

Schneckenanfälligkeit von Zwischenfrüchten

Wittwer R¹ & Jossi W¹

Keywords: cover crop, catch crop, slug, Deroceras reticulatum.

Abstract

Cover crops are in disreputable to promote noxious snails in arable fields, which can negatively impact the following main crop. Agroscope have tested the susceptibility of 25 cover crop species against the grey field slug (Deroceras reticulatum). Results elucidate the possibility to regulate the slug population with a proper choice of cover crop species. Best results were obtained with lupine, vetch, serradella, phacelia, oilseed radish, mustard, oat, buckwheat and summer flax.

Einleitung und Zielsetzung

Für die Bodenfruchtbarkeit, den Bodenschutz und das Bodenleben sind Zwischenfrüchte wichtig. Doch Zwischenfrüchte stehen oft im Verruf, Schadschnecken ideale Vermehrungsmöglichkeiten zu bieten, was sich auf die Folgekulturen nachteilig auswirken kann. Schnecken sind bei der Futteraufnahme wählerisch. Die heutigen Rapszüchtungen mit stark reduziertem Glukosinolat-Gehalt gehören zu ihren Lieblingspeisen. Auch Sonnenblumen, Roggen und Kleearten werden als schneckenanfällig bezeichnet (Ester & Huiting 2005). Im Gemüse- und Zierpflanzenbau sind aber auch Pflanzen bekannt, die von den Schnecken gemieden werden, wie z. B. Kerbel, Ringelblumen, Frauenmantel und Knoblauch (Sailer 2004). Agroscope hat die Schneckenanfälligkeit von 25 Zwischenfrüchten in Halfreilandversuchen getestet.

Methoden

In den Jahren 2012 bis 2014 wurden im Herbst Frasstests mit jungen Zwischenfrüchten durchgeführt. In fünffacher Wiederholung wurden 10-12 Töpfe mit Testpflanzen im Stadium BBCH 10-12 in ein mit Schneckenblech umzäuntes Gehege von 0.8 m² ebenerdig ins Freiland in den brachen Boden eingegraben. Danach wurden pro Gehege 50 genetzte Ackerschnecken ausgesetzt. Die Frassschäden an den Testpflanzen wurden wöchentlich zwei- bis dreimal evaluiert. Zusätzlich wurden in den Jahren 2013 und 2014 Halfreilandtests mit großen Töpfen durchgeführt (Durchmesser 45 cm, Höhe 30 cm). Mitte August wurden darin verschieden anfällige Zwischenfrüchte angesät und in dreifacher Wiederholung ins Freiland gestellt. Bei ca. 20 cm Pflanzenhöhe, wurden jedem Topf 25 juvenile genetzte Ackerschnecken zugefügt. Damit stand den Schnecken bis zur Geschlechtsreife nur eine einzige Pflanzenart zur Verfügung. Ab November wurden sie in eine befeuchtete Gewächshauskabine bei 15 °C und acht Stunden Licht gestellt. Die Eiablage war bis Ende November abgeschlossen. Die Jungtiere wurden dann zweimal wöchentlich ausgezählt und aus den Töpfen entfernt (Jossi & Wittwer 2015).

¹ Agroscope, Reckenholzstrasse 191, 8046, Zürich, Schweiz,
raphael.wittwer@agroscope.admin.ch, www.agroscope.ch

Ergebnisse und Diskussion

Rund ein Drittel der geprüften Zwischenfrüchte wies nach zehn Tagen einen Blattverlust von mehr als 75 % auf. Dazu gehörten neben dem Raps, Sonnenblumen, Ramtillkraut, Perserklee, Leindotter, Grünroggen und Alexandrinerklee. Etwas geringer (50–75%) wurden die Blätter bei Sommer- und Zottelwicke, Westerwoldischem Raigras, Ackerbohnen, Platterbsen, Futtererbsen, Erdklee, Ölrettich und Bitterlupine abgefressen. Unter 50 % lagen die Werte bei Serradella, Phacelia und Sareptasenf. Wenig oder kaum geschädigt wurden Grünhafer, Buchweizen, Kresse, Gelbsenf und Sommerlein (Abb. 1).

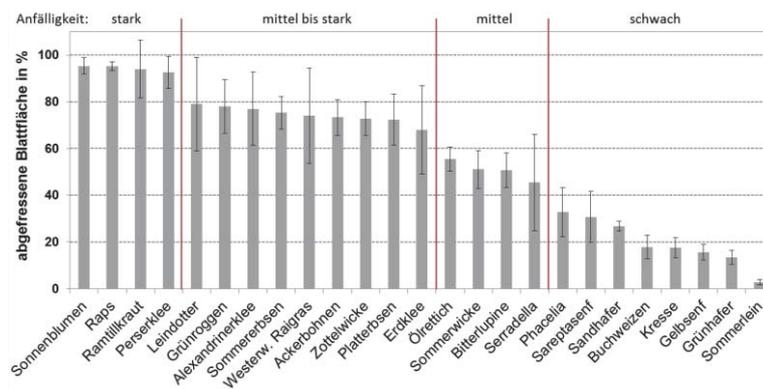


Abbildung 1: Abgefressene Blattfläche von Zwischenbegrünungen in %. Mittelwerte (\pm Standardabweichung) der Ergebnisse beim Frasstest (Stadium Blattentwicklung) und beim Fortpflanzungstest (Stadium Längenwachstum).

Mit über 400 geschlüpften Schnecken pro Topf wurden bei Raps die meisten Nachkommen gezählt, gefolgt von Ackerbohnen, Sonnenblumen und Sommererbsen mit durchschnittlich 240–280 und der Zottelwicke mit 180 Tieren. Bei den übrigen Testpflanzen lag die Schlupfrate unterhalb 150, am tiefsten mit nur 70–80 Tieren bei Buchweizen, Sandhafer und Sommerlein. Die Schlupfraten korrelieren zudem sehr gut mit der Blattfrass ($r^2 = 0.83$). Mit dem Anbau von abweisenden Zwischenfrüchten kann die Ausbreitung von Schadschnecken begrenzt und der Einsatz von Schneckenkörnern reduziert werden. Aufgrund der Versuche eignen sich dazu Bitterlupinen, Sommerwicke, Serradella, Phacelia, Ölrettich, Sareptasenf, Gelbsenf, Hafer, Buchweizen und Sommerlein. Vor schneckenanfälligen Kulturen wie Kartoffeln oder Zuckerrüben sollte auf Sonnenblumen, Ramtillkraut, und auf die Leguminosen Erbsen, Ackerbohnen und Kleearten verzichtet werden. Bei der Wahl der Zwischenfrucht muss aber auch auf die Hauptkulturen in der Fruchtfolge Rücksicht genommen werden.

Literatur

- Ester A & Huiting H (2005) Influence of slug populations on green manure crops. Bulletin I-OLB/SROP, 28(6): 83-86.
- Jossi W, Wittwer R & van der Heijden M (2015) Schneckenanfälligkeit von Gründungspflanzen. Agrarforschung Schweiz. 6(7-8): 366-369.
- Sailer S (2004) Pflanzen, die Schnecken mögen oder meiden. Verlag Susanne Sailer, Sulz a. N..