

# Neue Möglichkeiten der Bekämpfung von Rapsschoten- schädlingen

von Tadeusz Pałosz

Institut für Pflanzenschutz Poznań , Polen  
Gebietsversuchstation in Czekuchów

## I. Einleitung

Die Rapsschotenschädlinge d.h. zwei Insektenarten : Kohlschotenrüssler /*C. assimilis* Payk./ und Kohlschotenmücke /*D. brassicae* Winn./ können oft beträchtliche Samenverluste verursachen. Was *D. brassicae* Winn. betrifft schätzt man schon 5 % der befallenen Schoten als kritisch von ekonomischem Standpunkt aus, für *C. assimilis* Payk. dagegen nimmt man 30 % als solche kritische Zahl an /Buhl, Schütte, 1971/.

Skrocki /1979/ hat in Gebiet von Westpommern /Polen/ in den Jahren 1969-1976 festgestellt dass *D. brassicae* Winn. 9 - 22 % von Rapsschoten befallen hat, was die Samenverluste von ca 0,2 t/ha zur Folge hatte.

Aus zahlreichen Untersuchungen geht klar hervor, dass die von *D. brassicae* Winn. verursachten, wesentlichen Samenverluste nur in diesem Fall entstehen können, wenn früher entsprechende Populationsdichte von *C. assimilis* Payk. angewachsen war /Coutin, Riom, 1970; Stechmann, Schütte, 1978; Skrocki, 1979/. Man hat nämlich eine enge positive Korrelation zwischen den Prozenten der von beiden Schädlingen befallenen Schoten festgestellt. Es kommt deswegen vor , dass die Weibchen von *D. brassicae* Winn. zur Ablage ihrer Eier meistens teils die von *C. assimilis* Payk. verursachte Schoten-

verletzungen benutzen. Ein derartiges Beziehungssystem hat man als Metabiose bezeichnen /Tischler, 1976/.

Auf grossflächigen Rapsplantagen sind die Schoten-schädlinge besonders *D.brassicae* Winn. meistens im Feldrand von 30-40 m Breite konzentriert /Sylven, 1965; Coutin, Riom, 1970; Kühne, 1970/. Auf kleinen von einigen Hektaren Rapsplantagen dagegen gibt es praktisch keinen wesentlichen Unterschied im Schotenbefall zwischen der Rand- und Mittelzone.

Trotz der zweifellosen grossen ökonomischen Bedeutung von Raps-schoten-schädlingen führt man deren Bekämpfung nur im kleinen Ausmass. Das ist vor allem aus Mangel an wirksamen und bienenungefährlichen Präparaten und entsprechenden Applikationsmaschinen verursacht. Die Anwendung von Luftfahrzeugen zu diesem Zweck hat viele Vorzüge aber leider auch viele Nachteile und zwingt zur Forschung neuer technischen Möglichkeiten.

Das vorliegende Referat behandelt ein Problem der Verbesserung der Schädlingsbekämpfung im Bereich vom Behandlungstermin, der Präparatenauswahl sowie Behandlungstechnik.

## II. Material und Methoden

Die Feldversuche und Beobachtungen wurden auf den grossflächigen Winterrapsplantagen im Bezirk Czuluchów /Mittelpommern/ geführt. Sorte : Brink /*erucasäurearm*/. Das Vorkommen und den Zuflug von Raps-schoten-schädlingen auf die Rapsfeldern haben wir mittels Kescher und betreffs *D.brassicae* Winn. auch mit Fangkegeln /Czajkowska, 1978/ geschätzt.

Die Beurteilung vom Schotenbefallsprozent hat man am Ende des technischen Reifezustandes ausgeführt durch Entnahme einer Stichprobe mit 400-500 Schoten aus jedem Prüfglied.

Wir haben folgende Präparate angewandt :

1. Metofos plynny 30 /"Organika-Azot", Polen/: 2,5 l/ha  
enthält 25 % methoxychlor  
5 % chlorfenvinfos
2. Nexagan EC 40 /Celamerck/ : 1,5 l/ha  
enthält 40 % bromofos methyl
3. Torak 48 EC /Hercules/ : 0,9 l/ha  
enthält 48 % dialifos

Alle genannten Präparate sind durch kurze Karenzzeiten für Bienen charakterisiert /1-3 Stunden/. Die Behandlungen im blühenden Raps wurden abends nach dem Bienenflug ausgeführt.

Ganzflächenbehandlungen führte man mittels praxisüblichen Spritzmaschinen mit der Brüheaufwandmenge von 300 l/ha. Randbehandlungen führte man mittels prototypischer, ventilatore Spritzmaschine OZPSP-400 mit der Brüheaufwandmenge von 60-100 l/ha und Strahleindringtiefe von 40 m. Diese Spritzmaschine ist speziell für Bespritzung von hohen Kulturen geeignet, in die man nicht mit dem Traktor und Spritzmaschine einfahren soll.

### III. Ergebnisse

Anhand der in Tab. 1-2 und Abb. 1 dargestellten zweijährigen /1981-1982/ Versuchsergebnisse lässt sich feststellen, dass die Möglichkeiten des Rapschutzes gegen die Schotenschädlinge grösser sind als

wie man es heute erachtet. Nämlich nach gegenwärtigen Empfehlungen soll man *D.brassicae* Winn. dann bekämpfen, wenn die ersten Schoten die Länge von 2-4 cm erreichen. Es stellt sich aber heraus, dass die Bekämpfungsmassnahme gegen die ersten Kohlschotenkäfern, die schon vor der Rapsblüte erschienen sind, sehr zweckmässig ist. Beseitigung von diesen Käfern wird Eierablegung von *C.assimilis* Payk. verspätern, was zur Begrenzung des Schotenbefalls durch *D.brassicae* Winn. beiträgt /Tab. 1/

Die zweite Bekämpfungsmöglichkeit besteht darin, dass man die Behandlung während der Rapsblüte gleich vor dem *D.brassicae* Winn. - Massenzuflug auf das Rapsfeld ausführt. Den Behandlungstermin soll man mit speziellen Fangkegeln signalisieren . Auf grossflächigen Rapsfeldern kann diese Behandlung nur zur Randzone bis 40 m breit begrenzt sein. Zu diesem Zweck eignet sich gut die ventilatore Spritzmaschine OZPSP-400.

Die von uns in Feldversuchen angewandten Präparate zeigten eine gute Wirksamkeit in der Bekämpfung von Rapsschotenschädlingen.

Tab. 1 Die Wirksamkeit der Bekämpfung der Rapschotenschädlingen

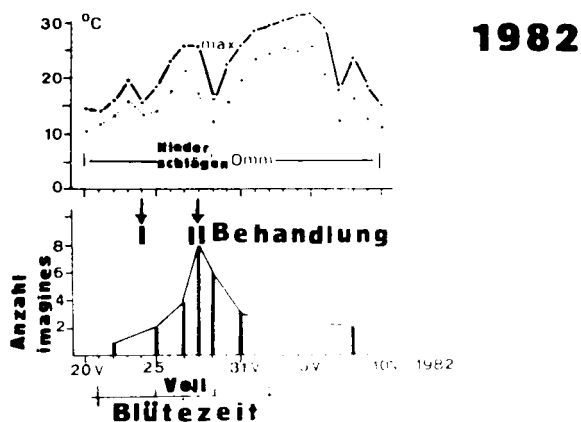
Ganzflächenbehandlung : 11.V.1981  
Blütenanfang des Rapses : 14.V.1981

Prüfglieder	Prozent befallenen Schoten	
	insgesamt	<i>D.brassicae</i> Winn.
Metofos	18,6	3,43
Nexagan EC40	16,2	3,04
Kontrolle	36,5	15,80

- nicht gesicherte Differenz

Abb. 1

# DIE DYNAMIK DER AUSFLUG D. brassicae Winn. ZU FANGKEGELN



Tab. 2 Die Wirksamkeit der Bekämpfung der Rapsschotenmücke /D. brassicae Winn./ Feldrandbehandlung /OZPSP-400/, 1982 Jahr

Prüfglieder	Behandlungstermin			
	Blütenanfang		Vollblüte	
	5 m <sup>x</sup>	50 m <sup>x</sup>	5 m <sup>x</sup>	50 m <sup>x</sup>
	prozent befallenen Schoten			
Metofos	3,7	2,1	2,3	1,9
Kontrolle	7,5	6,8	17,8	9,4
Torak 48 EC	5,1	3,1	-	-
Kontrolle	18,2	7,2	-	-

<sup>x</sup> Entfernung vom Feldrand

## LITERATURVERZEICHNIS

- Buhl, C., F. Schütte, 1971. Prognose wichtiger Pflanzenschädlinge in der Landwirtschaft. Berlin u. Hamburg. Paul Parey.
- Coutin, R., J.Riom, 1970. Biologie des populations de *Dasyneura brassicae* Winn. Journées intern. sur le colza, Paris, 250-271.
- Czajkowska, M., 1978. The study on the brassica pod midge /*Dasyneura brassicae* Winn./. II. The method of forecasting the first generation /pol./. Roczn. Nauk Roln., E, 8/1/, 133-144.
- Köhne, W., 1970. Untersuchungen über die Wirksamkeit der Feldrandbehandlung zur Bekämpfung von *M.aeneus* F. und *D.brassicae* Winn. Nachrichtenbl. für den Deutschen Pflanzenschutzdienst, 12 /Berlin/, 243-247.
- Skrocki, C., 1979. The most important questions of the ecology of *Dasyneura brassicae* Winn. /pol./. Roczn.Nauk Roln., E, 9/1/, 209-217.
- Skrocki, C., 1979. Dependence of egg laying by *Dasyneura brassicae* Winn. on *Ceuthorrhynchus assimilis* Payk. appearance on winter rape /pol./. Roczn.Nauk Roln., E, 9/2/, 149-157.
- Stechman, D-H., F. Schütte, 1978. Zur endophytischen Eiablage von *Dasyneura brassicae* Winn. Zeitschrift für angewandte Entomologie, 85/4/, 412-424.
- Sylven, E., 1965. Movements of some insect to and inside rape fields. Proc.XIIth Int.Congres Ent., 329.
- Tischler, W., 1976. Einführung in die Ökologie : G.Fischer.

*Handwritten signature*