

Bodenmaschinen nicht gestatten. Außerdem hilft die Applikation von Herbiziden mittels Flugzeug, eventuell bestehende Arbeitsspitzen im Herbst abzuschwächen. Die Abdriftgefahr ist im Herbst nicht so groß, da an empfindlichen Nachbarkulturen in den meisten Fällen nur noch der Winterroggen gefährdet ist. Im übrigen gelten auch hier die zur Applikation im Beitrag „Unkrautbekämpfung in Winterroggen“ gemachten Ausführungen (SIEBERHEIN und KROOSS, 1978).

7. Zusammenfassung

Die weitere Intensivierung der Getreideproduktion ist ohne eine wirksame Eliminierung von Unkräutern nicht denkbar. Eine Möglichkeit zur Erhöhung der Effektivität bei der Unkrautbekämpfung in Wintergerste besteht in der Verlegung des Applikationstermines vom Frühjahr zum Herbst. Die biologischen, agrotechnischen und klimatischen Bedingungen für eine solche Verschiebung werden besprochen. Es wird der Beweis erbracht, daß die Anwendung von SYS 67-Herbiziden im Herbst günstiger sein kann als im Frühjahr.

Резюме

Сорняки в посевах озимого ячменя и возможности борьбы с ними осенним применением гербицидов из группы СИС 67. Дальнейшая интенсификация производства зерна немислима без уничтожения сорняков. Одной из возможностей повышения эффективности борьбы с сорняками в посевах озимого ячменя является перенесение срока химической обработки с весны на осень. Обсуждаются биологические, агротехнические и климатические условия, обеспечивающие эффективность такого перенесения срока. В предлагаемой работе показано, что применение гербицидов из группы СИС 67 осенью может давать больший эффект, чем их применение весной.

Summary

Weeds in winter barley and possibilities to control them by applying SYS 67-herbicides in autumn

Further intensification of cereal production will not be imaginable without an efficient elimination of weeds. Higher efficiency in weed control will be obtained by displacing the application date from spring to autumn. The biological, agrotechnical and climatic conditions for such a displacement are discussed. It is proved that the application of SYS 67-herbicides in autumn may be more favourable than in spring.

Literatur

- FEYERABEND, G.: Spritzbrühmenge, Geräteeignung und Anwendungszeitpunkt bei der chemischen Unkrautbekämpfung. Die Dt. Landwirtsch. 8 (1957), S. 611-614
- FEYERABEND, G. u. a.: Neue Erkenntnisse für die Anwendungszeit von Herbiziden im Getreide. Feldwirtsch. 8 (1967), S. 126-128
- FEYERABEND, G. u. a.: Stand der Unkrautbekämpfung im Getreidebau. Feldwirtsch. 11 (1970), S. 63-64
- FISCHER, F.: Die Einsatzmöglichkeiten von Kontakt- und Wuchsstoffherbiziden zur chemischen Unkrautbekämpfung in Wintergerste im Herbst. Leipzig, Karl-Marx-Univ., Dipl.-Arb., 1970
- GRÜMMER, G.; NATHO, I.: Ackerunkräuter. Wittenberg-Lutherstadt, A. Ziemsen Verl., 1958, S. 30
- HORN, R.; FISCHER, F.: Zum Einsatz von Kontakt- und Wuchsstoffherbiziden in Wintergerste im Herbst. Bratislava, 2. Kongreß „Chemie in der Landwirtschaft“, Vortr., 1972
- HORNIG, H.: Hubschraubereinsatz zur Herbst-Unkrautbekämpfung in Wintergerste. Mitt. Biol. Bundesanst. für Land- u. Forstwirtsch. Berlin-Dahlem, 1969, Nr. 132, S. 202-204
- KOCH, W.; RADEMACHER, B.: Unkrautbekämpfung durch Eggen, Hacken und Meißeln. Z. Acker- u. Pflanzenbau 122 (1965), S. 54-64
- RÜBENSAM, E.: Möglichkeiten und Maßnahmen zur weiteren Intensivierung der Pflanzenproduktion unter besonderer Berücksichtigung der organischen Düngung. Vortr., 1970
- SCHMIDT, H. A.; BECKER, H. G.: Unkrautbekämpfung in Wintergerste im Herbst. Feldwirtsch. 7 (1966), S. 550-552
- SCHULZ, W.: Der Einfluß von Anwendungsmitteln und Anwendungszeit auf die Effektivität der Herbizidbehandlung bei Wintergerste. Bernburg, Dipl.-Arb., 1968
- SCHWAEGER, D.: Verhütung und Bekämpfung des Durchwuchses von Ausfallgetreide. Saat- und Pflanzgut 19 (1978), S. 6-8
- SIEBERHEIN, K.: Die Herbstanwendung von Herbiziden in Wintergerste. SYS-Reporter 4 (1970), S. 1-18
- SIEBERHEIN, K.; KROOSS, G.; SEEVER, H.: Zum Applikationstermin von SYS-Herbiziden bei der Bekämpfung von Klebkraut (*Galium aparine* L.) in Winterweizen. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 31 (1977), S. 54-57
- SIEBERHEIN, K.; KROOSS, G.: Unkräuter in Winterroggen und Möglichkeiten zur Bekämpfung mit SYS 67-Herbiziden. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 32 (1978), S. 176-180

Anschrift der Verfasser:

Dipl. agr. K. SIEBERHEIN

Dipl. agr. G. KROOSS

Biologische Versuchsstation des VEB Synthesewerk
Schwarzheide

7817 Schwarzheide

Biologische Versuchsstation des VEB Synthesewerk Schwarzheide

Klaus SIEBERHEIN und Günter KROOSS

Unkräuter in Winterroggen und Möglichkeiten zur Bekämpfung mit SYS 67-Herbiziden

1. Einleitung

Die Intensivierung muß auch weiterhin zur Ertragssteigerung und -sicherung bei Winterroggen beitragen, damit die notwendige Bruttoproduktion an Roggen als Brotgetreide garantiert ist. Für die Roggenproduktion fehlt auf einigen Teilgebieten, u. a. auch der Unkrautbekämpfung, der ausreichende wissenschaftliche Vorlauf. Über die Notwendigkeit einer Unkrautbekämpfung in Roggen im Rahmen der industriemäßigen Ge-

treideproduktion liegen keine ausreichenden Forschungsergebnisse vor. In vielen Fällen wird noch angenommen, daß der Roggen eine ausreichende Konkurrenzkraft gegen die Schädelpflanzen besitzt, die keine oder nur selten eine Unkrautbekämpfung erfordert (ROLA, 1972).

In diesem Beitrag sollen auf der Grundlage einer über zehnjährigen Forschung auf dem Gebiet der Unkrautbekämpfung in Roggen einige herbologische Aspekte zur Herbizidanwendung in Winterroggen dargestellt werden.

Tabelle 1

Stetigkeit und Häufigkeit der Schadpflanzentypen in Winterroggen (Ergebnisse von 65 Versuchen von 1967-1977)

Art	Stetigkeit	Häufigkeit*
<i>Stellaria media</i>	85	8,3
<i>Veronica</i> sp.	83,5	5,9
<i>Viola arvensis</i>	81,5	8,6
<i>Apera spica-venti</i>	56,5	5,3
<i>Tripleurospermum</i> sp.		
<i>Anthemis</i> sp.	41,5	3,3
<i>Matricaria chamomilla</i>		
<i>Myosotis arvensis</i>	33	1,4
<i>Polygonum</i> sp.	29	0,3
<i>Lamium</i> sp.	29	2,4
<i>Thlaspi arvense</i>	22,5	0,55
<i>Centaurea cyanus</i>	19,5	1,3
<i>Scleranthus annuus</i>	18,5	4,4
<i>Arabidopsis thaliana</i>	18,5	1,2
<i>Cirsium arvense</i>	15,5	0,8
<i>Galium aparine</i>	13,0	1,61
<i>Fumaria officinalis</i>	13,0	0,1
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	12,0	1,3
<i>Erophila verna</i>	8,5	2,4
<i>Sinapis arvensis</i>	8,2	1,2
<i>Lycopsis arvensis</i>	4,5	1,8

*) auf der Grundlage der Bonitur der Deckungsgrade (%) 4 Wochen nach der Behandlung im Frühjahr

2. Schadpflanzen in Winterroggen

Früher bedeutungsvolle Unkräuter in Winterroggen, wie z. B. Kornrade (*Agrostemma githago*), Mohn-Arten (*Papaver* sp.) und Kornblume (*Centaurea cyanus*) sind durch eine Vielzahl von Faktoren zurückgedrängt worden. Die Tabelle 1 gibt Auskunft über die Stetigkeit und Häufigkeit von Schadpflanzentypen in Winterroggen im Mittel der letzten 10 Jahre. Danach zählen Vogelmiere, Ehrenpreis-Arten, Ackerstiefmütterchen, Windhalm und Kamille-Arten zu den wichtigsten Schadpflanzentypen in Winterroggen. Die weitere sozialistische Intensivierung der Roggenproduktion wird zu Verschiebungen in der Flora der Schadpflanzen auch in Roggen beitragen. In diesem Zusammenhang müssen in den kommenden Jahren vor allem die erntetechnologiestörenden Arten, insbesondere das Klettenlabkraut, die Vogelmiere und das Ackerstiefmütterchen, beachtet werden.

Der Verunkrautungsgrad ist in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen Schwankungen unterworfen (Tab. 2). Bei Bodenwertzahlen unter 20 nimmt vielfach die Anzahl der Arten und Pflanzen pro Flächeneinheit ab. Das Vorkommen relevanter Schadpflanzen in Winterroggen in Abhängigkeit von der Bodenwertzahl ist in Tabelle 3 dargestellt. Ein gewisser Einfluß der Bodenwertzahl auf die Artenzusammensetzung ist noch festzustellen. Bedingt durch die Wirkungen der Intensivierung der Pflanzenproduktion nimmt dieser aber immer mehr ab.

Tabelle 2

Verunkrautung in Winterroggen

Autor	Standort	Anzahl der Schadpflanzen (Stück/m ²)	
		Arten	Schadpflanzen insgesamt
SCHEER (1929)	Kreis Bernau	28	—
NÄHRSTEDT (1971)	Kreis Ludwigslust	18	bis 930
SACHAROW (1970)	Rasen-Podsolboden		bis 427
1974	Kreis Güstrow	16	402 . . . 3032
	AZ 18-25		
	AZ 16	4	420
Eigene Untersuchungen	Typische Roggenstandorte (AZ < 30)	6,8*	458*
1975 . . . 1977	in den Bezirken Cottbus, Potsdam, Dresden, Leipzig		

*) \bar{x} von 432 Auszählungen in 18 Versuchen

Tabelle 3

Das Vorkommen relevanter Schadpflanzen in Winterroggen bei Bodenwertzahlen kleiner und größer als 28

Stetigkeitsklasse	Bodenwertzahl	
	< 28	> 28
100 . . . 76 %	<i>Viola arvensis</i> <i>Veronica</i> sp. <i>Apera spica-venti</i> <i>Stellaria media</i>	<i>Stellaria media</i> <i>Veronica</i> sp.
75 . . . 51 %		<i>Viola arvensis</i> <i>Lamium</i> sp. <i>Tripleurospermum maritimum</i> u. a. Kamille-Arten
50 . . . 26 %	<i>Myosotis arvensis</i> <i>Erophila verna</i> <i>Centaurea cyanus</i> <i>Lamium</i> sp. <i>Tripleurospermum maritimum</i> u. a. Kamille-Arten	<i>Papaver</i> sp. <i>Galium</i> sp. <i>Cirsium arvense</i>
25 . . . 10 %	<i>Scleranthus annuus</i> <i>Arabidopsis thaliana</i> <i>Vicia</i> sp. <i>Spergula arvensis</i> <i>Poa annua</i> <i>Agropyron repens</i> <i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Myosotis arvensis</i> <i>Poa annua</i> <i>Polygonum</i> sp. <i>Fumaria officinalis</i> <i>Apera spica-venti</i> <i>Papaver</i> sp.

Die unterschiedliche Artmächtigkeit hängt neben der Bodenwertzahl auch noch vom Intensivierungsgrad (z. B. N-Düngung, Einsatz von Camposan), dem Konkurrenzverhalten der Schadpflanzen und des Roggens sowie der Witterung, die dabei eine wesentliche Rolle spielt, ab.

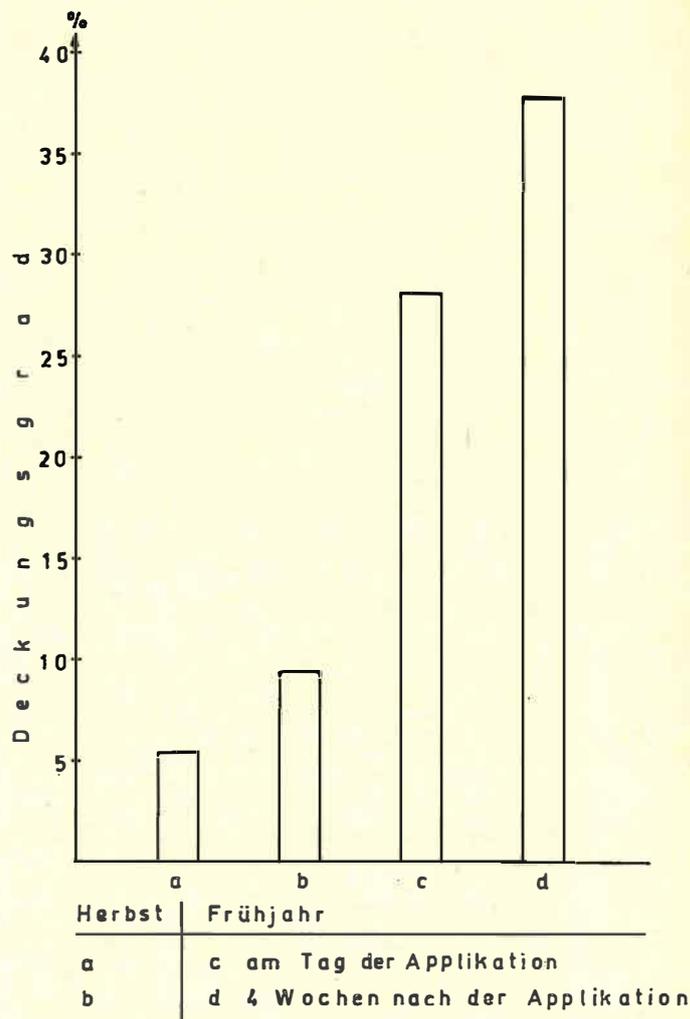


Abb. 1: Entwicklung der Verunkrautung in Winterroggen Untersuchungsjahre von 1974 . . . 1977, Versuchsanzahl: 18

Tabelle 4

Auflaufen der Schadpflanzen in Winterroggen (Stück/m²)
 Versuchsstandort: Schwarzheide (Standortseinheit D 1)

Unter- suchungs- jahr	I.*)		Aussaattermine Winterroggen				IV.*)		V.*)	
	1**)	2**)	1	2	1	2	1	2	1	2
1975	838	402	626	302	258	394	32	191	73	95
1976	222	72	242	50	104	85	101	77	60	43
1977	391	420	384	453	209	273	—	—	34	214
1978			379	351***)	364	326	—	—	318	275
\bar{x}	484	298	408	289	234	270	67	134	121	157

*) I. = 5. September
 II. = 15. September
 III. = 25. September
 IV. = 5. Oktober
 V. = 15. Oktober

**) Aufnahmetermine:
 1 = 4 Wochen nach der Aussaat
 2 = 1. Aprilhälfte

***) Durchschnitt von 2 Aussaaten

Das Auflaufen der Schadpflanzen und ihre Entwicklung zur Verunkrautung (Abb. 1) ist u. a. auch vom Aussaattermin des Winterroggens abhängig (Tab. 4). Bei Einhaltung der günstigsten agrotechnischen Termine für die Aussaat des Winterroggens (15. bis 25. September) ist schon im Herbst mit einem bekämpfungswürdigen Auflauf der Schadpflanzen zu rechnen. Hieraus resultiert die Festlegung des optimalen Applikationstermins für die Herbizidanwendung.

Neben der Entwicklung der Verunkrautung sind für die Entscheidungsfindung über Behandlungsnotwendigkeit und -zeit auch noch die folgenden Schadwirkungen der Unkräuter und Ungräser mit heranzuziehen:

- quantitative und qualitative Ertragsbeeinflussung durch die verschiedenen Wirkungen der Konkurrenz,
- direkte und indirekte Förderung phytopathologischer Schad-erreger,
- negative Beeinflussung des agrotechnischen Ablaufs, vor allem der Erntearbeiten,
- Nachwirkungen in der Fruchtfolge (Kompensation).

Winterroggen ist auch unter den derzeitigen Intensivierungsbedingungen ein erfolgreicher Konkurrent gegenüber mehreren Schadpflanzenarten. Diese Eigenschaft wird aber erst wirksam, wenn der Winterroggen zum Zeitpunkt des Schossens eine konkurrenzfähige Bestandesdichte aufweist. Bis zu diesem Termin leidet der Winterroggen (Körner- und Futterroggen) unter der Verunkrautung, vor allem unter der Frühverunkrautung (KAMPE, 1970). Eine mittlere Verunkrautungsstärke hat in Winterroggen zu Ertragsausfällen von 10 % geführt (NEURURER, 1975). Die ertragsbeeinflussende Wirkung von Vogelmiere scheint beim Winterroggen geringer als bei anderen Getreidearten zu sein. Eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für die Ertragsbildung haben der Efeublättrige Ehrenpreis und das Ackerstiefmütterchen. Erste Ergebnisse zu den Konkurrenzwirkungen in zwei witterungsmäßig unterschiedlichen Jahren sind in Tabelle 5 zusammengestellt. Die Angaben in dieser Tabelle lassen auch eine Aussage zum zeitlichen Verlauf der Unkrautkonkurrenz zu.

Die erntetechnologiestörenden Wirkungen treten besonders beim Durchwachsen von Lagergetreide auf (Abb. 2 bis 4). Hieran können vor allem folgende Unkräuter beteiligt sein: Klebkraut, Vogelmiere, Wicken- und Kamille-Arten.

Tabelle 5

Die Beeinflussung des Kornertrages von Winterroggen durch Unkräuter (Mikroparzellenversuche)

Unkraut	Pflanzenanzahl (St./m ²)	1975		W.-Roggen- Kornertrag (dt/ha)	Pflanzenanzahl (St./m ²)	1976		W.-Roggen- Kornertrag (dt/ha)
		TS	(g/m ²)			TS	(g/m ²)	
Efeu-Ehrenpreis	0	0		41,5	0		29,6	
(<i>Veronica hederaifolia</i> L.)	100	58,5		39,9 -1,6				
	200	89,4		37,5 -4,0	200	70,0	25,4 -4,2	
Ackerstiefmütterchen	0	0		28,0	0		28,7	
(<i>Viola arvensis</i> Murray)	200	8,6		28,0	50 . . . 100	20,0	25,1 -3,6	



Abb. 2: Durchwuchs von *Stellaria media* in Lagergetreide von Winterroggen

3. Bekämpfbarkeit der Schadpflanzen in Winterroggen mit SYS 67-Herbiziden

3.1. Wirkungsbreite

Die zur Unkrautbekämpfung in Winterroggen staatlich zugelassenen SYS 67-Herbizide haben ein breites, sich ergänzendes Wirkungsspektrum. Ergebnisse zur Bekämpfbarkeit der Hauptunkräuter in Winterroggen mit ausgewählten SYS 67-Herbiziden sind aus der Tabelle 6 zu entnehmen. Diese Tabelle demonstriert gleichzeitig, daß die Anwendung der Herbizide vom Bekämpfungserfolg aus betrachtet im Herbst effektiver ist als im Frühjahr. Zu dieser Zeit kann schon mit SYS 67 ME ein Teilerfolg gegen einige schwierig bekämpfbare Arten erzielt werden (z. B. Vogelmiere). Erwähnenswert ist eine Teilwirkung der SYS 67-Herbizide gegen Windhalm. Der Windhalm kann durch diese Herbizide um $\frac{1}{3}$ reduziert werden. SYS 67 ME ist auch gut geeignet, um Durchwuchs von Wintertraps zu bekämpfen.

Ein maximaler Bekämpfungserfolg wird dann erzielt, wenn die SYS 67-Herbizide auf der Grundlage der „Boniturmethode zur Erfassung von Ackerunkräutern im Getreide“ (FEYER-ABEND u. a., 1976) unter Berücksichtigung ökonomischer Aspekte sachgemäß ausgewählt und angewendet werden.

3.2. Applikation

Bei der Festlegung des Applikationstermines sollten die von STEBERHEIN u. a. (1977) angegebenen Kriterien berücksichtigt werden. Die Applikation sollte bei Einhaltung der agrotechnisch günstigen Aussaattermine für W.-Roggen und bekämpfungswürdigem Auflauf der Schadpflanzen überwiegend im Herbst durchgeführt werden. Die SYS 67-Herbizide können im Sprüh- und Spritzverfahren mit folgenden Brüheaufwandmengen appliziert werden:



Abb. 3: Durchwuchs von *Galium aparine* in Lagergetreide von Winterroggen

	Spritzen l/ha	Sprühen l/ha
reine Wuchsstoffherbizide	100 ... 600	100
Kombinationsherbizide mit Kontakt herbizidanteil	100 ... 600	100 ... 200

3.3. Wirkungsdauer

Die Wirkungsdauer der SYS 67-Herbizide ist abhängig von den Temperatur- und Feuchteverhältnissen sowie der Mikroorganismenaktivität im Boden. Die Wuchsstoffherbizide sind nach KURTH (1975) in Lehmboden unter gemäßigten Klimabedingungen etwa 1 Monat beständig. BERAN und NEURURER (1967) geben als Nachbaukarenzzeit für Wuchsstoffherbizide 6 Wochen und für den Wirkstoff Ioxynil 25 Tage an.

3.4. Kulturpflanzenverträglichkeit

Kornertrag

NAHRSTEDT (1971) hat mit SYS 67 ME einen Mehrertrag bei Winterroggen von 2,55 dt/ha erreicht. Nach SACHAROW

Tabelle 6

Bekämpfbarkeit der Hauptunkräuter in Winterroggen mit ausgewählten SYS 67-Herbiziden

Unkrautart	SYS 67 ME 1,5 kg/ha		SYS 67 PROP 4,0 l/ha		SYS 67 Actril C 6,0 l/ha	
	Herbst	Frühj.	Herbst	Frühj.	Herbst	Frühj.
<i>Arabidopsis thaliana</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Centaurea cyanus</i>	1	2	1	2	1	2
<i>Cirsium arvense</i>	1	1	1	1	2	1
<i>Erophila verna</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Galium aparine</i>	3	3	1	1	1	1
<i>Lamium</i> sp.	2	3	2	3	1	3
<i>Lycopsis arvensis</i>	1	3	1	3	1	3
<i>Matricaria</i> , <i>Anthemis</i> und <i>Tripleurospermum</i> sp.	3	3	2	3	1	1
<i>Myosotis arvensis</i>	2	3	1	2	1	1
<i>Papaver</i> sp.	1	1	2	2	1	1
<i>Scleranthus annuus</i>	1	3	1	3	1	3
<i>Spergula arvensis</i>	1	1	1	2	1	2
<i>Stellaria media</i>	2	3	1	2	1	2
<i>Thlaspi arvense</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Veronica hederifolia</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Vicia</i> sp.	1	1	1	1	1	1
<i>Viola arvensis</i>	2	3	3	3	2	3

Erklärungen:

1 = gut zu bekämpfen; 2 = unsicher zu bekämpfen, 3 = nicht zu bekämpfen

Tabelle 7

Der Einfluß von ausgewählten SYS 67-Herbiziden auf den Kornertrag von Winterroggen

Herbizid	Applikation im Herbst			Applikation im Frühjahr		
	Versuchsanzahl	unbehandelte Kontrolle dt/ha	Herbizid (relativ)	Versuchsanzahl	unbehandelte Kontrolle dt/ha	Herbizid (relativ)
SYS 67 ME 1,5 kg/ha	11	21,9	98,2	45	37,6	98,9
SYS 67 PROP 4,0 l/ha	49	37,5	98,8	27	33,5	99,1
SYS 67 Actril C 6,0 l/ha	65	38,9	99,6	24	29,8	102,3

und ERMOLENKOW (1970) sollen Mehrerträge von 2,3 dt/ha möglich sein. In den eigenen Versuchen zur Unkrautbekämpfung in Winterroggen konnte im Mittel aller ertragsmäßig ausgewerteten Versuche nur bei einer Anwendung von SYS 67 Actril C im Frühjahr ein höherer Kornertrag als in der unbehandelten Kontrolle ermittelt werden (Tab. 7). Deshalb muß auch in diesem Zusammenhang nochmals auf die gezielte Herbizidanwendung hingewiesen werden. Aus den bisher vorliegenden Versuchsergebnissen kann geschlußfolgert werden, daß erst bei einem Deckungsgrad am Behandlungstag über 10 % und konkurrenzstarken Schadpflanzentypen mit ausreichender Wüchsigkeit Mehrerträge durch SYS 67-Herbizide erreicht werden können.

Qualität

Als Kriterien zur Beurteilung des Einflusses von Herbiziden auf die Qualität des Roggens können unter anderem der Rohproteingehalt und die Mahl- und Backfähigkeit herangezogen werden. Bei sachgemäßer Anwendung von Wuchsstoffherbiziden sind keine negativen Wirkungen auf den Rohproteingehalt bei Getreide zu erwarten (EBERT, 1971). Der Rohproteingehalt wurde in den eigenen Versuchen durch alle geprüften SYS 67-Herbizide nicht nachteilig beeinflusst. In der Tendenz deutet sich bei dem herbizidbehandelten Roggen eine geringe Erhöhung des Rohproteingehaltes an.

Im Institut für Getreideverarbeitung in Potsdam-Rehbrücke wurden mit Ernteproben aus unseren Versuchen des Jahres

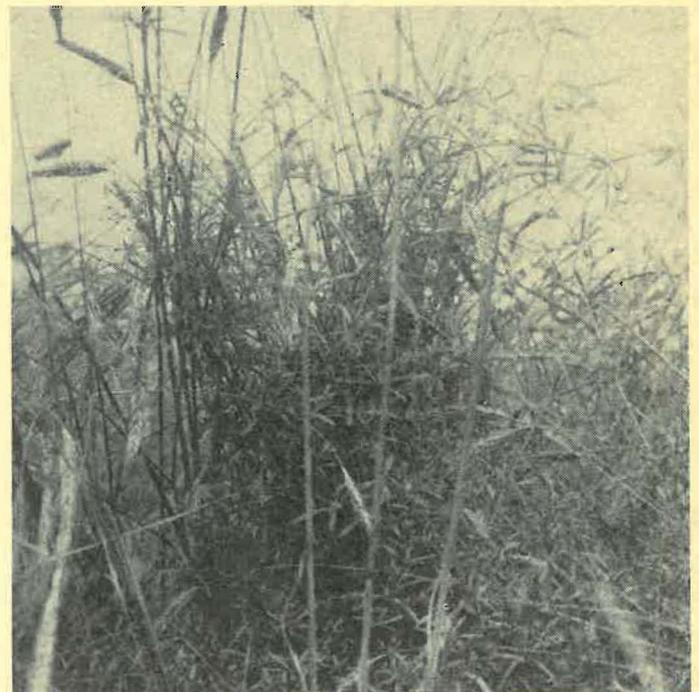


Abb. 4: Beeinträchtigung der Standfestigkeit von Winterroggen durch *Galium aparine*

1976 Mahl- und Backversuche durchgeführt. Die Mehle ließen sich ohne technologische Schwierigkeiten verbacken. Eine negative Beeinflussung der Alpha-Amylaseaktivität ließ sich nicht nachweisen. Im Backversuch erwiesen sich die erprobten Varianten als gleichwertig. Bei der sensorischen Beurteilung ist eine Tendenz zur geschmacklichen Verbesserung des Brotes in den herbizidbehandelten Proben zu erkennen.

4. Schlußfolgerungen

Durch sozialistische Intensivierung muß auf einer verringerten Roggenanbaufläche durch höhere und sichere Erträge der Bedarf an Brotgetreide garantiert werden. Die durch Unkräuter und Ungräser verursachten Schädwirkungen, vor allem die quantitativen und qualitativen Ertragsminderungen bei Roggen zur Körner- und Futterproduktion sowie Erntetechnologiestörungen wirken diesen Bestrebungen entgegen.

Einige botanische Aspekte, wie Auflauf und Entwicklung der Unkräuter (Verunkrautung), Schädwirkungen, Stetigkeit und Häufigkeit der Hauptunkräuter sind eine wichtige Grundlage für eine gezielte Unkrautbekämpfung in Winterroggen. Die zur Unkrautbekämpfung in Winterroggen staatlich zugelassenen Herbizide SYS 67 ME (1,5 kg/ha), SYS 67 PROP (4,0 l/ha) und SYS 67 Actril C (6,0 l/ha) haben ein breites und sich ergänzendes Wirkungsspektrum. Die wesentlichsten Unkrautprobleme sind bei einer gezielten Anwendung dieser Herbizide erfolgreich zu lösen. Dabei sind Behandlungen im Herbst effektiver als im Frühjahr. Erst bei einem Deckungsgrad von über 10 % am Behandlungstag und dem Vorherrschen von konkurrenzstarken Schädpflanzenarten mit ausreichender Wüchsigkeit sind durch SYS 67-Herbizide Mehrerträge bei Winterroggen zu realisieren. Wichtige Qualitätseigenschaften, wie Rohproteingehalt sowie Mahl- und Backfähigkeit, werden durch die SYS 67-Herbizide nach bisher vorliegenden Ergebnissen nicht nachteilig beeinflusst.

Durch eine vertiefte herbologische Forschungstätigkeit sind weitere Grundlagen für eine gezielte Unkrautbekämpfung in Winterroggen zu schaffen.

5. Zusammenfassung

Im vorliegenden Beitrag werden, ausgehend von der Bedeutung der Winterroggenproduktion in der DDR und einigen botanischen Aspekten zu den Schädpflanzen in Winterroggen, Möglichkeiten zur Bekämpfung von Unkräutern mit SYS 67 ME (AS: MCPA), SYS 67 PROP (AS: Dichlorprop) und SYS 67 Actril C (Mecoprop + Ioxynil) dargestellt. Dabei wird auf die Bekämpfbarkeit der Schädpflanzen, die Applikation, die Wirkungsdauer und die Kulturpflanzenverträglichkeit an Hand der Beeinflussung der quantitativen und qualitativen Ertragsleistungen des Winterroggens näher eingegangen. Durch eine gezielte Anwendung der genannten SYS 67-Herbizide ist bei einem Deckungsgrad über 10 % am Behandlungstag eine erfolgreiche Unkrautbekämpfung möglich.

Резюме

Сорняки в посевах озимой ржи и возможности борьбы с ними применением гербицидов группы СИС 67

Исходя из значения возделывания озимой ржи в ГДР и с учетом некоторых ботанических аспектов сорных растений в посевах озимой ржи, в настоящей работе излагаются возможности борьбы с сорняками при помощи гербицидов СИС 67 МЕ (действующее вещество 2М-4Х), СИС 67 ПРОП (действующее вещество дихлорпроп) и СИС 67 Актрил С (мекопроп + иоксинил). На базе количественных и качественных показателей урожайности озимой ржи более подробно рассмотрены возможности уничтожения сорной растительности гербицидами, способ аппликации, длительность действия и выносливость культурных растений. При более чем 10 %-ной засоренности площади в день обработки целенаправленное применение вышеупомянутых гербицидов группы СИС 67 обеспечивает успешную борьбу с сорняками.

Summary

Weeds in winter rye and possibilities to control them by means of SYS 67-herbicides

Referring to the importance of winter rye production in the GDR and to some botanical aspects of harmful plants in winter rye, possibilities are shown for weed control by means of SYS 67 ME (a.i.: MCPA), SYS 67 PROP (a.i.: dichlorprop), and SYS 67 Actril C (a.i.: mecoprop + ioxynil). Special attention is paid to the possibilities of controlling harmful plants, application, active period, and tolerance of crop plants, the influence on quantity and quality of winter rye yields being used as reference criteria. Carefully directed application of the above SYS 67 herbicides will give reliable weed control if on the day of treatment coverage is more than 10 per cent.

Literatur

- BERAN, F.; NEURURER, H.: Nomenklatur und Charakteristik chemischer Herbizide. Z. Pflanzenkrankh., Pflanzenschutz 74 (1967), S. 317-331
- EBERT, D.: Gegenwartssituation und prognostische Möglichkeiten zur Erhöhung des Rohproteingehaltes bei Getreide durch Beeinflussung der Wachstumsbedingungen. Ber. Pflanzenzüchter 4, 1971, S. 3-8
- FEYERABEND, G. u. a.: Boniturmethode zur Erfassung von Ackerunkräutern in Getreide im Rahmen der Bestandesüberwachung als Grundlage für eine gezielte Bekämpfung. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 30 (1976), S. 193-195
- KAMPE, W.: Herbisteinsatz von Getreideherbiziden im Trockengebiet. Mitt. DLG 1970, H. 15, S. 470-474
- KURTH, H.: Chemische Unkrautbekämpfung. Jena, VEB Gustav Fischer Verl., 1975, S. 550
- NAHRSTEDT, C.: Gestaffelter MCPA-Einsatz im Winterroggen - Ergebnisse von Feldversuchen im Kreis Ludwigslust. Dipl.-Arb., 1971
- NEURURER, H.: Weitere Erfahrungen in der Beurteilung der tolerierbaren Verunkrautungsstärke. Z. Pflanzenkrankh., Pflanzenschutz (1975), Sonderh. VII, S. 63-71
- ROLA, J.: Stand und Perspektiven in der chemischen Unkrautbekämpfung in Getreide in Polen. Bulletin Inst. Pflanzenschutz Poznan, 1972, H. 53, S. 55-82
- SACHAROW, S. S.; ERMOLENKOW, W. W.: Anwendung von Herbiziden bei der Aussaat von Winterroggen. Bjeloruskaja krasnogo znameni, Sel'sk'chozosaistwennaja Akademia, Gorki 62, 1970, S. 84-87
- SIEBERHEIN, K. u. a.: Zum Applikationstermin von SYS-Herbiziden bei der Bekämpfung von Klebkraut (*Galium aparine* L.) in Winterweizen. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR 31 (1977), S. 54-57

Anschrift der Verfasser:

Dipl. agr. K. SIEBERHEIN

Dipl. agr. G. KROOSS

Biologische Versuchsstation des VEB Synthesewerk
Schwarzheide
7817 Schwarzheide