

Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR und
Zentrales Staatliches Amt für Pflanzenschutz und Pflanzenquarantäne beim Ministerium für Land-, Forst- und
Nahrungsgüterwirtschaft der DDR

Klaus ARLT, Brigitte HÜBNER und Hubert HEROLD

Bisherige Ergebnisse der Unkrautüberwachung und Schlußfolgerungen für weitere Maßnahmen zu ihrer Einführung

Die chemische Unkrautbekämpfung ist zu einem festen Bestandteil der Anbautechnologie praktisch aller landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturen geworden. Der sparsame und sinnvolle Umgang mit den hierfür erforderlichen Fonds ist nur möglich, wenn an die Unkrautbekämpfungsmaßnahmen unter Berücksichtigung aller Einflußfaktoren herangegangen wird. Ausgangspunkt für die Bekämpfungsentscheidung bei der Anwendung von Blattherbiziden in Getreide ist die Einschätzung des Unkrautbestandes in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Daneben müssen aber auch eine Reihe anderer Faktoren, wie Bestandesdichte, Witterung usw., berücksichtigt werden.

Zur Überwachung der Unkräuter in Getreide wurde von Wissenschaftlern und Praktikern eine einheitliche anwendbare Methode geschaffen, die 1979 in einer Reihe von Betrieben im Rahmen der Bestandesüberwachung erprobt wurde. Diese neue Methode basiert auf analogen Grundsätzen wie die Überwachung von tierischen Schaderregern oder Krankheiten im Rahmen der Bestandesüberwachung. Das Grundschema der Aufnahmemethode ist die Linienbonitur. Hierbei wird, vom Schlagrand ausgehend, etwa 20 bis 30 Schritt in den Schlag hineingegangen. Auf dem weiteren Verlauf der Linie wird an 4 Punkten, die jeweils 20 Schritt voneinander entfernt liegen, auf je 0,25 m² der Unkrautbestand nach Arten getrennt ausgezählt. Die Summe der 4 Boniturflächen ergibt die Anzahl der Unkräuter bzw. Ungräser je 1 m². Bei der Auszählung werden bis zu 20 Exemplaren einer Art genau gezählt, darüber hinaus wird die Anzahl geschätzt.

Diese Auszählung (Entscheidungsbonitur) muß vor der Nachauflaufbehandlung mit Herbiziden erfolgen. Eine zweite Aufnahme ist nach der Herbizidanwendung, etwa 3 bis 4 Wochen nach der Spritzung, notwendig, um den Bekämpfungseffekt zu ermitteln.

Eine objektive Beurteilung der Wirksamkeit der Unkrautbekämpfung ist nur möglich, wenn eine unbehandelte Fläche (Spritzfenster) mit der behandelten verglichen wird. Kritisch ist festzustellen, daß noch nicht in allen Betrieben beim Herbizideinsatz die Anlage von unbehandelten Kontrollparzellen durchgesetzt wird. Derartige „Spritzfenster“ als Vergleichsbasis sind jedoch dringend erforderlich. Des weiteren kann der Bekämpfungserfolg durch einen Vergleich der Boniturergebnisse sowohl vor als auch nach der Behandlung bestimmt wer-

den. Dabei wird auf der gleichen Boniturlinie, auf der die 1. Bonitur stattfand, die Beurteilung des Bekämpfungserfolges durchgeführt, indem die auf dem Boniturbblatt von der ersten Bonitur her vermerkten Zahlen signiert werden. Bei erfolgreicher Bekämpfung sollten die Zahlen einfach durchgestrichen bzw. bei teilweiser Schädigung durch Einkreisen gekennzeichnet werden.

Die Anzahl der Boniturlinien beträgt bei Schlaggrößen bis 50 ha eine, von 50 bis 100 ha zwei, von 100 bis 200 ha drei und über 200 ha vier. Diese Boniturlinien sind gleichmäßig um den Schlag zu verteilen. Bei Schlägen mit unterschiedlichen Wachstumsbedingungen sind die großflächig auftretenden Standortunterschiede festzustellen und als Teilflächen abzugrenzen. In jede dieser Teilflächen ist eine Boniturlinie zu legen, Randbe- fall kann durch eine Boniturlinie parallel zum Schlagrand erfaßt werden. Die Erfassung der Ungräser wird im allgemeinen nicht im Frühjahr erfolgen, sondern aus praktischen Gründen im Stadium Feekes 17 des Getreides durchgeführt. Dabei wird die Anzahl der Ungrashalme gezählt bzw. bei sehr hohen Dichten geschätzt. Eine Auszählung der Ungräser im Frühjahr ist selbst für geübte Unkrautkenner schwierig und für die aktuelle Bekämpfungsentscheidung zunächst auch nicht erforderlich. Die zum späteren Zeitpunkt erfolgende Ungraszählung ist in erster Linie eine Informationsbonitur, die die Grundlage für die Bekämpfungsstrategien in den Folgekulturen darstellt. Der Probelauf dieser eben dargestellten Methode wurde in 12 Bezirken der DDR durchgeführt. Als Ergebnis liegen sehr fundierte Zuarbeiten zur Einschätzung dieser Methodik vor. Es sei an dieser Stelle allen, die an diesem Probelauf mitgearbeitet haben, herzlich gedankt. Sehr viele Betriebspflanzenschutzagronomen haben zum Teil weit über das geforderte Maß hinaus mitgearbeitet und sehr großes Interesse an der Aufgabenstellung gezeigt.

In Auswertung der Zuarbeiten wird in diesem Beitrag nur auf die wesentlichen Schwerpunkte eingegangen. Bei der weiteren Bearbeitung der Methodik der Bestandesüberwachung „Unkräuter“ werden auch die übrigen Hinweise und Ergebnisse berücksichtigt.

Die Zählmethode wurde im allgemeinen als geeignet befunden. Auch diejenigen, die früher ausschließlich Deckungsgrade ermittelt haben, konnten dieses bestätigen. Der Vorteil der Zählmethode gegenüber der Schätzung des Deckungsgrades der

Abschließend kann eingeschätzt werden, daß bei der Erfassung der Unkräuter im Rahmen der Bestandesüberwachung Fortschritte gemacht wurden, die erreichten Ergebnisse jedoch noch nicht befriedigen können. In Anbetracht der großen materiellen Fonds, die bei der Unkrautbekämpfung eingesetzt werden, müssen zur Sicherung der effektivsten Verwendung der Herbizide folgende Forderungen in aller Klarheit herausgestellt werden:

- a) Herbizide dürfen nur auf der Grundlage einer exakten Unkrauterfassung eingesetzt werden. Dabei sind Fakten, wie Bestandesentwicklung, Bodenart und Bodenzustand, Verteilung der Unkräuter innerhalb der Schläge (Teilflächen) usw. zu berücksichtigen. Routinebehandlungen sind nicht vertretbar. Das Auszählen der Unkräuter muß auch in den Zeiten mit hoher Arbeitsbelastung gewährleistet sein.
- b) Die Boniturergebnisse sind konsequent auf den Pflanzenschutzkarten bzw. Boniturihilfsblättern zu dokumentieren. Pflanzenproduktionsbetriebe mit einer exakten Nachweisführung über den Unkraut-/Ungras-Besatz bzw. über die Tendenzen über die Unkrautentwicklung können am ehesten Forderungen bei der Fondszuführung begründen und damit Berücksichtigung finden.
- c) Die laufenden Qualifizierungsmaßnahmen müssen eingehend genutzt werden, um die Betriebspflanzenschutzagronomen zu befähigen, die Durchführung der Bonituren und die Entscheidungsfindungen beim Herbizideinsatz noch besser als bisher zu sichern. Es geht auch darum, Entwicklungstendenzen der Verunkrautung im Rahmen des Betriebes herauszuarbeiten und prognostisch auswertbar zu machen. Die Einführungsphase der Bestandesüberwachung „Unkräuter“ ist auch als ein Lernprozeß zu verstehen, in dem es darum geht, qualifizierte Ergebnisse für die Unkrautbekämpfung zu gewinnen und den ersten Ansatz für die Speicherung von wertvollem Datenmaterial zu machen.

Zusammenfassung

1979 wurde ein Verfahren zur Unkrautbonitur im Rahmen der Bestandesüberwachung in einer Reihe von Pflanzenproduktionsbetrieben in 12 Bezirken der DDR erprobt. Grundschema der Aufnahmemethode ist die Linienbonitur, die auch für die Überwachung von tierischen und pilzlichen Schaderregern verwendet wird. Auf jeder Boniturlinie erfolgt die Erfassung der Unkrautarten durch Auszählen der Individuen auf vier Probeflächen von je 0,25 m². Die Mindestanzahl der Boniturlinien beträgt bei Schlaggrößen bis 50 ha eine, von 50 bis 100 ha zwei, von 100 bis 200 ha drei und über 200 ha vier. Bei großflächig auftretenden Standortunterschieden auf einem Schlag müssen Teilflächen abgegrenzt werden, in die je eine Boniturlinie gelegt wird. Die Erfolgsbonitur erfolgt am günstigsten durch den Vergleich behandelter und unbehandelter Flächen.

Резюме

Полученные до сих пор результаты контроля за засоренностью посевов культурных растений и выводы о принятии мер по внедрению контроля

В 1979 году в 12 округах ГДР в ряде растениеводческих хозяйств проведены испытания эффективности метода учета сорняков в рамках контроля за засоренностью посевов. Основная схема метода заключается в полинейном учете, применяемом также при контроле за пораженностью посевов вредителями и грибными болезнями. На каждой линии учет различных видов сорняков проводится путем подсчета особей на четырех учетных площадках, размером 0,25 м² каждая. Минимальное число учетных линий при размерах участков до 50 га составляет 1, от 50 до 100 га — 2, от 100 до 200 га 3, а при более 200 га — 4. Если участок характеризуется большими почвенными различиями необходимо подразделить участок на делянки, причем на каждую из них приходится по одной учетной линии. Учет сорняков для оценки эффективности осуществленных мероприятий по защите растений наиболее целесообразно проводить путем сравнения обработанных и необработанных площадей.

Summary

Present results of weed monitoring and conclusions for further introduction

In 1979, a method of weed appraisalment within the overall frame of stand monitoring was tested in a number of crop production enterprises in 12 Counties of the GDR. The basic scheme of that survey consists in line appraisalment as common for monitoring animal pests and harmful fungi. In each appraisalment line the weed species are recorded by counting the individual plants in four sample areas of 0.25 m² each. The minimum number of appraisalment lines is: one for fields of up to 50 ha, two for fields of between 50 and 100 ha, three for fields of between 100 and 200 ha, and four for fields larger than 200 ha. In case big site differences are found in one field, subplots have to be marked off with one appraisalment line each. The effectiveness of control operations is most suitably appraised by comparing treated and untreated plots.

Literatur

ZEMANEK, J.: Využití metody indexů zaplevelni při aplikaci herbicidů v ozimé pšenici. Zborník referátov z 2. konferencie o prognóze a signalizácii šuodlivých činiteľov v poľ'nohospodárstve a lesnictve, 18.-19. 10. 1978 v Harmáii

Anschrift der Verfasser:

Dr. K. ARLT
Pflanzenschutzagronom B. HÜBNER
Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow
der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR
1532 Kleinmachnow
Stahnsdorfer Damm 81
Dr. H. HEROLD
Zentrales Staatliches Amt für Pflanzenschutz und
Pflanzenquarantäne beim Ministerium für Land-, Forst- und
Nahrungsgüterwirtschaft der DDR
1500 Potsdam
Hermanswerder 20 A