

Das Bieneninstitut Celle informiert (22)**Raps****Pollen- und Nektargehalt restaurierter Winterrapshybriden und Liniensorten****Dr. Werner von der Ohe**Niedersächsisches Landesinstitut für Bienenkunde
Herzogin-Eleonore-Allee 5 • 29221 Celle

Rapspflanzen (*Brassica napus ssp. napus*) haben in weiten Teilen Europas, besonders aber im norddeutschen Raum eine enorme Bedeutung als Trachtpflanzen für die Honigbiene. Das von Liniensorten bekannte reiche Nektarangebot dient der Eigenversorgung des im Frühjahr sich dynamisch entwickelnden Bienenvolkes, ermöglicht unter optimalen Witterungsbedingungen aber auch gute Rapshonigernten. Das ebenfalls von Liniensorten bekannte reiche Pollenangebot ist von immenser Bedeutung für den Aufbau der Bienenpopulation nach der Auswinterung. Besonders der Polleneintrag während der Rapstracht sichert eine gute und gesunde Entwicklung von Bienenvölkern. Die Rapstracht, Nektar- und Pollenangebot, hat Auswirkungen auf die gesamte Jahresentwicklung von Bienenvölkern und somit auch auf die Bienenhaltung aus ökonomischer und ökologischer Sicht (Honigernte, Königinnenzucht, Bestäubungsleistung etc.). Ein Ausbleiben resp. eine Minimierung dieser Tracht aufgrund eines nicht ausreichenden Nektar- oder Pollenangebotes kann – wie bei der männlich-sterilen Sorte Synergy geschehen - zu Mangelerscheinungen in den Bienenvölkern bis hin zu Völkerverlusten mit entsprechend ökonomischen und ökologischen Folgen führen. Von Imkern wird immer wieder die Frage gestellt, ob alle neuen Raps Zuchtsorten und –hybriden auch genügend Pollen und Nektar produzieren.

Über mehrere Jahre wurden vom Niedersächsischen Landesinstitut für Bienenkunde in Kooperation und im Auftrag einer Saatzuchtfirma neue Winterrapshybriden (N = 9) und Liniensorten (N = 4) auf Unterschiede im Pollen- und Nektarangebot der Blüten untersucht. Blütenstände und Nektarproben wurden im Freiland genommen, tiefgefroren und blieben in der Gefrierkette bis zur Bearbeitung.

Bei jeder Winterrapshybride resp. Liniensorte wurden aus den Blütenständen 100 Antheren (Staubbeutel) entnommen und unter dem Lichtmikroskop begutachtet und vermessen. Zusätzlich wurde das Gewicht der in den Antheren enthaltenen Pollen ermittelt.

Die Nektarmenge in den Kapillaren wurde bestimmt und das Saccharidspektrum mittels HPLC ermittelt.

Jede der untersuchten Blüten der Winterrapshybriden sowie der Liniensorten wiesen 6 ausgebildete Antheren auf, die auch Pollen enthielten. Es liegt eine positive Korrelation ($R = + 0,57$) zwischen Länge und Pollenmenge der Antheren vor, was auch plausibel ist. Unterschiede zwischen den Sorten und Hybriden und Schwankungen innerhalb einer Sorte bzw. Hybride von Jahr zu Jahr waren bezüglich der Größe der Antheren als auch dem Pollengehalt zu verzeichnen. Wahrscheinlich liegen diese Differenzen in der natürlichen Schwankungsbreite. Das Merkmal wird vermutlich sowohl endogen (genetische Variabilität) als auch exogen (Witterung, Nährstoffversorgung, Bodenqualität, etc.) beeinflusst. Die Unterschiede in der Pollengröße sind nicht signifikant. Alle untersuchten Rapsorten wiesen Nektar auf. Die Saccharidspektren der verschiedenen Nektarproben sind nahezu identisch.

Die restaurierten Winterrapshybriden sowie die Liniensorten weisen pro Blüte nach den hier vorliegenden Daten mindestens ein genauso gutes Pollenangebot und ein ver-

gleichbar gutes Nektarangebot auf, wie die bekannten und weitverbreiteten Liniensorten *Lirajet* und *Express*. Die Sorte *Lirajet* wurde in einem anderen Zusammenhang bereits von uns intensiv untersucht. Nach den damaligen Ergebnissen handelt es sich bei dieser Sorte um eine äußerst attraktive Pollen- und Nektartracht pflanze für die Honigbiene. Hedtke et al. (DBJ 8 (7) 2000: HN 8) kommen bezüglich weiterer untersuchter Rapsorten und –hybriden zu einem ähnlichen Ergebnis.

Damit kann die Aussage getroffen werden, dass es sich bei den untersuchten Winterrapshybriden sowie den Liniensorten um ergiebige Pollen- und Nektartracht pflanzen handelt, vorausgesetzt, dass sie, beeinflusst durch Bodenqualität, landwirtschaftliche Praxis etc., auch einen entsprechenden Blütenansatz aufweisen. Von den untersuchten Rapsorten und -hybriden geht keine Gefahr in Form einer Beeinträchtigung der Populationsentwicklung von Bienenvölkern aus.

Neue Rapsorten und –hybriden sind also nicht für Ernteauffälle o.ä. verantwortlich zu machen. Falls es nicht zu der gewünschten Honigernte bzw. der erwarteten Entwicklung der Bienenvölker in der Rapstracht kommt, sind andere Faktoren denkbar.

So ist bekannt, dass insbesondere bei relativ trockener Witterung und Ostwind die Nektarsekretion stark reduziert ist. Nicht unberücksichtigt bleiben darf bei der Beurteilung von Völkerentwicklung und Rapstracht der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Insbesondere kommt es während dieser Tracht häufig zur Anwendung von Insektiziden und Fungiziden in die Blüte. Die Kombinationen einiger Insektizide aus der Gruppe der Pyrethroide mit einer speziellen Gruppe von Fungiziden dürfen erst nach Beendigung des Bienenfluges bis 23.00 Uhr ausgebracht werden. Bei nicht Berücksichtigung dieser Einschränkung und / oder nicht sachgerechter Anwendung kann es zu Bienenschäden kommen. Die Rapstracht fällt noch in eine äußerst kritische Zeit für Bienenvölker, da die restlichen Winterbienen absterben und je nach Frühjahrsentwicklung die neue Bienenpopulation noch relativ klein sein kann. Dies Phänomen war im Jahr 2001 in Norddeutschland sehr markant ausgeprägt und scheint verantwortlich für die Situation, dass nach der Rapstracht zwar relativ gute Honigernten zu verzeichnen, die Völker aber sehr schwach waren. Weiterhin ist zu berücksichtigen welche Historie die Völker bezüglich Krankheiten und Bekämpfung der Varroatose mit Medikamenten haben. Beide Faktoren beeinflussen ebenfalls in nicht unerheblichem Maße die Entwicklung und Überlebenschancen von Bienenvölkern.

Weitere Informationen zum Thema:

VON DER OHE, W.; VON DER OHE, K.

Ergiebigkeit und Chemismus von Rapstrachten (männlich-sterile und – fertile Sorten von *Brassica napus* L.)

Apidologie **29** 1998: 403-404

VON DER OHE, W.; DUSTMANN, J.H.; VON DER OHE, K.

Untersuchungen von Rapsblüten restaurierter Winterrapshybriden und Liniensorten auf Unterschiede im Pollengehalt

Raps **17** (1) 1999: 22-23

VON DER OHE, W.; DUSTMANN, J.H.; VON DER OHE, K.

Untersuchungen von Rapsblüten restaurierter Winterrapshybriden und Liniensorten auf Unterschiede im Pollengehalt

Deutsches Bienen Journal **7** (4) 1999: 145-146

VON DER OHE, W.; VON DER OHE, K:

Raps: Keine Sortenunterschiede im Pollen- und Nektargehalt

Raps **18** (2) 2000: 1-2

VON DER OHE, W.; DUSTMANN, J.H.; VON DER OHE, K.

Untersuchungen von Rapsblüten restaurierter Winterrapshybriden und Liniensorten auf Unterschiede im Pollen- und Nektargehalt

Deutsches Bienen Journal **8** (5) 2000: 195-196

VON DER OHE, W.; VON DER OHE, K:

Pollen- und Nektargehalt von Rapsblüten restaurierter Winterrapshybriden und Liniensorten

Deutsches Bienen Journal **10** (5) 2002: 186-187