

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern
Band: 50 (1993)

Artikel: Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) in der Agrarlandschaft :
Phänologie, Abundanz und Markierungsversuche
Autor: Salveter, Roy / Nentwig, Wolfgang
Kapitel: Zusammenfassung
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-318577>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

4.6 Schlussfolgerungen

Unkrautstreifen weisen eine sehr grosse Attraktivität für adulte Syrphiden auf. Mit einer ausgewogenen Artenmischung von Pflanzen, die über die ganze Saison verteilt blühen und den Syrphiden als Nahrungspflanze dienen (vgl. NAKOTT 1983, RUPPERT 1988, WEISS & STETTMER 1991), können täglich Tausende, im Hochsommer sogar Zehntausende von aphidophagen Syrphiden in ein Getreidefeld gelockt werden. Dort finden sie optimale Nahrungsbedingungen, was wichtig für die Eireifung und ihre Fitness ist (SCHNEIDER 1948 und 1969). Sehr wichtig sind frühblühende Pflanzen wie die Brassicaceen (WEISS & STETTMER 1991), da die Bekämpfung der Blattläuse zu Beginn des Befalls am effizientesten ist (POEHLING 1988). Je eher der Frass der Syrphidenlarven einsetzt, desto günstiger sind die Erfolgsaussichten bei der Eindämmung der Blattlauspopulationen (BASTIAN 1986). *Sphaerophoria* spielt zu dieser Zeit eine kleinere Rolle als *Episyrphus balteatus* und *Metasyrphus corollae*.

Die an einem Standort abgelegte Eizahl korreliert mit der Grösse der Blattlauspopulation (PESCHKEN 1965, GROEGER 1992). Inwieweit die angelockten Weibchen aber die Eier wirklich auch in das Feld mit den Unkrautstreifen legen, kann nicht beantwortet werden. Es laufen Untersuchungen über die Eiablageverhältnisse in Getreidefeldern in Abhängigkeit vom Abstand zu Feldrändern oder Unkrautstreifen (MOLTHAN & BATHON 1992). Durch das ausgeprägte Migrationsverhalten ist es wahrscheinlich, dass die Tiere ihre Eier in ganz andere Felder ablegen. Dennoch erhöht sich durch die verbesserten Nahrungsgrundlagen die Eizahl, was sich dann für den Landwirt positiv auswirkt. Wenn alle Felder gewisse Schonflächen mit Unkräutern oder angesäten Blütenpflanzen aufweisen, wird eine starke Syrphidenpopulation ermöglicht, und der Blattlausbefall kann – wenn die klimatischen Bedingungen einigermaßen stimmen – allgemein tief gehalten werden. Im Gegensatz zu den Carabiden (LYS & NENTWIG 1991) müssen für Schwebfliegen diese Blütenflächen nicht innerhalb des Feldes liegen, da Syrphiden aufgrund ihres exzellenten Flugvermögens in der Lage sind, die Blattläuse auch im Zentrum des Feldes aufzusuchen.

5. Zusammenfassung

1. In einem Wintergerstenfeld bei Witzwil im Berner Seeland wurden im Sommer 1990 Syrphiden in eingesäten Unkrautstreifen sowie an blütenreichen Aussenstandorten im Umkreis von 1.5 km gesammelt, markiert und wieder freigelassen. Es wurden 12500 Schwebfliegen mit dem Fangnetz und 2000 in Farbschalen aus 38 Arten gefangen (*Tab. 1* und *Tab. 3*).
2. Die Arten und die Dominanzverhältnisse entsprechen einer typischen Agrarlandschaft. Im Frühsommer war *Episyrphus balteatus* die häufigste Art, danach dominierte *Sphaerophoria scripta* mit über 60 %. Bei einigen Arten wurde ein signifikant von 1:1 abweichendes Geschlechtsverhältnis festgestellt. Die Syrphidengemeinschaften der Aussenstandorte waren recht ähnlich zu jenen der Unkrautstreifen.

3. Verschiedene Erfassungsmethoden (Netzfang, Blütenbeobachtung, Farbschalen) wurden miteinander verglichen. Dabei wurden signifikante Abweichungen der Artenverhältnisse festgestellt. Farbschalen erzielten je nach Farbe und Höhe unterschiedliche Artenverhältnisse.
4. Die phänologischen Aufzeichnungen zeigen, dass *Sphaerophoria* bei der Eindämmung von Blattläusen im Wintergetreide weniger von Bedeutung ist als *Episyrphus balteatus*, da sie erst nach der Ernte ausgesprochen häufig vorkommt. Die Analyse der Generationenverhältnisse erwies sich bei den dominanten Arten als schwierig, da eine sukzessive Zunahme der Population mit vermischten Generationen beobachtet wurde.
5. An heißen, trockenen Tagen erwiesen sich die Syrphinae mit Ausnahme von *Sphaerophoria* als ausgesprochen frühaktiv. *Sphaerophoria* zeigte eine ziemlich ausgeglichene Aktivitätskurve mit einem Maximum in den heißen Mittagsstunden. Die Eristalinae traten um 10 Uhr und um 16 Uhr vermehrt auf. *Syrirta pipiens* wurde erst ab Mittag häufig festgestellt. Allgemein waren Weibchen früher und weniger lange in den Unkrautstreifen aktiv. Im klimatisch ausgeglicheneren Wald zeigten alle Syrphini-Arten eine regelmässiger Aktivitätsverteilung.
6. Von über 6700 in den Unkrautstreifen und fast 2000 in den Aussenstandorten markiert freigesetzten Syrphiden wurden lediglich 216 Tiere wiedergefangen. Regelmässige Wiederfänge konnten nur bei den Eristalinae und bei den Milesiinae (über 5 %) und bei *Sphaerophoria* (3 %) beobachtet werden. Ein einziges *Sphaerophoria*-Männchen wurde an einem andern als dem Freilassungsstandort wieder gefunden. Ende Juli hielten sich täglich schätzungsweise 10 000 bis 50 000 *Sphaerophoria* wenigstens zeitweise auf dem 8-ha-Untersuchungsfeld auf.
7. Syrphiden eignen sich ausgezeichnet zur Blattlausbekämpfung, da sie schon früh im Jahr aktiv sind, mehrere Generationen im Jahr bilden, meist spezialisiert auf Blattläuse sind und diese gezielt für die Eiablage aufsuchen. Unkrautstreifen bilden eine wichtige Grundlage zur Förderung von aphidophagen Syrphiden, wobei diese aufgrund des sehr guten Flugvermögens nicht notwendigerweise in ein Feld gelegt werden müssen. Blütenreiche Felldränder und verunkrautete Bracheflächen erfüllen die gleiche Aufgabe.

6. Dank

Allen, welche bei den verschiedensten Problemen wie Beratung, Literatur, Syrphiden- und Pflanzenbestimmung, Transportfahrten, Auswertung, Computermacken usw. geholfen haben, sowie allen Fängerinnen und Fängern und allen Mitgliedern unserer Arbeitsgruppe möchten wir recht herzlich danken. Ein spezieller Dank gilt Sabine Siegrist für ihre vielseitige Mithilfe.