



Später Pollen

Das kann die Durchwachsene Silphie den Bienen bieten

In der November-Ausgabe 2014 haben wir Sie ausführlich über die Durchwachsene Silphie, ihren Anbau, ihre Nutzung als Energiepflanze und ihre mögliche Eignung als Trachtpflanze informiert. Ergänzend stellt nun Thomas Rosenau Ergebnisse aus seiner Projektarbeit über die Silphie als Pollenquelle für Honigbienen vor.

Die Durchwachsene Silphie (*Silphium perfoliatum*) gilt als neuer alternativer Pollen- und Nektarlieferant. Doch was bietet die aus Nordamerika stammende Pflanze unseren Bienen wirklich? Dieser Frage ging man an der Universität Bonn nach.

Das Ziel

Im Rahmen meiner Seminararbeit im Projektseminar „Nachwachsende Rohstoffe“ der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn habe ich mich als angehender Agrarwissenschaftler mit der Durchwachsenen Silphie als Pollenquelle für Honigbienen beschäftigt. In einem Freilandversuch an der Lehr- und Forschungsstation der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn, „Campus Klein-Altendorf“ südwestlich von Bonn, habe ich von Anfang Juli bis Mitte September 2014 unter der Betreuung von Prof. Dr. Ralf Pude und Dr. Thorsten Kraska das Pollensammelverhalten der Honigbienen an der Durchwachsenen Silphie untersucht.

Ein Feld, zwei Bienenstände

Dazu wurden zwei Versuchsbienestände in unterschiedlicher Entfernung zum blühenden Silphie-Feld aufgestellt und die Bienenvölker aus der Imkerei der Universität Bonn mit Pollenfallen ausgestattet. Der Bienenstand am Campus Klein-Altendorf Süd (CKA Süd) hatte zum 2.000 m² großen Silphie-Bestand eine Entfernung von 600 m, und der Bienenstand am Campus Klein-Altendorf Nord (CKA Nord) war 1.150 m weit vom Silphiefeld entfernt. Die Pollenfallen waren im Versuchszeitraum wöchentlich jeweils für einen Tag aktiv. Der von den Bienen gesammelte Pollen wurde nach der Ernte der Pollenfalle zuerst tiefgefroren, um ihn später auf seine Zusammensetzung hin zu analysieren.

Die Analysen fanden im Pollenlabor des Instituts INRES der Universität Bonn sowie im Fachzentrum Bienen und Imkerei in Mayen statt. Die Pollenproben wurden nach DIN 10760 auf einen Objektträger überführt und zur Auswertung unter einem Lichtmikroskop betrachtet.

Bei 400-facher Vergrößerung verschafft man sich zunächst einen Überblick über die verschiedenen Pollenkörner und bestimmt diese nach pflanzlicher Herkunft, bevor man sie nach einem vorher angelegten Schema auszählt und mit einer geeigneten Formel die entsprechende Pollenherkunft in Prozent ermittelt.

Unter dem Mikroskop betrachtet, haben die verschiedenen Pollenkörner einzelne Besonderheiten in ihrer Form, sodass man sie zweifelsfrei bestimmen kann. Der Pollen der Silphie ist bei 1.000-facher Vergrößerung unter dem Lichtmikroskop eindeutig als Kugel mit deutlich abgesetzten Stacheln zu erkennen.

Silphiepollen wird genutzt

Die Pollenanalyse zeigte, dass die Bienenvölker beider Versuchsbienestände den Silphie-Bestand aufsuchten und als Pollenquelle nutzten, jedoch in sehr unterschiedlicher Intensität. Silphiepollen fand sich in 18 von 30 Proben, und zwar im Zeitraum vom 4. Juli bis zum 19. September.



- 1 Thomas Rosenau am Bienenstand der Uni Bonn. Fotos: Autor
- 2 Bei einer tausendfachen Vergrößerung ist der Silphiepollen an seiner Kugelform mit deutlich abgesetzten Stacheln gut zu identifizieren.
- 3 Eine Dunkle Erdhummel und zwei Honigbienen an einer Silphieblüte. Sehr schön sind die kräftig orange-farbenen Pollenhöschen zu sehen.
- 4 Neben Honigbienen wird die Silphie auch von Schwebfliegen gern besucht.

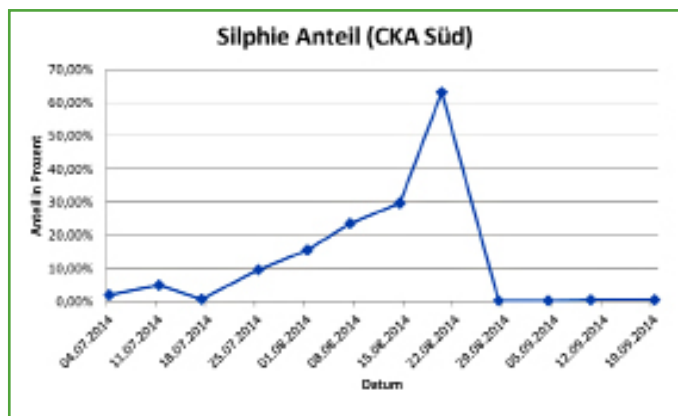


Abb. 1: Anteil des Silphiepollens am Gesamtpollen der Proben vom Standort CKA Süd.

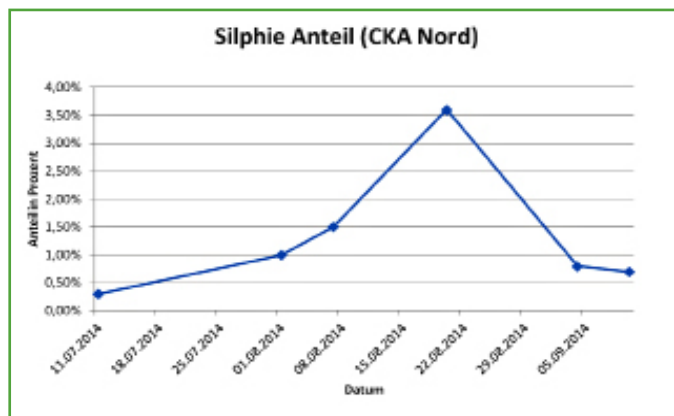


Abb. 2: Anteil des Silphiepollens am Gesamtpollen der Proben vom Standort CKA Nord.

Der Pollenanteil der Silphie in der Gesamtprobe hing vor allem von der Verfügbarkeit anderer nutzbarer Trachten im Umfeld der Bienenstöcke sowie von der Entfernung des Bienenstands zum Silphie-Feld ab. In den Proben vom Campus Klein-Altdorf Süd, dem näher gelegenen Bienenstand, lag der höchste Silphie-Anteil in der Probe vom 20. August bei 63 % (Abb. 1). Am doppelt so weit entfernten Standort CKA Nord lag der Silphiepollen-Anteil am selben Tag bei lediglich 3,6 % (Abb. 2).

Es ist daher festzuhalten, dass sich die Durchwachsene Silphie positiv auf die Pollenversorgung der Bienenvölker im

Spätsommer auswirken kann, wenn sie in der Nähe der Bienenvölker wächst.

Dies ist vor allem deshalb interessant, weil es zu dieser Jahreszeit in einer ackerbaulich geprägten Kulturlandschaft nicht mehr viele blühende Alternativen gibt, die Silphie aber eine sehr lange Blütezeit von Ende Juni bis in den Oktober hinein aufweist.

Die Nähe macht's

Hinzu kommt die Nektarproduktion, die aber nicht Gegenstand dieser Untersuchung war. Gut beobachten konnten wir

aber während unseres Feldversuches, dass Insekten und insbesondere Honigbienen, zur Wasseraufnahme die von den Blattpaaren am Stängel gebildeten kleinen Becher aufsuchen, in welchen sich Regenwasser und Tau sammeln.

Bestände der Durchwachsenen Silphie bieten also offensichtlich neben ihren vielen ökologischen Vorzügen auch den Honigbienen Nutzen. Die Bienenvölker sollten aber möglichst nah an den Pflanzenbeständen stehen.

Thomas Rosenau
t.rosenau@online.de

