

Rübsen (*Brassica rapa* var. *silvestris*) als Fangpflanze zur Kontrolle von Schadinsekten in Winterraps

Döring, A.¹, Wedemeyer, R.², Saucke, H.² und Ulber, B.¹

Keywords: trap crop, pollen beetle, cabbage stem flea beetle, turnip rape.

Abstract

*Previous studies have shown that most of the specialized rape pests prefer turnip rape over oilseed rape. In our studies two trap crop strategies were tested under field conditions in central Germany. In the first trial a turnip rape (*Brassica rapa* var. *silvestris*) strip was sown along the edges of the oilseed rape (*Brassica napus*) main crop. In the second trial a seed mixture of 95% oilseed rape and 5% turnip rape was sown and was compared to oilseed rape in pure crop. In both experiments the turnip rape trap crop was more attractive to cabbage stem flea beetle (*Psylliodes chrysocephala*) and pollen beetle (*Meligethes aeneus*) than the oilseed rape. Neither the border strip nor the intercropping was able to reduce the level of infestation of the oilseed rape crop and the damage caused by these pests. Both strategies were inapplicable to increase the grain yield of oilseed rape.*

Einleitung und Zielsetzung

Aus früheren Untersuchungen ist bekannt, dass sich Rübsen (*B. rapa* var. *silvestris*) als Fangpflanze gegen einige spezialisierte Schädlinge im Raps (*B. napus*) eignet (Nilsson 2004, Barari et al. 2005). Die höhere Attraktivität wird im Falle des Rapsglanzkäfers (*M. aeneus*) ausgelöst durch die Kombinationswirkung einer schnelleren Entwicklung des Rübens im Frühjahr, der bevorzugten helleren Färbung (Büchi 1990), sowie den freigesetzten Pflanzenduftstoffen (Cook et al. 2007).

Im Projekt soll überprüft werden, ob Rübsen als Fangpflanze den Schädlingsbefall und den durch Insekten verursachten Schaden in Winterraps auch unter den Bedingungen in Zentraleuropa wirksam reduzieren kann. Es wird weiterhin untersucht, ob ein Rübsen-Fangstreifen als Mantelsaat oder eine Mischsaat von Raps und Rübsen besser für den Einsatz unter Praxisbedingungen geeignet ist.

Methoden

Für die Untersuchung der Praxistauglichkeit eines Rübsen-Randstreifens wurden in zwei Versuchsjahren sechs Meter breite Randstreifenparzellen um ein Rapsfeld angelegt. Die Randparzellen hatten eine Länge von 50m und wurden alternierend mit Rübsen und mit Raps bestellt. Zu den Zeitpunkten, an denen die wichtigsten Schädlinge auftraten, wurden der Käfer- und Larvenbefall an den Raps- bzw. Rübsenpflanzen im Randstreifen bestimmt. Um die Auswirkung des Randstreifens auf den Befall im Rapskernbestand zu ermitteln, wurden außerdem Rapspflanzen untersucht, die 10m bzw. 30m von den Randstreifenparzellen entfernt waren. Das Mischsaatverfahren wurde über zwei Versuchsjahre in einem

¹ Georg-August-Universität Göttingen, Grisebachstr. 6, 37077 Göttingen, Deutschland, adoerin1@gwdg.de, <http://www.agrarentomologie.uni-goettingen.de>.

² Universität Kassel, Nordbahnhofstr. 1a, 37213 Witzenhausen, Deutschland, hsaucke@uni-kassel.de, <http://www.agrar.uni-kassel.de/phytomed/>.

randomisierten Parzellenversuch mit einer Rapsreinsaat verglichen. Der Anteil der Rübsenpflanzen in den Gemengeparzellen lag bei etwa 5%; wie im Fangstreifenversuch wurde der Befall aller wirtschaftlich wichtigen Rapsschädlinge ausgewertet. In beiden Versuchen wurde die Winterrübsensorte „Largo“ als Fangpflanze verwendet, da sie glucosinolatarme und erucasäurefreie Samen ('00-Qualität') bildet und dadurch die Qualität des Erntegutes nicht negativ beeinflusst.

Ergebnisse und Diskussion

Bei der Bonitur des Rapserrdflohbefalls (*P. chrysocephala*) nach dem Winter zeigte sich sowohl im Randstreifen- als auch im Mischsaatversuch, dass die Rübsenpflanzen signifikant stärker von den Larven befallen waren als benachbarte Rapspflanzen. Sowohl der Vergleich des Rapsbestandes mit und ohne Randstreifen als auch der Vergleich von Rapspflanzen in Reinsaat und in Gemengesaat zeigte jedoch, dass der stärkere Befall des Rübsens nicht zu einer Reduktion des Rapserrdflohbefalls in der Rapskernfläche bzw. an den Rapspflanzen des Gemenges geführt hat. Die schnellere Entwicklung und der frühere Blühbeginn des Rübsens sorgten dafür, dass dieser für Rapsglanzkäfer in beiden Versuchen deutlich attraktiver war als Raps. Bei der Auszählung der Knospenverluste zeigte sich jedoch, dass der Rübsen weder im Randstreifen- noch im Mischsaatversuch zu einer Reduktion des Käferschadens im Raps geführt hat. Wegen des geringen Befalls der Pflanzen mit Larven des Großen Rapsstängelrüsslers (*Ceutorhynchus napi*) und des Gefleckten Kohltriebrüsslers (*Ceutorhynchus pallidactylus*) konnte kein Einfluss der Randstreifen oder der Mischsaat auf den Befall der Rapsstängel mit diesen Schädlingen beobachtet werden.

Weder im Fangstreifen- noch im Mischsaatanbau konnte die geringe Ertragsleistung der Rübsen-Fangpflanzen durch einen Mehrertrag des Rapses kompensiert werden. In einem Versuch führte die Mischsaat zu einem signifikanten Minderertrag im Vergleich zur Raps-Reinsaat. In weiteren Versuchen soll geklärt werden, ob die Kombination aus einem Rübsen-Randstreifen und einer Direktbekämpfung der Schädlinge in der Lage ist, die durch Insekten verursachten Schäden zu reduzieren.

Danksagung

Gefördert durch das *Bundesprogramm Ökologischer Landbau* am BMELV, FuE-Nr. 06OE351 / 352 im Projektverbund mit 06 OE 050 und 06 OE 353

Literatur

- Barari, H., Cook, S. M., Clark, S. J., Williams, I. H. (2005): Effect of a turnip rape (*Brassica rapa*) trap crop on stem-mining pests and their parasitoids in winter oilseed rape (*Brassica napus*). *Biocontrol* 50: 69-86.
- Büchi, R. (1990): Investigation on the use of turnip rape as a trap plant to control oilseed rape pests. *IOBC/wprs Bulletin* 13: 32-39.
- Cook, S. M., Rasmussen, H. B., Birkett, M. A., Murray, D. A., Pye, B. J., Watts, N. P., Williams, I. H. (2007): Behavioural and chemical ecology underlying the success of turnip rape (*Brassica rapa*) trap crops in protecting oilseed rape (*Brassica napus*) from the pollen beetle (*Meligethes aeneus*). *Arthropod-Plant Interactions* 1: 57-67.
- Nilsson, C. (2004): Trap plants to avoid insecticide application against pollen beetles in oilseed rape. *IOBC/wprs Bulletin* 27:215-221.