

Insektizidapplikation mit der Dropleg-Technik während der Vollblüte im Raps – Wirksamkeit gegen Schotenschädlinge und Einfluss auf den Rapsglanzkäfer-Parasitoiden *Tersilochus heterocerus*

Insektizidbehandlungen während der Rapsblüte sind mit einem erhöhten Risiko für Bestäuberinsekten und mit Rückständen im Honig verbunden. In Kooperation zwischen dem Julius Kühn-Institut in Braunschweig und der Georg-August-Universität Göttingen wurde im Rahmen einer Masterarbeit die Wirksamkeit der innovativen Dropleg-Technik gegenüber wichtigen Schotenschädlingen mit der konventionellen Spritztechnik verglichen.

Die Dropleg-Technik besitzt im Vergleich zur konv. Technik den Vorteil, dass die Spritzdüsen an sogenannten „Droplegs“ 40 cm tief in den Pflanzenbestand hinein hängen und den Blütenstand des Rapses während der Applikation von Pflanzenschutzmitteln (PSM) aussparen. Nebenwirkungen von PSM auf Nützlinge wie die Honigbiene oder parasitische Wespen, die sich vom Nektar des Rapses ernähren, können vermieden werden, da die Rückstandsmengen von PSM in Nektar und Pollen nach Applikation mit der Dropleg-Technik nachweislich geringer ausfallen als bei der konv. Spritzung und zusätzlich der direkte Kontakt mit den PSM verringert wird.

Die im Fokus dieser Studie stehenden Rapsschädlinge sind der Kohlschotenrüssler (*Ceutorhynchus obstrictus* Marsham), die Kohlschotenmücke (*Dasineura brassicae* Winnertz) und zusätzlich der Rapsglanzkäfer (*Brassicogethes aeneus* Fabricius). Darüber hinaus wurde der Einfluss der Spritztechnik auf die Parasitierungsraten von *Tersilochus heterocerus* (Thoms.), einem wichtigen natürlichen Feind des Rapsglanzkäfers, untersucht. Es wurde vermutet, dass die in den Blüten nach Larven suchenden Schlupfwespen bei Anwendung der Dropleg-Technik weniger mit dem Insektizid in Kontakt kommen und so geschont werden können.

Der Feldversuch wurde im Jahr 2017 in Wendhausen bei Braunschweig in einer randomisierten Blockanlage mit vierfacher Wiederholung und einer Parzellengröße von 12 x 24 m angelegt. Die Insektizide Biscaya (72 g ha⁻¹ Thiacloprid) und Mospilan SG (40 g ha⁻¹ Acetamiprid) wurden jeweils mit beiden Spritztechniken zur Vollblüte des Winterrapses (BBCH 65-67) ausgebracht. In jeder Parzelle wurden sechs wassergefüllte Auffangschalen unter dem Pflanzenbestand platziert, um die adulten Käfer und abwandernden Larven zu erfassen. An zwei Terminen (BBCH 75 und 80) wurde eine Schotenbonitur durchgeführt, um den Befall der Kohlschotenmücke zu quantifizieren. Zusätzlich wurde der Schlupf der neuen Schädlingsgeneration mit Hilfe von Photoektoren erfasst. Die im Blühbestand aktiven Schlupfwespen wurden mit Hilfe eines Insekten-Sauggerätes gefangen und die aufgefangenen Rapsglanzkäfer-Larven seziiert, um die Parasitierungsrate zu erfassen.

Aufgrund des geringen Befalls des Kohlschotenrüsslers konnte kein Effekt der Insektizidapplikationen festgestellt werden. Gegenüber der Larvenabwanderung der Kohlschotenmücke zeigte die Dropleg-Technik und Biscaya eine geringfügig bessere Wirkung als die konv. Technik und Mospilan. Der Schotenbefall mit Kohlschotenmücken-Larven wurde nur von Biscaya im Vergleich zur Kontrolle signifikant reduziert, wobei die konv. Technik den besten Effekt erzielte. Die Anzahl der abwandernden Rapsglanzkäfer-Larven wurde nur durch Biscaya im Vergleich zur Kontrolle signifikant reduziert, wobei ebenfalls die konv. Technik den besten Effekt erzielte. Die Mortalität der Larven und Puppen des Rapsglanzkäfers im Boden war generell höher als 95 %, was insbesondere in den hohen Parasitierungsraten durch *T. heterocerus* von bis zu 88 % begründet liegt. Das Vorkommen adulter Parasitoide war nach allen Insektizidbehandlungen um mindestens 33 % reduziert. Biscaya konv. appliziert reduzierte die Parasitierungsrate insgesamt um bis zu 20 %. In der ersten Woche nach Applikation war dieser Effekt signifikant unterschiedlich zur Kontrolle. Insgesamt wurde eine positive Wirkung der Dropleg-Technik auf die Effizienz des Parasitoiden *T. heterocerus* festgestellt, was auf die schützende Wirkung der Dropleg-Technik auf die Nützlinge hindeutet.