

# Insektizidbehandlungen im Tessin - Einschätzung des Risikos für den Bienenbestand

JEAN-DANIEL CHARRIÈRE, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, AGROSCOPE LIEBEFELD-POSIEUX, 3003 BERN

**Mit der «Goldgelben Vergilbung der Rebe» dringt eine neue Pflanzenkrankheit ins Tessin ein. Der Erreger wird durch eine Kleinzikade übertragen. Versuche zur Bienenverträglichkeit der Bekämpfungsmassnahmen führten zu einer Behandlungsstrategie, die Schäden bei den Bienen weitgehend vermeiden kann.**

Im Sommer 2004 stellten die Tessiner Pflanzenschutzbehörden im Mendrisiotto erstmals die Rebenkrankheit «Goldgelbe Vergilbung der Rebe» fest. Diese wird durch ein Phytoplasma verursacht, welches durch die Kleinzikade *Scaphoideus titanus*, von Stock zu Stock und von Weinberg zu Weinberg verbreitet wird. Die Krankheit, die bereits in der Lombardei verbreitet ist, führt zu einem schnellen Absterben der Weinstöcke. Angesichts des Schadenausmasses und des Ausbreitungsrisikos hat der Bund die «Goldgelbe Vergilbung der Rebe» als Quarantänekrankheit mit Bekämpfungspflicht eingestuft. Die Bekämpfung dieser Krankheit erfolgt indirekt durch die Eliminierung des Überträgers, der Kleinzikade *Scaphoideus titanus*.

Im Frühjahr 2005 erarbeiteten die Tessiner Pflanzenschutzbehörden und die Bundesbehörden eine Bekämpfungsstrategie für die Mendrisiotto-region inklusive Auswahl der einzusetzenden

Phytoplasmen sind mit nur 0,3 bis 0,5 µm Durchmesser sehr kleine rundliche pflanzenpathogene Bakterien. Sie hängen wegen ihrem reduzierten Stoffwechsel von demjenigen der Pflanzenzelle ab. Sie stellen somit eine Zwischenstufe zwischen einer typischen Bakterie und einem Virus dar.

Produkte. Das Ziel dieser Aktion war, diesen ersten Krankheitsherd der «Goldgelben Vergilbung der Rebe» im Bereich des Möglichen einzugrenzen. Gleichzeitig sollte, für den Fall, dass sich die Krankheit in anderen Weinbaugebieten der Schweiz ausbreitet, die Wirksamkeit der gewählten Bekämpfungsstrategie getestet werden. Die Zikade *Scaphoideus titanus* kommt übrigens seit vielen Jahren in den Weinbergen vor, ohne jedoch Träger des für die «Goldgelbe Vergilbung der Rebe» verantwortlichen Phytoplasmas zu sein.

## Sind die Bienen bedroht ?

Die für das Tessin beschlossene Bekämpfungsstrategie sah zwei Behandlungen Anfang Juni mit einem wachstumsregulierenden Larven Insektizid im Abstand von 15 bis 20 Tagen vor. Anschliessend sollte das Gebiet durch den Pflanzenschutzdienst auf Zikaden untersucht werden. Je nach Befund würde anfangs Juli eine dritte Behandlung, diesmal mit klassischen Insektiziden durchgeführt. Als Mittel für die erste Behandlung diente ein Larvizid (Applaud®; aktiver Wirkstoff: Buprofezin), welches gemäss Literatur Bienenlarven nicht beeinträchtigt. Die Produkte für die zweite Behandlungsserie (Pyrinex® oder Reldan®; aktiver Wirkstoff: Chlorpyrifos und Chlorpyrifos-methyl) könnten hingegen für die erwachsenen Bienen gefährlich werden. Diese Pflanzenschutzmittel



**Kleinzikade *Scaphoideus titanus*, erwachsenes Insekt (oben) und Larve (unten).**

sind in der Schweiz bereits für andere Anwendungen zugelassen. Die Besonderheit der Anwendung bei der Rebenvergilbung liegt in der Grösse der zu behandelnden Flächen. Die zuständigen Stellen nahmen an, dass angesichts der ausgewählten Produkte und unter Einhaltung gewisser Vorsichtsmassnahmen, wie der Behandlung ausserhalb der Blütenzeit der Reben und dem obligatorischen Mähen der Rebengassen vor der Behandlung, das Risiko für die Bienen gering sei.

## Einrichten eines Beobachtungsnetzes

Trotz dieser Vorsichtsmassnahmen machte sich die Società Ticinese di Apicoltura (STA) Sorgen um die Ge-

**Bienenstand  
in Mezzana  
mit Fallen für  
tote Bienen.**



sundheit des Tessiner Bienenbestandes, als festgelegt wurde, alle Weinberge im Mendrisiotto zu behandeln. Der Weinberg kann unter gewissen Bedingungen für die Bienen durchaus attraktiv sein. Das gilt sowohl für die Rebe selbst als auch für die begleitende Blütenflora. Die STA versuchte bei den Behörden eine Studie zu erwirken, die zeigen sollte, ob die geplante Bekämpfung von *Scaphoideus* in der Tat keine Risiken für den Bienenbestand birgt. Das Zentrum für Bienenforschung der Agroscope Liebefeld-Posieux erklärte sich bereit, ein Beobachtungsnetz aufzubauen. Es fand mit Hilfe der STA sieben Imker, die an diesem Versuch teilnahmen. Vor Ort wurden die Versuche durch den Agraringenieur Elia Stampanoni geleitet. Eines der Versuchsziele war es, einen möglichen Anstieg des Totenfalls vor den Bienenstöcken festzustellen. Dafür wurden Fallen zum Auffangen der toten Bienen aufgestellt. Mit solchen Fallen kann die Anzahl erwachsener toter Bienen sowie der ausgeräumten Puppen erfasst werden. Ein weiteres Ziel war, die Beflugsintensität der Bienen in den Weinbergen zu messen. Fünf Bienenstände befanden sich direkt in den behandelten Zonen der Mendrisiotto Region und zwei Kontrollbienenstände lagen ausserhalb.

#### **Die Larvenbekämpfung reicht aus**

Aufgrund des nur geringen Befalls mit erwachsenen Zikaden konnte der Versuch nach der zweiten Larven Behandlung vorzeitig abgebrochen werden. Die dritte Insektizidbehandlung gegen die erwachsenen Kleinzikaden erwies sich als nicht mehr notwendig. Die im Bezirk Mendrisio durchgeführten Kontrollen der Weinberge zeigten, dass die Wirksamkeit der beiden ersten Behandlungen mit dem Produkt Applaud® sehr gut war. Das heisst, der für die Bienen gefährlichere Teil des Versuches ist weggefallen. Alle Resultate beziehen sich deshalb nur auf den Einsatz der Larvizide. Die tägliche Erfassung der Bienen- und Puppensterblichkeit während 4 bis 6 Wochen zeigte während des Behandlungszeitraums keine erhöhten Bienenverluste infolge des Insektizideinsatzes (Larvizid). Die Anzahl toter Puppen blieb ebenfalls sehr gering und spricht für eine selektive Wirkung des Larvizides Applaud® auf die Kleinzikaden und keine Beeinflussung der Bienenentwicklung. Es zeigte sich, dass die Bienen sich vor allem während der Rebenblüte in den Weinbergen aufhalten. Während der Behandlung in der ersten Junihälfte blühen die Weinberge nicht mehr und das umliegende

Angebot an Kastanienblüten und Lindenblütenpollen ist gross. Die Anzahl Bienen, die sich zu diesem Zeitpunkt noch in den Weinbergen aufhalten, ist gering.

#### **Schlussfolgerungen**

Durch das Beobachtungsnetz liess sich für das Jahr 2005 in den Weinbergen des Mendrisiotto kein erhöhtes Risiko der Bienensterblichkeit infolge der Behandlungen gegen *Scaphoideus titanus* mit dem Larvizid Applaud® feststellen. Der Versuch lässt keinerlei Schlüsse über die geplante aber nicht durchgeführte Behandlung mit Pyrinex® oder Reldan® zu. Praktische Erfahrungen aus anderen Einsätzen dieser Produkte in Obst- und Weinbau zeigten bisher kein hohes Risiko für die Bienengesundheit, unter der Voraussetzung, dass die empfohlenen Vorsichtsmassnahmen eingehalten werden.

#### **Dank**

Ich danke an dieser Stelle Elia Stampanoni für die Überwachung der Versuche, der STA und den sieben Imkern, die für diesen Versuch ihre Bienenvölker sowie ihre Zeit für die täglichen Zählungen zur Verfügung gestellt haben. ○