

18-8 - Büchs, W.¹⁾; Prescher, S.¹⁾; Gotlin-Čuljak, T.²⁾; Sivčev, I.³⁾; Juran, I.²⁾; Sivčev, L.³⁾; Graora, D.⁴⁾; Grubišić, D.²⁾

¹⁾ Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

²⁾ Universität Zagreb

³⁾ Institut für Pflanzenschutz und Umwelt, Zemun

⁴⁾ Universität Belgrad

Phänologie und Auftreten von tierischen Schädlingen in unterschiedlich intensiven Rapsanbausystemen in Kroatien, Serbien und Deutschland

Phenology and occurrence of pest insects in differently managed oilseed rape growing systems in Croatia, Serbia and Germany

Deutschland ist mit ca. 1,5 Mio ha einer der größten Erzeuger von Winterraps in Europa. Auch in Kroatien und Serbien gewinnt der Rapsanbau immer mehr an Bedeutung. Etwa 20 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche in diesen Ländern (jeweils ca. 200.000 ha) ist für Winterrapsanbau geeignet. Probleme des Winterrapsanbaus sind Überdüngung (vor allem Stickstoff), intensive Bodenbearbeitung, die Verwendung von Pyrethroiden und das Auftreten von Resistenzen wichtiger Schädlinge (z. B. Rapsglanzkäfer) sowie die in Serbien und Kroatien noch verbreitete Anwendung von Phosphorsäureestern als „Quasi-Dinosaurier“ unter den Pflanzenschutzmitteln. Daher ist die Einführung umweltschonender Produktionstechniken in allen drei Ländern dringend erforderlich.

Im Rahmen des Projektes wurden in Deutschland, Kroatien und Serbien parallel identische Feldexperimente angelegt, in denen die Auswirkungen von drei unterschiedlichen Anbausystemen (A. herkömmliche Praxis = Konventionell; B. fortgeschritten integrierter Anbau; C. Ökologischer Anbau) auf die Entwicklung des Schädlingsbefalls untersucht werden. Die Systeme unterscheiden sich in der Intensität der Bodenbearbeitung, dem Düngungsniveau, dem Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel, in der Art der Unkrautbekämpfung (mechanisch vs. chemisch), der Reihenweite bei Aussaat sowie in der Anwendung von sog. „Fangstreifen“ mit Rübsen ('Perko', *Brassica rapa* x *B. chinensis*) als Fangpflanzen, die im integrierten und ökologischen Anbau Schädlinge aus den Anbauflächen fernhalten sollen. In Kroatien und Serbien wurde ökologischer Rapsanbau im Rahmen dieser Untersuchungen erstmalig praktiziert. In den Anbausystemen waren verteilt über die Fläche 12 bzw. 16 Probenahmepunkte eingerichtet, an denen Schadorganismen mit verschiedenen Methoden erfasst wurden: Pflanzenproben (Stängelsektionen, Knospen, Rapswurzeln im Herbst), Klopfproben (Rapsglanzkäfer/Blütenstand), Trichterfallen (Erfassung Larvenfall), Bodenphotoelektoren (Schlupf neuer Generation), Gelbschalen (Monitoring Immigration).

Grundsätzliche Unterschiede hinsichtlich der Phänologie und der Schadensrelevanz bei den Triebbrüsslern (*Ceutorhynchus pallidactylus*, *C. napi*) zwischen Deutschland und den Westbalkanländern waren die entscheidenden Komponenten für eine wirkungsvolle Kontrolle dieser Schädlinge: Während in Deutschland der Große Rapsstängelrüssler (*C. napi*) i. d. R. ca. Ende Februar/Anfang März vor dem Gefleckten Kohltriebbrüssler (*C. pallidactylus*) in die Rapschläge einwandert und sofort mit der Eiablage beginnt, wohingegen vom Gefleckten Kohltriebbrüssler zuerst nur Männchen zufliegen, später die Weibchen, die vor der Eiablage noch einen Reifungsfraß durchführen, so dass man i. d. R. den ersten Zuflugspeak ignorieren kann, ist es in den Westbalkanländern umgekehrt: Erste Kohltriebbrüssler wurden schon im Herbst des Vorjahres in den Rapsflächen gefunden, starker Zuflug begann schon zwischen dem 18. Januar und 10. Februar (100 Käfer/Gelbschale und Woche), während der Große Rapsstängelrüssler erst am 7. April mit ähnlichen Zuwanderungsraten (vorher < 10 Käfer/Schale) festgestellt wurde. Die Konsequenz war ein hohes Befallsniveau in "Integriert" und "Ökologisch", in denen auf eine Insektizidbehandlung Anfang Februar verzichtet worden war (Beispiel Kroatien (Larven/Pflanze): Integriert: 29,9; Ökologisch: 29,8; Konventionell: 0,13; Rübsen "Integriert": 42,3; Rübsen "Ökologisch": 60,5). Der Verzicht auf eine Insektizidapplikation Anfang Februar in "Integriert" führte zu Ertragsverlusten von ca. 40% im Vergleich zu „Konventionell“. Fazit: Im Gegensatz zu Deutschland ist in den westlichen Balkanländern ein Monitoring der Triebbrüssler den gesamten Winter über erforderlich. Entscheidungen zu Pflanzenschutzmaßnahmen müssen ggf. mitten im Winter (Januar) getroffen werden. *C. pallidactylus* ist dort vom Schadenspotential her offenbar anders einzuschätzen als in Deutschland.

In allen drei Ländern zeigte der 3m breite Rübsen-Fangpflanzenstreifen in "Integriert" und "Ökologisch" eine gute Wirkung bezüglich des Fernhaltens von Schädlingen vom Feldbestand. Vor allem für den Rapsglanzkäfer (*Meligethes* spp.) lag das Befallsniveau (Anzahl befallener Knospen/Blütenstand) 8- bis 10-mal höher in den Fangpflanzenstreifen als im Rapsbestand. Dieses Ergebnis wurde auch durch die Klopfprobenresultate (Käfer/Blütenstand) reflektiert. In "Konventionell" nahm dagegen die Anzahl Käfer/Blütenstand ungeachtet der Insektizidanwendungen kontinuierlich zu. Infolge der Rübsenfangstreifen war der Rapsglanzkäfer auch bei extrem hohem Befallsdruck in den westlichen Balkanländern selbst im ökologischen Anbausystem nur ein geringes Problem. Des Weiteren zeigte sich, dass sich im Herbst Rapserdflöhe (*Psylliodes chrysocephala*) überwiegend in den Rübsenfangstreifen aufhielten.