Engerlingsbekämpfung im Feldbau

Autor(en): **Meier, W.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **1 (1986)**

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-594152

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ENGERLINGSBEKÄMPFUNG IM FELDBAU

W. Meier

Die chemische Bekämpfung von Engerlingen in Wies- und Ackerland hat in den letzten rund 40 Jahren mancherlei Änderung erfahren. Der eigentliche Ausgangspunkt einer chemischen Maikäfer- und Engerlingsbekämpfung war die Entdekkung der insektiziden Eigenschaften gewisser chlorierter Kohlenwasserstoffe und die Entwicklung von Wirkstoffen wie DDT, Dieldrin, Aldrin und Gammahexa. Insbesondere die beiden letztgenannten Wirkstoffe sind in hohem Masse zur Engerlingsbekämpfung gebraucht worden. Dem anfänglich recht breiten Einsatz dieser Stoffe folgten zunehmend rigorosere Anwendungsbeschränkungen. Toxikologische Einwendungen, Geschmacksbeeinflussungen bei Wurzelfrüchten und Bedenken betr. Rückständen, Umweltgefährdung und Umweltbelastungen führten schliesslich zu Anwendungsverboten. Im Jahre 1971 wurden in stark engerlingsverseuchten Wiesen des Kantons Uri Grossversuche mit Parathion-Granulat durchgeführt. Die Ergebnisse waren jedoch eher unbefriedigend. Im Hinblick auf die Toxizität dieses Phosphorsäureester-Präparates und den bei den nötigen massiven Dosierungen auch sehr hohen Kosten, wurde das Verfahren in der Folge nicht mehr weitergeprüft. Zur Zeit steht zur chemischen Engerlingsbekämpfung in Wiesland kein bewilligtes Präparat mehr zur Verfügung.

In einer von Seiten der chemischen Industrie im Jahre 1944 herausgegebenen Broschüre über "Schädlinge und Krankheiten im Feldbau" wurde die Ansicht vertreten, dass im Ackerbau eine chemische Bekämpfung von Engerlingen zu teuer komme. Aus diesem Grunde müsse grösster Wert auf vorbeugende Massnahmen gelegt werden. Wie nachfolgend zu zeigen sein wird, gilt jedoch heute ein Hauptinteresse der chemischen Engerlingsbekämpfung dem Schutz von auflaufenden Mais- und Zuckerrübenkulturen. Veränderte Aussaatmethoden und wirksame Herbizidanwendung bringen bei fehlendem Unkrautbesatz eine stark erhöhte Gefährdung der freistehenden Pflänzchen durch Bodenschädlinge.

In der von der Forschungsanstalt Reckenholz herausgegebenen Broschüre "Pflanzenschutz im Feldbau" finden sich neben zahlreichen Hinweisen auf die Möglichkeit indirekter Engerlingsbekämpfung durch Kultur und Anbaumassnahmen auch Angaben zur chemischen Bekämpfung von Maikäferengerlingen. Die ersten vier Auflagen dieser Schrift datieren aus den Jahren 1957, 1960, 1965 und 1969. Für die Behandlung von Dauerwiesland, Zierpflanzen und Baumschulen wurde der Einsatz von Gammahexa-Präparaten in Form von Streumitteln empfohlen, wobei verschiedene Einschränkungen zu beachten waren. Für Ackerland kam dagegen im Herbst des Flugjahres der Käfer das Streuen von Aldrinpräparaten über die rauhe Furche mit anschliessendem sofortigem Eineggen in Frage. Zwischen Behandlung und Anbau von Kartoffeln und Karotten war wegen der Gefahr von Geschmacksveränderungen eine Wartefrist von drei vollen Jahren einzuschalten.

Im Anschluss an die anfangs der 70-er Jahre ausgesprochenen Anwendungsverbote für Präparate aus der Gruppe der chlorierten Kohlenwasserstoffe konnte in der 5.Auflage von "Pflanzenschutz im Feldbau" im Jahre 1973 lediglich noch auf die Möglichkeit der Durchführung kontrollierter Grossversuche mit Parathion-Granulat hingewiesen werden. Angesichts der erwähnten eher ungenügenden

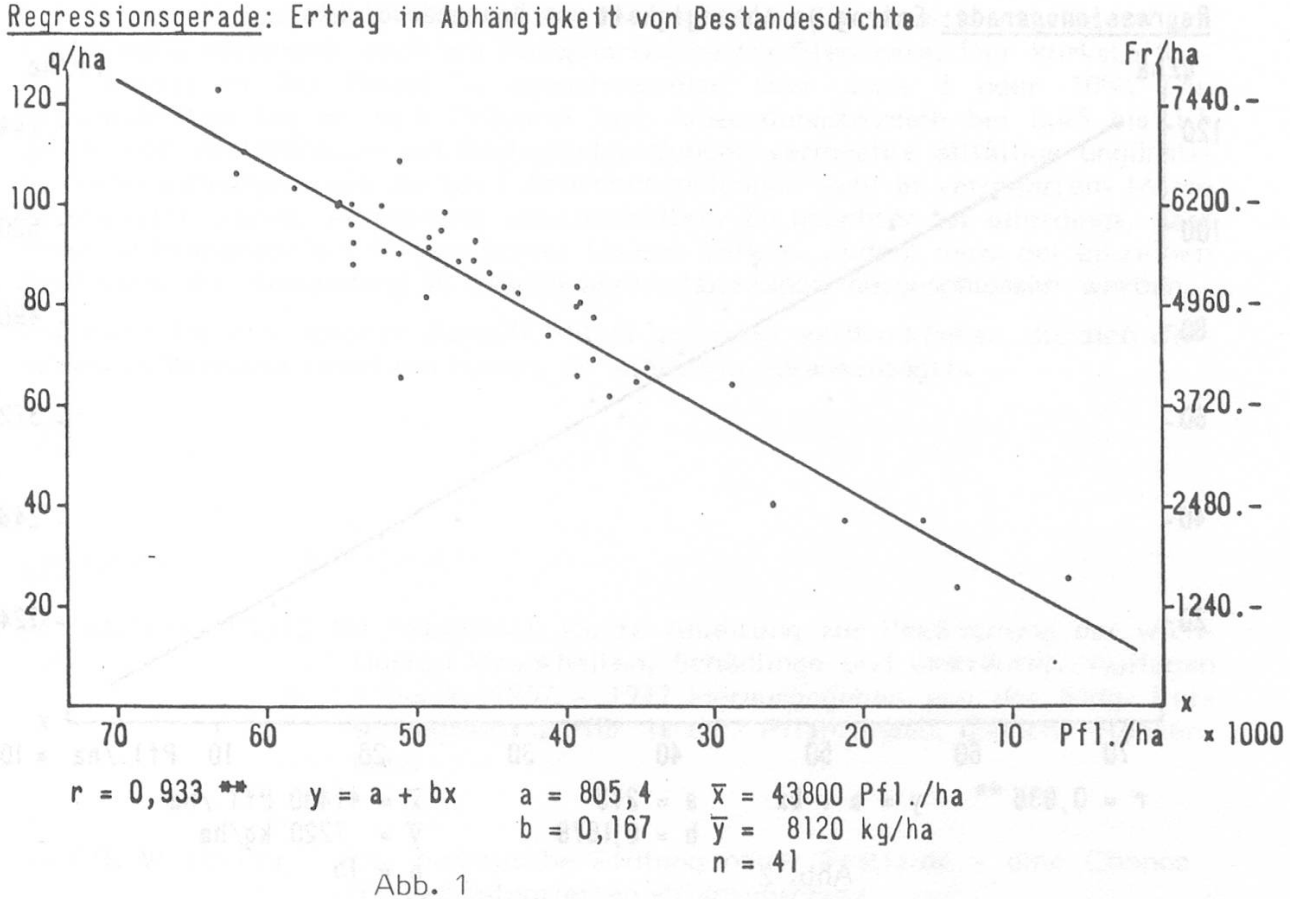


Abb. 1

Drahtwurm- und Engerlingsschäden in Körnermais.
1977 - 1979.

Ergebnisse solcher Versuche wurde in der vorläufig letzten Ausgabe von "Pflanzenschutz im Feldbau" aus dem Jahre 1977 auch diese Empfehlung fallen gelassen.

Die Bekämpfung von Engerlingen bei Zuckerrüben und Mais hat unterdessen nichts an Bedeutung verloren. In diesen Kulturen vermögen sie, meist zusammen mit Drahtwürmern, die Pflanzenzahl erheblich zu dezimieren. In den Abb. 1 und 2 sind die Regressionsgrade: Ertrag in q/ha beziehungsweise Rohertrag in Fr./ha in Abhängigkeit vom jeweiligen Pflanzenbestand dargestellt. Von neun in den Jahren 1977 bis 1979 ertragsmässig ausgewerteten Maisversuchen wiesen deren sechs hauptsächlich Drahtwurmbefall auf, ein Versuch war vorwiegend durch Engerlinge befallen und in zwei Versuchen war sowohl Drahtwurm- als auch Engerlingsauftreten festzustellen. Für die Darstellung in Abb.1 standen 41 Mittelwerte von je fünf Parzellen mit Drahtwurm, Engerlings- oder kombiniertem Befall zur Verfügung, für Abb. 2 15 Mittelwerte von je 5 Parzellen mit ausschliesslichem Engerlingsbefall. Die Ertragseinbussen gegenüber dem jeweiligen Bekämpfungsverfahren mit bestem Erfolg sind in Abb. 3 zusammengestellt. Die Verluste bewegten sich im Rahmen von 5 - 79%. Die aus praktischen Gründen anstelle von Zuckerrüben mit Halbzuckerrüben angelegten Parallelversuche bestätigten sowohl die starke Abhängigkeit der Ertragswerte von der Zahl der überlebenden Pflanzen, als auch die Höhe der möglichen Verluste. Fünf Versuche wiesen Engerlingsschäden auf, die zu Verlusten im Bereich von 27 - 69% führten. In drei Versuchen mit Drahtwurmbefall variierten die Ertragverluste von 24 - 43 %.

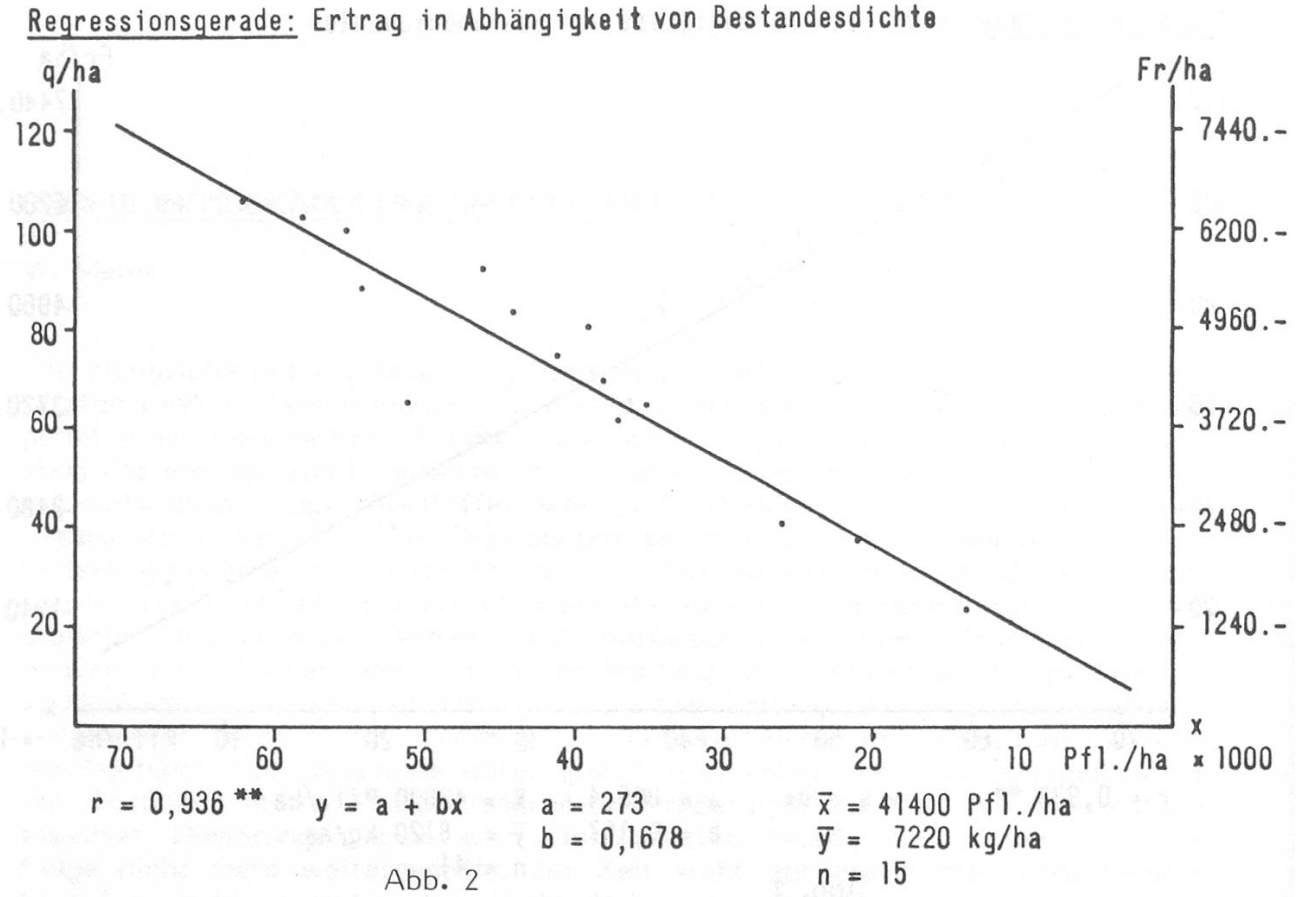


Abb. 2

Engerlingsschäden in Körnermais 1977 - 1979.

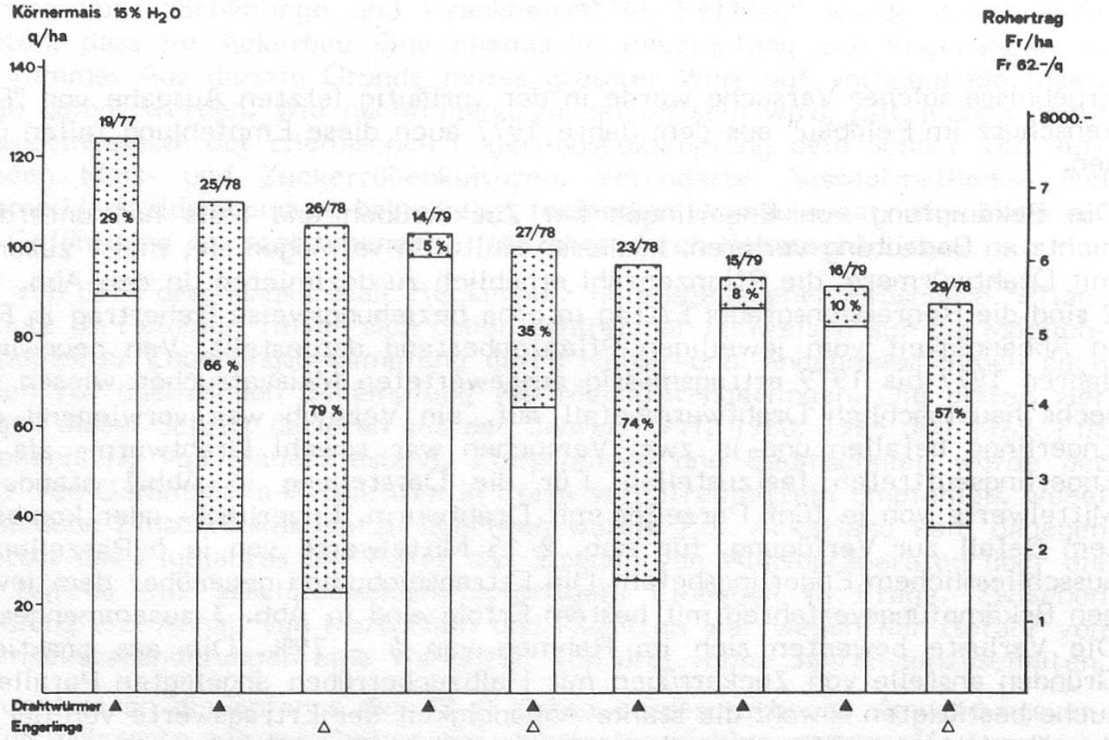


Abb. 3

Ertrageinbussen bei Mais durch Drahtwürmer und Engerlinge (1977 - 1979).

Bei den zu diesem Zweck eingesetzten Mitteln handelte es sich vorwiegend um Carbamat-, vereinzelt auch um Phosphorsäureester-Präparate. Der Wirkstoffgehalt betrug in der Regel 5, ausnahmsweise aber auch 2 oder 10%. Die Aufwandmenge lag je nach Präparat und Anwendungsbereich bei 0,45 bis 1,5 g/lfm. Die Beschränkung auf Reihenbehandlungen vermochte allfällige ungünstige Nebenwirkungen, wie sie bei Flächenbehandlungen wohl in vermehrtem Masse zu erwarten wären, weitgehend auszuzschalten. Zu beachten ist allerdings, dass einzelne Präparate auf Regenwürmer toxisch wirken. Zudem muss bei einzelnen Produkten die Anwendung in Grundwasserschutzzonen ausgeschlossen werden.

Inwieweit für eine spätere Zukunft Mittel gefunden werden können, die sich wiederum in Wiesland einsetzen lassen, ist schwierig vorauszusagen.

Literatur

PFLANZENSCHUTZ IM FELDBAU. Kurze Anleitung zur Bekämpfung der wichtigsten Krankheiten, Schädlinge und Unkräuter. Auflagen 1 bis 6, 1957 - 1977 Herausgegeben von der Eidg. Forschungsanstalt für landw. Pflanzenbau, Zürich- Reckenholz.

MEIER, W. (1979): Die biologische Prüfung neuer Pestizide - eine Chance für den integrierten Pflanzenschutz. Mitt. Schweiz. Landw. 27, (1/2), 1-10.

MEIER, W. (1985): Pflanzenschutz im Feldbau. Tierische Schädlinge und Pflanzenkrankheiten. 8. Aufl. 240 pp.