse..... | 11 |
| 3.1 Ergebnisse Frühjahrsmonitoring 2021..... | 11 |
| 3.1.1 Bienenstand mit Vergiftungsverdacht | 12 |
| 3.1.2 Bienenstände ohne Vergiftungsverdacht | 13 |
| 3.2 Ergebnisse Sommer-/Herbstmonitoring 2021 | 14 |
| 3.2.1 Bienenstände ohne Vergiftungsverdacht..... | 14 |
| 4 Zusammenfassung | 16 |

1 Bienenmonitoring in Zuckerrüben-Anbaugebieten 2021

1.1 Ausgangslage

Für die Bundesländer NÖ, OÖ und ST gab es im Jahr 2021 eine Notfallzulassung zur Verwendung von mit dem neonicotinoiden Wirkstoff Clothianidin gebeiztem Zuckerrübensaatgut.

Mit der Notfallzulassung verbunden sind gewisse Auflagen hinsichtlich des Anbaues blühender Folgekulturen und Zwischenfrüchte. Ebenso ist die Durchführung eines Bienenmonitorings erforderlich, um eine mögliche Exposition gegenüber Clothianidin zu erfassen. Zusätzlich wird im Monitoring auch der neonicotinoide Wirkstoff Thiamethoxam berücksichtigt, da dieser ebenso nach erfolgter Notfallzulassung für die Beizung im Zuckerrübenanbau eingesetzt werden kann, bzw. wurde. Das Monitoring wurde bereits in den Jahren 2019 und 2020 durchgeführt, in denen es ebenfalls entsprechende Notfallzulassungen von Neonicotinoiden gab. In allen drei Jahren erfolgte es als aktives Expositionsmonitoring, das heißt, es wurden Bienenstände in Zuckerrübenanbaugebieten ausgewählt, beobachtet und beprobt.

Primär stützt sich das Expositionsmonitoring auf Pollenhöschenproben, die mit Pollenfallen gesammelt und auf Rückstände untersucht werden. Zusätzlich wird von den teilnehmenden Imker:innen auch der Bientotenfall beobachtet. Falls es zum Auftreten von erhöhtem Bientotenfall kommt, werden auch geschädigte oder tote Bienen rückstandsanalytisch untersucht. Honigproben der Frühjahrsernte werden untersucht, wenn am jeweiligen Stand die Zielsubstanzen Clothianidin, einer der Metaboliten von Clothianidin (TZNG, TZMU) oder Thiamethoxam in den Pollenhöschenproben nachweisbar sind.

1.2 Fragestellungen des Monitorings

- a) Kommt es im Zuge der Notfallzulassung durch den Einsatz von mit Clothianidin gebeiztem Zuckerrübensaatgut bzw. des Wirkstoffes Thiamethoxam zu
- erhöhtem Bientotenfall in der Aussaatperiode?
 - Rückständen in Pollenhöschen, gesammelt während der Aussaatperiode im Frühjahr?

- Rückständen in Pollenhöschchen, gesammelt zur Blütezeit von Folgekulturen bzw. Zwischenfrüchten im Sommer/Herbst?
- b) Falls Rückstände in Pollenhöschchen oder im Bientotenfall gefunden werden,
- von welchen Pflanzenarten stammen die kontaminierten Pollen?
 - sind im geschleuderten Honig Rückstände der zur Beizung des Rübensaatgutes verwendeten Neonicotinoide nachweisbar?
 - Wenn ja - ist der geschleuderte Honig gemäß lebensmittelrechtlichen Bestimmungen (Rückstandshöchstwerte-VO) verkehrsfähig?

2 Material und Methoden

2.1 Monitoringgebiete und Standorte der Bienenstände

Die Auswahl der Monitoringgebiete erfolgte in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftskammern. Basis waren Daten zum Zuckerrübenanbau der Vorjahre auf Gemeindeebene. Diese Vorgangsweise sollte eine möglichst treffsichere Auswahl von Monitoringgebieten mit hohem Zuckerrübenanteil an der Gesamtanbaufläche gewährleisten.

Im Projekt waren insgesamt 15 Bienenstände für die Beprobung vorgesehen. Davon lagen 13 Stände in ausgewählten Zuckerrübenanbaugebieten mit Notfallzulassung zur Anwendung von mit Clothianidin gebeiztem Rübensaatgut (7 Stände in Niederösterreich, 4 in Oberösterreich, 2 in der Steiermark, Tabelle 1).

Zusätzlich wurden auf Vorschlag den zuständigen Landwirtschaftskammern zu Vergleichszwecken zwei Monitoringgebiete im Burgenland (2 Stände) beprobt. In diesem Bundesland gab es keine Notfallzulassung, daher dienten diese zwei Monitoringstände zur Evaluierung der möglichen Aufnahme von Bodenrückständen aus Anwendungen der Vorjahre durch blühende Kulturen oder Zwischenfrüchte.

Mit Unterstützung der Imkerverbände (Landesverbände, Erwerbsimkerverband) und mittels eigener Recherchen wurden in den ausgewählten Monitoringregionen Imkereibetriebe ausgewählt. Bedingung für die Eignung war, dass diese Stände das ganze Jahr mit Bienenvölkern belegt waren und mindestens fünf Völkern pro Bienenstand vorhanden waren. Die Verfügungsberechtigten dieser Betriebe wurden bezüglich einer freiwilligen Teilnahme mit entsprechendem Aufwands- und

Kostenersatz (für Völkerbereitstellung, Pollenfalleneinsatz, Beobachtung eines allfälligen erhöhten Bientotenfalles, Probenahme, Versand, etc.) kontaktiert.

Die geographische Lage inklusive der GPS-Koordinaten der ausgewählten Bienenstände ist in Tabelle 1 ersichtlich. Von den im Bienenmonitoring des Jahres 2020 mitarbeitenden Imker:innen beteiligten sich fast alle auch in diesem Probejahr wieder. Nur eine Person aus Oberösterreich (Bezirk Perg) musste aus gesundheitlichen Gründen ausscheiden. Es konnte ein Ersatz im gleichen Bezirk gefunden werden, der alle Anforderungen für das Monitoring erfüllt.

Tabelle 1 Geographische Lage der Bienenstände

| Bundesland | Bezirk | Bienenstand Gemeinde | Bienenstand Katastralgemeinde | Koordinaten N(x) | Koordinaten OE(y) | Seehöhe (m) |
|------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|-------------|
| B | Eisenstadt Umgebung | Zillingtal | Zillingtal | 47,80920 | 16,40490 | 225 |
| | Neusiedl am See | Pamhagen | Pamhagen | 47,74277 | 16,88824 | 121 |
| NÖ | Gänserndorf | Eckhartsau | Pframa | 48,17214 | 16,78039 | 150 |
| | Hollabrunn | Sitzendorf an der Schmida | Roseldorf | 48,64917 | 15,93639 | 250 |
| | Korneuburg | Harmannsdorf-Rückersdorf | Harmannsdorf-Rückersdorf | 48,38556 | 16,37324 | 170 |
| | Mistelbach | Fallbach | Fallbach | 48,65246 | 16,48487 | 249 |
| | Sankt Pölten Land | Kirchstetten | Doppel | 48,20342 | 15,84111 | 270 |
| | Tulln | Kirchberg am Wagram | Neustift im Feld | 48,40269 | 15,87311 | 190 |
| | Bruck an der Leitha | Trautmannsdorf an der Leitha | Gallbrunn | 48,05935 | 16,69085 | 168 |
| oö | Eferding | Alkoven | Strass | 48,29893 | 14,08679 | 268 |
| | Linz Land | Oftering | Freiling | 48,22248 | 14,13901 | 320 |
| | Perg | Mauthausen | Naarn | 48,22468 | 14,45573 | 242 |
| | Steyr Land | Wolfersdorf | Wolfersdorf | 48,08269 | 14,35270 | 380 |
| ST | Graz Umgebung | Werndorf | Werndorf | 46,92131 | 15,47594 | 309 |
| | Judenburg | Maria Buch-Feistritz | Fisching | 47,17075 | 14,72204 | 693 |

2.2 Sammlung von Pollenhöschchenproben

Die Sammlung von Pollenhöschchen erfolgte mit Hilfe von an den Fluglöchern der Bienenvölker montierten Pollenfallen. Um von vornherein eine Kontamination der gesammelten Pollenhöschchen über mehrfach verwendete Pollenfallen auszuschließen, wurden von der AGES, Abteilung für Bienenkunde und Bienenschutz (BIEN), für jede Sammelperiode (Frühjahr, Herbst) neue Fallen angekauft und an die Imker:innen geliefert. Nach jeder Sammelperiode wurden die verwendeten Pollenfallen – zusammen mit den gesammelten Pollenhöschchenproben – wieder von Mitarbeiter:innen von BIEN bei den Imker:innen abgeholt. Gleichzeitig wurden neue Pollenfallen für die nächste Sammelperiode an die Imker übergeben.

Die Montage der Pollenfallen (Abbildung 1), die Probenahmen und die anschließende tiefgekühlte Zwischenlagerung bis zur Abholung mit einer Kühlbox durch Mitarbeiter:innen der Abt. BIEN erfolgten durch den Imker bzw. die Imkerin.



Abbildung 1 Am Flugloch montierte Pollenfalle. **Links:** mit geöffnetem Pollenrechen und Schublade. Die Wäscheklammer hält die Abstreifvorrichtung der Pollenfalle offen, sodass die Bienen an Tagen, an denen kein Pollen gesammelt wird, ungehindert aus- und einlaufen können. **Rechts:** mit aktiviertem Pollenrechen (Schublade entfernt)

Ein Teil der gelieferten Pollenfallen für die Sammelperiode im Frühjahr hatte runde Löcher an den Pollenabstreifvorrichtungen. Bei diesen Pollenfallen wurden die Bienen beim Hineinkrabbeln in den Stock deutlich stärker behindert als bei den anderen Modellen oder den Modellen vom Vorjahr, wodurch es vermehrt zum Stau vor den Fluglöchern kam (Abbildung 2). In diesen Pollenfallen waren auch geringere Pollenmengen in den Fangladen zu finden. Nach Reklamation von Seiten der Abt. BIEN beim liefernden Imkereifachhandel wurden für die Sammelperiode im Herbst wieder die üblichen Pollenfallen für alle Imker:innen bereitgestellt.



Abbildung 2 Deutlicher „Bienenstau“ vor dem Flugloch bei Pollenfallen mit runden Löchern in der Pollen-Abstreifvorrichtung.

Das Monitoring wurde zu zwei Zeitpunkten des Jahres durchgeführt: im Zeitraum des Zuckerrübenanbaues im Frühjahr, bzw. zur Blütezeit von Folgekulturen oder Begrünungen im Sommer/Herbst. Pro Bienenstand und Monitoringperiode wurden bei jeweils fünf Völkern Pollenfallen montiert.

- Monitoringperiode Frühjahr (= Aussaatzeit):
 1. Probenahme: eine Woche nach Beginn der Rübenaussaat;
 2. Probenahme: zwei Wochen nach Beginn der Rübenaussaat.
- Monitoringperiode Sommer/Herbst (= mögliche Blütezeit von Zwischenfrüchten und Begrünungen, auf ehemaligen Rübenflächen des Vorjahres):
 1. Probenahme bei ca. 1/3 blühender Pflanzen im Bestand (=Blühbeginn);
 2. Probenahme: bei Vollblüte des Bestandes.

Für die Probensammlung und -lagerung wurden den mitarbeitenden Imker:innen mit dem jeweiligen Namen voretikettierte Kunststoffsäckchen von der Abt. BIEN zur Verfügung gestellt. Von den Imker:innen wurde die jeweiligen Volknummer und das Sammeldatum auf dem Etikett ergänzt (Abbildung 3).



Abbildung 3 Pollenhöschenprobe mit vollständig beschrifteten Etikett.

2.3 Erfassung des Bientotenfalles

Zur Erleichterung des Erkennens von erhöhtem Bientotenfall und des Sammelns von toten oder geschädigten Bienen wurde ein wasserdurchlässiges Vlies vor den Fluglöchern aufgelegt (Abbildung 4). Dieses wurde den Imker:innen von der Abt. BIEN zur Verfügung gestellt.

Im Falle von beobachtetem erhöhtem Bientotenfall oder geschädigten Bienen wurden die Imker:innen angewiesen, möglichst viel davon zu sammeln und möglichst rasch tiefgekühlt aufzubewahren. Derartige Proben sollten später – zusammen mit den gesammelten Pollenhöschenproben – durch Mitarbeiter:innen der Abt. BIEN unter Einhaltung der Tiefkühlkette abgeholt, in die AGES gebracht und erneut tiefgekühlt eingelagert werden.



Abbildung 4 Bodenabdeckung mit einem wasserdurchlässigen Vlies vor den Fluglöchern. Damit wird der Pflanzenbewuchs abgedeckt und es kann ein erhöhter Bientotenfall besser erkannt und eingesammelt werden.

2.4 Sammelprobenbildung für die Rückstandsuntersuchungen

Pro Monitoringperiode wurden die Pollenhörschenproben der einzelnen Völker eines Standes (je fünf Völker mit je zwei Sammelterminen pro Monitoringperiode = 10 Einzelproben) zu einer Sammelprobe mit gleichen Gewichtsanteilen vereinigt und gut durchmischt (Abbildung 5). Bei Proben, die 7 Gramm oder weniger wogen, wurde die gesamte Menge für die Sammelprobe verwendet. Bei höherem Einzelprobengewicht wurden jeweils 7 Gramm in die Sammelprobe eingebracht, der Rest wurde tiefgekühlt in der AGES aufbewahrt.



Abbildung 5 Vereinigen der Teilproben der Pollenhörschenproben der Einzelvölker zu einer Sammelprobe.

Diese Sammelproben wurden danach gut gemischt und geteilt. Eine Hälfte wurde für die Rückstandsuntersuchungen verwendet, die andere Hälfte als Rückstellproben aufbewahrt (Abbildung 6).



Abbildung 6 Entnahme einer Teilprobe aus der gut durchmischten Sammelprobe für die Rückstandsanalyse

In Fällen von erhöhtem Bientotenfall im Monitoringzeitraum wurden die gesammelten toten Bienen von den Imker:innen eingefroren und bis zur Abholung durch Mitarbeiter:innen der Abt. BIEN tiefgekühlt zwischengelagert. Unter Verwendung mobiler und stationärer Tiefkühlgeräte wurden die Proben am Transportweg zur AGES und in der AGES tiefgekühlt gehalten. Der Transport in das

Untersuchungslabor erfolgte in Styroporboxen auf Trockeneis durch die Fa. MEDLOG mit Zustellung am Folgetag.

2.5 Rückstandsanalysen auf die per Notfallzulassung für Rübensaatgut genehmigten Zielsubstanz Clothianidin, der Metaboliten TZNG, TZMU und Thiamethoxam

Die Rückstandsuntersuchungen wurden bei Pollenhöschchenproben – und im Fall von erhöhtem Bientotenfall – auch an den Bienenproben durchgeführt.

Für den Fall, dass bei den gesammelten Pollenhöschchen positive Ergebnisse für die Zielsubstanzen auftreten, waren laut Projektplan für die betroffenen Bienenstände zusätzlich auch Rückstandsuntersuchungen auf diese Wirkstoffe an Schleuderhonigproben der Frühtrachternte durchzuführen – sofern derartiger Honig verfügbar war.

Die Rückstandsanalysen erfolgten durch ein externes Labor (INSTITUT DR. WAGNER LEBENSMITTEL ANALYTIK GMBH, Chemisches Laboratorium / Technisches Büro für Lebensmittel- und Biotechnologie, Akkreditierte Prüfstelle gemäß ÖVE/ÖNORM ISO/IEC 17025; Parkring 2, A-8403 Lebring).

Zielsubstanzen bei den Rückstandsuntersuchungen waren der von der Notfallzulassung erfasste Wirkstoff Clothianidin, plus zwei seiner Metaboliten (TZNG, TZMU) und Thiamethoxam.

Bezüglich der Empfindlichkeit der verwendeten Methode wurden uns vom Labor nachstehende Kenndaten übermittelt:

- LOD+/LOQ 2 Neonicotinoide (Clothianidin, Thiamethoxam) und die beiden Metaboliten (TZNG, TZMU): LOD < 0,0002 mg/kg; LOQ < 0,001 mg/kg.

Hinweis: LOD: Limit of detection = Nachweisgrenze; LOQ: Limit of quantification = Bestimmungsgrenze

2.6 Pollenanalysen

Durch die Pollenanalyse sollten im Fall von positiven Wirkstoffnachweisen Informationen gewonnen werden, von welchen Pflanzenbeständen die Bienen den mit den genannten Wirkstoffen kontaminierten Pollen gesammelt hatten, um mögliche Expositionsquellen zu identifizieren. Andererseits sollten auch mögliche Unterschiede im Spektrum besuchter pollenliefernder Pflanzen zwischen den Ständen mit bzw. ohne positiven Rückstandsnachweis für die Zielsubstanzen erfasst werden.

Die Pollenanalysen erfolgten an der AGES, Abt. BIEN, Außenstelle Lunz/See.

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse Frühjahrsmonitoring 2021

Von den 75 Völkern auf den 15 Bienenständen (je fünf pro Stand) wurden im Frühjahr (zwei Probenahmen) insgesamt 140 von 150 möglichen Pollenhöschchenproben gesammelt. Am **Bienenstand im Bezirk Hollabrunn** wurde vier Proben weniger als geplant gesammelt: am Beginn der Aussaat (1. Probenahmetermin) wurde bei einem Volk und zur Mitte der Aussaat (2. Sammeltermin) wurden bei drei Völkern keine Pollenhöschchen eingetragen. Am Bienenstand im **Bezirk Gänserndorf** wurden fünf Proben weniger gesammelt: am Beginn der Zuckerrübensaat (1. Probenahmetermin) wurde aufgrund der Witterung bei keinem Volk Pollen eingetragen. Am **Bienenstand im Bezirk Mistelbach** wurde beim 1. Probenahmetermin bei einem Volk kein Pollen eingetragen. Bei jedem der Bienenstände konnte jedoch ausreichend Material für die Rückstandsuntersuchungen gesammelt werden.

Das Gewicht der Einzelproben lag zwischen 0,1 und 427 Gramm. Bei 28 Proben lag das Gewicht unter 7 Gramm. Bei Proben von 7 Gramm und darunter wurde die gesamte Menge für die Sammelprobe verwendet. Bei größerem Einzelprobengewicht wurden jeweils 7 Gramm in die Sammelprobe eingebracht, der Rest wurde in einem Tiefkühlschrank der AGES gelagert.

3.1.1 Bienenstand mit Vergiftungsverdacht

Von dem Bienenstand in Bezirk Eferding (Oberösterreich) wurde ein Vergiftungsverdacht gemeldet. Als Symptome wurden vom Imker eine für diese Jahreszeit auffällig geringe Brutentwicklung in den Völkern, unterschiedlich große Bienen und ein starker Rückgang der Volksstärke angegeben. Von den fünf Völkern am Stand haben zwei geschwächt überlebt, drei sind abgestorben.

Da keine toten Bienen vor dem Flugloch vorzufinden waren, konnten nur die gesammelten Pollenhöschenproben in Form einer Sammelprobe untersucht.

In der Pollenhöschenprobe waren keine der gesuchten Zielsubstanzen nachweisbar (Tabelle 2). Der betroffene Imker hat am 10.01.2022 eine telefonische Mitteilung an die Abt. BIEN gemacht, wonach Anfang Jänner alle Völker des Bienenstandes und auch die Völker eines weiteren Imkereibetriebes in unmittelbarer Nachbarschaft abgestorben sind. Es wurde beim zuständigen Amtstierarzt eine entsprechende Anzeige eingebracht.

3.1.2 Bienenstände ohne Vergiftungsverdacht

In den Pollenhöschchenproben wurden keine Rückstände der Zielsubstanzen des Monitorings nachgewiesen (Tabelle 2).

Tabelle 2 Ergebnisse der Rückstandsanalysen (mg/kg) Frühjahr 2021 auf die Wirkstoffe Clothianidin (inkl. Metaboliten TZNG, TZMU) und Thiamethoxam; n.n.=nicht nachweisbar.

| Vergiftungsverdacht | Material | Bundesland | Bezirk | UZ Labor Dr. Wagner | Clothianidin | Clothianidin-TZMU | Clothianidin-TZNG | Thiamethoxam | |
|---------------------|-----------------|------------|----------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------|------|
| ja | Höschchenpollen | OÖ | Eferding | 2021-3113 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. | |
| nein | | B | | Eisenstadt Umgebung | 2021-3110 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | | Neusiedl am See | 2021-3108 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | NÖ | | Bruck an der Leitha | 2021-3109 | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | | Gänserndorf | 2021-3104 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | | Hollabrunn | 2021-3114 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | | Korneuburg | 2021-3115 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | | Mistelbach | 2021-3111 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | | Sankt Pölten Land | 2021-3105 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | | Tulln | 2021-3107 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | OÖ | | Linz Land | 2021-3102 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | | Perg | 2021-3116 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | | Steyr Land | 2021-3106 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | ST | | Graz Umgebung | 2021-3112 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | | Murtal | 2021-3103 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |

Da auf keinem der Bienenstände die Zielsubstanzen nachgewiesen wurden, wurden keine Honigproben rückstandsanalytisch untersucht, sowie keine Pollenproben analysiert.

3.2 Ergebnisse Sommer-/Herbstmonitoring 2021

Von den 75 Völkern auf 15 Monitoring-Bienenständen (je fünf pro Stand) wurden während der zwei Sammelperioden (Blühbeginn bzw. Vollblüte der Begrünungen) im Sommer/Herbst 2019 insgesamt 131 Einzelproben mit den Pollenfallen gesammelt.

In Oberösterreich konnten am Monitoring-Bienenstand im Bezirk Linz Land witterungsbedingt weder zu Blühbeginn (1. Sammlung) noch bei Vollblüte der Begrünungen (2. Sammlung) Pollenhöschen gesammelt werden (10 Proben weniger). Am Bienenstand im Bezirk Eferding konnte bei drei Völkern bei Vollblüte der Begrünungen kein Pollen gesammelt werden.

In Niederösterreich konnten am Bienenstand im Bezirk St. Pölten Land zu Beginn der Blüte der Begrünungen (1. Sammlung) keine Pollenhöschen gesammelt werden (fünf Proben weniger).

Am Bienenstand im Bezirk Murwald in der Steiermark wurden bei einem Bienenvolk zu Blühbeginn der Begrünungen (1. Sammlung) keine Pollenhöschen eingetragen (1 Probe weniger). Somit wurde die maximal mögliche Anzahl von 150 Einzelproben um 19 unterschritten. Mit Ausnahme des Bienenstandes im Bezirk Linz Land konnte ausreichend Material für die Rückstandsuntersuchungen gesammelt werden.

Das Gewicht der Einzelproben lag zwischen 0,05 und 296,9 Gramm. Bei 34 Proben lag das Gewicht unter 7 Gramm. Bei Proben von 7 Gramm und darunter wurde die gesamte Menge für die Sammelprobe verwendet. Bei größerem Einzelprobengewicht wurden jeweils 7 Gramm in die Sammelprobe eingebracht, der Rest wird in einem Tiefkühlschrank der AGES gelagert.

3.2.1 Bienenstände ohne Vergiftungsverdacht

In der Monitoringperiode Sommer/Herbst wurde auf keinem der Bienenstände ein Vergiftungsverdacht festgestellt. Im Burgenland wurde auf dem Bienenstand im Bezirk Eisenstadt Umgebung ein leicht erhöhter Bientotenfall beobachtet. Ein Schaden konnte vom Imker nicht verifiziert werden, es wurde trotzdem eine Bienenprobe aus dem Bientotenfall zur Analyse eingeschickt.

In keiner der 15 Pollenhörschen-Sammelproben waren Rückstände der Zielsubstanzen des Monitorings nachweisbar. In der Bienenprobe des Bienenstandes im Bezirk Eisenstadt Umgebung wurde keine der Zielsubstanzen des Monitorings nachgewiesen (Tabelle 3).

Tabelle 3: Ergebnisse der Rückstandsanalysen (mg/kg) Sommer/Herbst 2021 auf die Wirkstoffe Clothianidin (inkl. Metaboliten TZNG, TZMU) und Thiamethoxam; n.n.= nicht nachweisbar.

| Vergiftungsverdacht | Material | Bundesland | Bezirk | UZ Labor Dr. Wagner | Clothianidin | Clothianidin-TZMU | Clothianidin-TZNG | Thiamethoxam |
|---------------------|----------------|------------|---------------------|--------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|--------------|
| nein | Hörschenpollen | B | Eisenstadt Umgebung | 2021-7918 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | Neusiedl am See | 2021-7916 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | NÖ | Bruck an der Leitha | 2021-7917 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | Gänserndorf | 2021-7912 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | Hollabrunn | 2021-7922 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | Korneuburg | 2021-7923 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | Mistelbach | 2021-7919 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | Sankt Pölten Land | 2021-7913 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | Tulln | 2021-7915 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | Eferding | 2021-7921 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | OÖ | Perg | 2021-7924 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | Steyr Land | 2021-7914 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | Linz Land | kein Untersuchungsmaterial vorhanden | | | | |
| | | ST | Graz Umgebung | 2021-7920 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |
| | | | Murtal | 2021-7911 | n.n. | n.n. | n.n. | n.n. |

Da auf keinem der Bienenstände die Zielsubstanzen nachgewiesen wurden, wurden keine Honigproben rückstandsanalytisch untersucht, sowie keine Pollenproben analysiert.

4 Zusammenfassung

Mit Unterstützung der Imker:innen (Völkerbereitstellung, Betreuung der Völker und der Sammeleinrichtungen, Durchführung der Probenahmen, tiefgekühlte Zwischenlagerung der Proben) konnten im Jahr 2021 sowohl das Frühjahrs- als auch das Sommer-/Herbstmonitoring plangemäß durchgeführt werden.

Das Bienenmonitoring in Zuckerrübenanbaugebieten wurde in drei Bundesländern (Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark) mit Notfallzulassung für den Einsatz von mit Clothianidin gebeizter Zuckerrübensaart durchgeführt. Zu Vergleichszwecken und auf Vorschlag der zuständigen Landwirtschaftskammern Österreich waren auch zwei Bienenstände in einem Bundesland (Burgenland) ohne Notfallzulassung im Monitoring vertreten. Im Monitoring wurden Rückstandsuntersuchungen bei 29 Pollenhöschenproben auf den von der Notfallzulassung erfassten Wirkstoff Clothianidin, plus zwei seiner Metaboliten (TZNG, TZMU) und Thiamethoxam durchgeführt.

In der Frühjahrsperiode wurde auf einem Bienenstand in Oberösterreich (Bezirk Eferding) ein Vergiftungsverdacht mit Bienenschäden gemeldet. In der entsprechenden Pollenhöschenprobe waren keine der gesuchten Zielsubstanzen nachweisbar. In den Proben der weiteren 14 Bienenständen im Frühjahr wurden ebenfalls keine der Zielsubstanzen festgestellt.

In der Periode Sommer/Herbst wurde in 14 Pollenhöschenproben keine der Zielsubstanzen nachgewiesen. Es wurde ebenfalls keine der Zielsubstanzen in der Bienenprobe vom Bienenstand Eisenstadt Umgebung, auf dem leicht erhöhter Bienentotenfall beobachtet wurde, nachgewiesen.

Die Ergebnisse der Rückstandsuntersuchungen im Bienenmonitoring 2022 in den Zuckerrübenanbaugebieten ergaben somit keine Exposition der Bienen gegenüber den an Zuckerrübensaatgut eingesetztem Wirkstoffen Clothianidin, dessen Metaboliten TZNG, TZMU oder Thiamethoxam.



GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER & PFLANZE

www.ages.at