

Die arbeitsteilige Zusammenarbeit trägt nicht nur dazu bei, die Entwicklung der sozialistischen Landwirtschaft voranzubringen, sondern läßt auch vielfältige Freundschaften entstehen, denen gleichfalls eine große Bedeutung zukommt.

Zusammenfassung

Auf dem Gebiet der Pflanzenschutzforschung gibt es seit vielen Jahren vielfältige Kontakte der Sektion Pflanzenproduktion mit Partneereinrichtungen in der Sowjetunion. Die Zusammenarbeit erstreckt sich auf das Studium von Schädlings- und Nützlingspopulationen in großflächigen Getreidebeständen sowie die Entwicklung und Nutzung von serologischen Nachweismethoden von Viren im Obstbau.

Резюме

Кооперирование научных исследований в области защиты растений между секцией растениеводства Университета им. Мартина Лютера в Галле-Виттенберг и научно-исследовательскими учреждениями в Советском Союзе

В рамках научных исследований в области защиты растений существуют многолетние разнообразные контакты между секцией растениеводства и научно-исследовательскими учреждениями в Советском Союзе. Сотрудничество включает изу-

чение популяций вредных и полезных насекомых в посевах зерновых на крупных участках, а также разработку и использование серологических методов выявления вирусов в плодородстве.

Summary

Plant Production Section of Martin Luther University Halle-Wittenberg and research institutions in the Soviet Union - Cooperation in plant protection research

In the field of plant protection research, multifarious contacts have existed for many years now between the Plant Production Section of Martin Luther University Halle-Wittenberg and partner institutions in the Soviet Union. Cooperation covers the study of harmful and beneficial insect populations in large grain fields, and the development and use of serological virus detection methods in fruit growing.

Anschrift der Verfasser:

Prof. Dr. habil. Th. WETZEL

Doz. Dr. sc. E. FUCHS

Sektion Pflanzenproduktion der Martin-Luther-Universität Halle - Wittenberg, Wissenschaftsbereich Agrochemie, Lehrstuhl Phytopathologie und Pflanzenschutz DDR - 4020 Halle (Saale) Ludwig-Wucherer-Straße 2

Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR

Bernd HOFMANN und Bernhard PALLUTT

Zur Einordnung der Bodenherbizide Elbatan und Falidazon sowie der neu zugelassenen Tankmischungen mit Elbatan in Herbizidfolgen bei Zuckerrüben

1. Einleitung

1983 wurde die Voraufanwendung von Elbatan mit 0,75 bis 1 kg/ha sowie des neuen Bodenherbizides Falidazon (FL 448) mit 6 bis 8 kg/ha, Hersteller VEB Fahlberg-List Magdeburg, zugelassen. 1984 erfolgte die Zulassung von drei neuen Tankmischungen mit Elbatan:

- Tankmischung Betanal 3 l/ha + Elbatan 0,5 bis 0,75 kg/ha im Keimblatt-Stadium der Rüben,
- Tankmischung Betanal 2,2 bis 4,5 l/ha + Elbatan 0,75 bis 1 kg/ha + Biphagittol bzw. Phagittex 3 l/ha ab Erbsengröße des 1. Laubblattpaares der Rüben und
- Tankmischung Betanal 2,2 l/ha + Elbatan 0,75 bis 1 kg/ha + Biphagittol bzw. Phagittex 3 l/ha 5 bis 10 Tage nach der Applikation von 3 l/ha Betanal, jedoch nicht vor Erbsengröße des 1. Laubblattpaares der Rüben. Außerdem kann die gestaffelte Betanalaufwandmenge 3 bis 6 l/ha in Tankmischung mit 0,75 bis 1 kg/ha Elbatan eingesetzt werden.

Parallel zu den Versuchen zur staatlichen Herbizidprüfung wurden bereits 1982/83 Klein- und Großparzellenversuche mit dem Ziel durchgeführt, Aussagen über die Einordnung der o. g. Herbizidvarianten in Herbizidfolgen unter Praxisbedingungen zu erhalten.

2. Ergebnisse

2.1. Zur Voraufanwendung von Elbatan

Wie die Ergebnisse aus den Klein- und Großparzellenversuchen (Tab. 1 und 5) zeigen, war die Voraufanwendung (VA) von Elbatan 0,75 bis 1 kg/ha in der Selektivität dem

Aufwand von 3 bis 4,5 kg/ha Elbacim vergleichbar. Negative Einflüsse auf Bestandesdichte und Ertrag traten weder 1982 noch 1983 auf, so daß im Unterschied zum Betanal 70 oder Elbacim bei der Bemessung der Aufwandmengen von Elbatan nur die Bodenart, aber nicht das Pflegeverfahren zu berücksichtigen sind. Beim Verfahren der Rübenpflege mit minimalem Handarbeitsaufwand kann die VA-Anwendung von Elbatan auf L01/2- sowie V1/2-Standorten nach Voraussaatapplikation von Bi 3411-Neu erfolgen, sofern zwischen der Voraussaat-anwendung (VS) und der Rübenaussaat mehr als 30 mm Regen gefallen sind.

Hinsichtlich der herbiziden Wirkung erwies sich Elbatan mit 0,75 bis 1 kg/ha dem Elbacim mit 3 bis 4,5 kg/ha leicht überlegen (Tab. 3 bis 5). Sowohl bei den Kleinparzellen- als auch bei den Großparzellenversuchen lag der durchschnittliche Be-

Tabelle 1
Einfluß von Falidazon, Elbatan, und Elbacim auf Bestandesdichte sowie Rüben- und Blattertrag und Zuckergehalt (% unbehandelte Kontrolle); staatliche Pflanzenschutzmittelprüfung 1983, 3 Versuche

Herbizid (kg/ha)	Bestandesdichte	Ertrag		Zuckergehalt
		Rübe	Blatt	
Elbacim 3 . . . 4,5	103,0	96,9	100,4	101,2
Falidazon 6 . . . 8	105,4	99,1	97,4	101,2
Elbatan 0,75 . . . 1	100,8	101,2	99,3	99,4
GD α 5 %	7,3	5,8	9,1	2,9

Tabelle 2

Einfluß der Tankmischung (TM) Betanal 3 l/ha + Elbatan 0,5 bis 0,75 kg/ha und der TM Betanal 4,5 l/ha + Elbatan 0,75 bis 1 kg/ha + Phagittex 3 l/ha auf Bestandesdichte sowie Rüben- und Blattertrag (% unbehandelte Kontrolle); staatliche Pflanzenschutzmittelprüfung 1984, 4 Versuche

	Bestandesdichte	Ertrag	
		Rübe	Blatt
TM Betanal 6 l/ha + Elbatan 0,75 . . . 1 kg/ha	96,8	103,5	101,3
TM Betanal 4,5 l/ha + Elbatan 0,75 kg/ha + Phagittex 3 l/ha	96,5	100,8	98,9
TM Betanal 3 l/ha + Elbatan 0,5 . . . 0,75 kg/ha	97,9	103,0	98,8
GD α 5 %	7,2	3,8	5,1

kämpfungserfolg um ca. 5 % höher, was auch in einem höheren Anteil der Versuche mit Bekämpfungserfolgen über 80 % zum Ausdruck kommt (Tab. 4). Bei den einzelnen Unkrautarten (Tab. 3, 5 und 8) wurden Weißer Gänsefuß, Hederich, Bingelkraut und Schwarzer Nachtschatten durch Elbatan besser bekämpft.

Die Kamillearten wurden durch Elbacim, vor allem in den Großparzellenversuchen, etwas besser bekämpft. Daraus ergibt sich, daß Elbatan in die Herbizidfolgen im wesentlichen wie Betanal 70 oder Elbacim eingeordnet werden kann. Bei Auftreten von Bingelkraut und Schwarzem Nachtschatten sollte, wenn kein Spezialpräparat zu deren Bekämpfung zur Verfügung steht, Elbatan VA eingesetzt werden.

Gegen einige Unkrautarten, wie z. B. Klettenlabkraut, Amaranth, Ackerstiefmütterchen und Ehrenpreisarten, wirken alle drei Präparate unzureichend.

2.2. Zur Voraufanwendung von Falidazon

Falidazon zeigt ebenfalls eine hohe Rübenverträglichkeit (Tab. 1 und 5). Es zeichnet sich im Vergleich zu Elbatan und Elbacim durch einen um ca. 20 % höheren durchschnittlichen Bekämpfungserfolg (Tab. 3) aus. Das kommt besonders im Fehlen von Versuchen mit Wirkungsgraden unter 35 % und im hohen Anteil der Versuche mit Wirkungsgraden über 80 % zum Ausdruck (Tab. 4).

Tabelle 3

Bekämpfungserfolg in % verschiedener Voraufbehandlungen; staatliche Pflanzenschutzmittelprüfung 1983

Herbizid (kg/ha)	Unkräuter insgesamt	Cha*)	Tpi	Rnr	Stm	Voa
Elbacim 3 . . . 4,5	67,1	68,0	99,0	59,3	92,0	16,2
Falidazon 6 . . . 8	92,1	91,7	100,0	88,4	98,0	69,1
Elbatan 0,75 . . . 1	71,3	78,0	98,7	67,4	95,0	11,8

*) Erklärung siehe Tabelle 8

Tabelle 4

Vergleich des Wirkungsgrades (%) der VA-Behandlungen von Elbacim, Elbatan und Falidazon in Groß- und Kleinparzellenversuchen 1982/83

	Wirkungsgrad (%) in Gruppen geordnet			Anzahl der Versuche insgesamt
	0 . . . 35	35 . . . 80	über 80	
Elbacim				
Anzahl Versuche	2	13	2	17
Anteil in %	11,5	77	11,5	
Elbatan				
Anzahl Versuche	2	12	4	18
Anteil in %	11	67	22	
Falidazon				
Anzahl Versuche	0	1	9	10
Anteil in %	0	10	90	

Tabelle 5

Einfluß auf die Bestandesdichte (% unbehandelte Kontrolle) und Bekämpfungserfolg (%) von Herbizidfolgen mit Elbatan bzw. Elbacim VA; 10 Großparzellenversuche 1984

	Bestandesdichte (% unbehandelte Kontrolle)	Unkräuter insgesamt	Kamille- arten	Kletten- labkraut
Elbatan 0,75 . . . 1 kg/ha	99,6	62	52	33
Elbatan/ TM Betanal 4,5 l/ha + Elbatan 0,75 . . . 1 kg/ha + Phagittex 3 l/ha	100,9	93	87	45
Elbatan/ TM Betanal 6 l/ha + Elbatan 0,75 . . . 1 kg/ha	101,3	95	93	49
Elbacim 3 . . . 4,5 kg/ha	100,9	55	67	20
Elbacim/ TM Betanal 4,5 l/ha + Elbatan 0,75 . . . 1 kg/ha + Phagittex 3 l/ha	101,3	93	84	59

Wie die Wirkung gegen einzelne Unkrautarten beweist (Tab. 3 und 6), ist das Wirkungsspektrum im Vergleich zu Elbacim, Betanal 70, Elbatan und Elbarex 64 wesentlich erweitert. Auch schwer bekämpfbare Unkräuter, wie Amaranth, Bingelkraut, und Schwarzen Nachtschatten Bekämpfungserfolge erreicht Schwarzer Nachtschatten und Klettenlabkraut, werden gut erfaßt. Gegen Weißer Gänsefuß, Hederich und Ackerstiefmütterchen wird ebenfalls ein höherer Bekämpfungserfolg erreicht. Durch Herbizidfolgen von Falidazon VA und Tankmischungen von Betanal + Elbatan NA (Nachaufanwendung) konnten gegen Amaranth, Klettenlabkraut, Bingelkraut werden (Tab. 6), die ohne den Einsatz des Spezialpräparates Nortron die Rübenpflege mit minimalem Handarbeitsaufwand gewährleisten. Der Einsatz von Nortron wird nur bei trockenenbedingungen Minderwirkungen von Falidazon erforderlich.

2.3. Nachaufanwendung der Tankmischung Betanal 3 l/ha + Elbatan 0,5 bis 0,75 kg/ha

Auf Grund der um 0,25 kg/ha verminderten Elbatanmenge kann die Tankmischung Betanal 3 l/ha + Elbatan 0,5 bis 0,75 kg/ha bereits im Keimblatt-Stadium der Rüben angewendet werden. Bei Einsatz dieser Tankmischung wurden keine phytotoxischen Effekte beobachtet (Tab. 2). Der Bekämpfungserfolg lag um 15 % höher als bei der alleinigen Anwendung von 3 l/ha Betanal. Die Verbesserung des Bekämpfungserfolges wurde besonders bei Kamille, Vogelmiere und Windenknöterich sichtbar (Tab. 7).

Tabelle 6

Bekämpfungserfolg (%) von Falidazon und Herbizidfolgen mit Falidazon gegen Amaranth, Klettenlabkraut, Bingelkraut und Schwarzen Nachtschatten in Kleinparzellenversuchen

	Unkräuter insgesamt	Amr*)	Gma	Mra	Sun
Falidazon 8 kg/ha	80	81	53	91	78
Falidazon/ TM Betanal 2,5 l/ha + Nortron 2,5 l/ha/ TM Betanal 2,5 l/ha + Nortron 2,5 l/ha	98	99	99	94	89
Falidazon/ Betanal 3 l/ha/ TM Betanal 3 l/ha + Elbatan 1 kg/ha	96	94	91	9	100
Anzahl der Versuche	4	4	2	3	1

*) Erklärung siehe Tabelle 8

Tabelle 7

Bekämpfungserfolg (%) verschiedener Tankmischungen mit Elbatan; staatliche Pflanzenschutzmittelprüfung 1984, Bonitur kurz vor Bestandesschluß

	Unkräuter insgesamt							
	Cha*)	Cpb	Tpi	Gma	Stm	Pyc	Voa	
unbehandelte Kontrolle (Deckungsgrad %)	(65)	(11)	(21)	(15)	(22)	(14)	(15)	(7)
Anzahl Versuche	10	9	3	2	4	5	4	3
TM Betanal 6 l/ha + Elbatan 0,75 ... 1 kg/ha	94	99	99	99	80	99	92	74
TM Betanal 4,5 l/ha + Elbatan 0,75 ... 1 kg/ha + Phagittex 3 l/ha	94	99	99	99	67	99	94	84
Betanal 6 l/ha	75	88	92	81	57	72	67	61
Betanal 3 l/ha	64	82	82	80	46	67	41	22
TM Betanal 3 l/ha + Elbatan 0,5 ... 0,75 kg/ha	79	90	90	97	58	95	70	30

*) Erklärung siehe Tabelle 8

2.4. Nachauflaufanwendung der Tankmischung Betanal 2,2 bis 4,5 l/ha + Elbatan 0,75 bis 1 kg/ha + Biphagittol bzw. Phagittex

Mit der Zulassung dieser Tankmischung können im Vergleich zur Tankmischung Betanal 3 bis 6 l/ha + Elbatan 0,75 bis 1 kg/ha durch den Zusatz von 3 l/ha der nicht phytotoxischen Mineralölprodukte Biphagittol oder Phagittex 25 % der Betanalmenge eingespart werden.

Sowohl in Kleinparzellen- als auch in Großparzellenversuchen führten diese Tankmischungen zu keinen Schädigungen der Rüben.

Beim Einsatz von Tankmischungen von Betanal und Elbatan sowie Ölen ist aber zu beachten, daß das Risiko einer Schädigung der Rüben bei höheren Temperaturen größer ist. Die kritische Temperaturgrenze, von der an die Rüben geschädigt werden können, liegt wie bei der Tankmischung Betanal + Nortron bei ca. 20 °C. Das bedeutet, daß bei zu erwartenden Tageshöchsttemperaturen um 20 °C die Morgen- und Abendstunden, bei zu erwartenden Tageshöchsttemperaturen über 25 °C nur die Abendstunden für die Applikation genutzt werden können. In Perioden mit Tageshöchsttemperaturen über 30 °C hat die Applikation dieser Tankmischung generell zu unterbleiben.

In der herbiziden Wirkung waren die Tankmischung Betanal 3 bis 6 l/ha + Elbatan 0,75 bis 1 kg/ha und die Tankmischung Betanal 2,2 bis 4,5 l/ha + Elbatan 0,75 bis 1 kg/ha + Biphagittol bzw. Phagittex 3 l/ha auf die einzelnen Unkrautarten betreffend annähernd gleichwertig (Tab. 5 und 7).

3. Einordnung von Falidazon und Elbatan zur Voraufaufanwendung sowie der Tankmischungen mit Elbatan zur Nachauflaufanwendung in Herbizidfolgen

Resultierend aus der guten Bekämpfung von Amarant, Klettenlabkraut, Bingelkraut und Schwarzem Nachtschatten durch

Tabelle 8

Bekämpfungserfolg (%) von Betanal 70, Elbacim, Elbarex 64 und Elbatan gegen Amarant, Bingelkraut, Klettenlabkraut und Schwarzen Nachtschatten

Herbizid (kg/ha)	Amr*)	Anzahl Versuche	Gma	Anzahl Versuche	Mra	Anzahl Versuche	Sun	Anzahl Versuche
Elbacim 3 ... 4,5	0	2	20	5	40	1	32	4
Betanal 5 ... 8	3	3	37	2	49	1		
Elbatan 0,75 ... 1	0	2	33	5	67	2	54	2
Elbarex 64 12,5 ... 15	11	7	11	17	70	4	43	4

*) Amr = Amarant; Cha = Weißer Gänsefuß; Cpb = Hirtentäschel; Gma = Klettenlabkraut; Mra = Einjähriges Bingelkraut; Pyc = Windenknöterich; Rnr = Hederich; Stm = Vogelmiere; Sun = Schwarzer Nachtschatten; Tpi = Geruchlose Standkamille; Voa = Ackerstiefmütterchen

Falidazon sollte es z. Z. zielgerichtet gegen diese bisher schwer bekämpfbaren Unkräuter eingesetzt werden. Bei begrenzter Bereitstellung ist es darüber hinaus vorzugsweise für die Rübenpflege mit minimalem Handarbeitsaufwand vorzusehen.

Der Einsatz von Elbatan zur VA-Anwendung schließt im wesentlichen die Situationen ein, die die Anwendung von Betanal 70 und Elbacim erfordern. Die Applikation von Elbatan vor dem Auflaufen der Rüben wird besonders für Rübenfelder empfohlen, die stärker mit Bingelkraut oder Schwarzem Nachtschatten verunkrautet sind und handarbeitsarm gepflegt werden sollen.

Die Entscheidungen über die Nachauflaufbehandlungen nach Voraufaufanwendung von Falidazon bzw. Elbatan sind wie bisher zu fällen, wobei die Betanalaufwandmenge vom Pflegeverfahren, dem Wirkungsgrad der Voraufaufbehandlungen und dem Entwicklungsstadium der Unkräuter zum Applikationszeitpunkt bestimmt wird (Übersicht 1 und 2). Ferner ist zu erwähnen, daß es für beide Herbizide keine prinzipiellen Anwendungsbeschränkungen nach Vorsaatanwendung von Bi 3411-Neu gibt, die zur Vermeidung von Rübenschäden bei Applikation von Betanal 70 und Elbacim notwendig sind.

Die Anwendung der Tankmischung Betanal 3 l/ha + Elbatan 0,5 bis 0,75 kg/ha im Keimblatt-Stadium der Rüben wird besonders empfohlen, wenn nur eine einmalige Anwendung von 3 l/ha Betanal vorgesehen ist und dabei Kamillearten stärker auftreten bzw. ein stärkerer Unkrautneuauflauf erwartet wird.

Die Tankmischung Betanal 3 bis 6 l/ha + Elbatan 0,75 bis 1 kg/ha darf erst ca. 1 Woche später bei Erbsengröße des 1. Laubblattpaares der Rüben zum Einsatz gelangen. Der Zusatz von Elbatan richtet sich wiederum gegen Kamillearten und die Spätverunkrautung sowie gegen Einjähriges Rispengras und die Knötericharten. Besondere Berechtigung besitzt diese

Übersicht 1

Entscheidungshilfen für den Einsatz von Elbatan und Falidazon sowie die Bemessung der Betanalaufwandmenge in Tankmischungen von Betanal und Elbatan bei Kornabständen unter 12 cm

Frage	Antwort	Maßnahme
1. Ist mit dem Auftreten schwer bekämpfbarer Unkräuter zu rechnen?	nein ja	Elbacim 4,5 ... 6 kg/ha bzw. Betanal 7 ... 10 kg/ha VA bzw. Elbatan 0,75 ... 1 kg/ha → 3 Falidazon 6 ... 8 kg/ha bzw. Elbatan 0,75 ... 1 kg/ha VA → 2
2. Welche schwer bekämpfbaren Unkräuter werden erwartet?	Amarant, Klettenlabkraut, Bingelkraut, Schwarzer Nachtschatten	Falidazon → 3 Elbatan → 3
3. Wieviele Unkräuter sind zum Zeitpunkt der NA-Applikation vorhanden?	< 50 Stck./m ² > 50 Stck./m ²	keine NA-Applikation nötig → 4
4. Wurde ein Bodenherbizid VA eingesetzt?	ja nein	→ 5 Bemessung der Betanalaufwandmenge:*) 5 l/ha Betanal bis 2-Blatt-Stadium der Unkräuter; 6 l/ha Betanal im 4-Blatt-Stadium der Unkräuter
5. Wie hoch ist der Wirkungsgrad der VA-Applikation?	< 50 % > 50 %	Bemessung der Betanalaufwandmenge:*) TM Betanal 3 l/ha + Elbatan 0,5 ... 0,75 kg/ha im Keimblatt-Stadium der Rüben; 3 l/ha Betanal bis zum 2-Blatt-Stadium; 5 l/ha Betanal im 4-Blatt-Stadium; 6 l/ha Betanal im 6-Blatt-Stadium der Unkräuter 3 l/ha Betanal bis zum 6-Blatt-Stadium der Unkräuter

*) Bei Vorhandensein von Kamille- und Knötericharten, Einjährigem Rispengras, Bingelkraut und Schwarzem Nachtschatten bzw. zu erwartendem stärkeren Unkrautneuauflauf sind der jeweiligen Betanalaufwandmenge 0,75 ... 1 kg/ha Elbatan zuzusetzen.

Die jeweilige Betanalaufwandmenge ist sowohl bei alleiniger Anwendung von Betanal als auch in Tankmischung mit 0,75 ... 1 kg/ha Elbatan durch 3 l/ha Biphagittol oder Phagittex um 25 % herabzusetzen.

Übersicht 2

Entscheidungshilfen für den Einsatz von Elbatan und Falidazon sowie die Bemessung der Betanalaufwandmenge in Tankmischungen von Betanal und Elbatan bei Kornabständen ab 12 cm

Frage	Antwort	Maßnahme
1. Ist mit dem Auftreten schwer bekämpfbarer Unkräuter zu rechnen?	nein	Elbacim 3... 4,5 kg/ha bzw. Betanil 70 5... 8 kg/ha bzw. Elbatan 0,75... 1 kg/ha → 2
	ja	Falidazon 6... 8 kg/ha Elbatan 0,75... 1 kg/ha nur bei geringem Auftreten von Schwarzem Nachtschatten und Bingelkraut → 2
2. Wieviel Unkräuter sind noch vorhanden?	< 25 Stck./m ²	keine NA-Applikation erforderlich
	> 25 Stck./m ²	NA-Applikation erforderlich → 3
3. Wie hoch ist der Wirkungsgrad der VA-Applikation?	0... 35 %	Bemessung der Betanalaufwandmenge:*) Zweimalige Anwendung 1. Betanal 3 l/ha im Keimblatt-Stadium der Rüben, 2. Behandlung mit 3 l/ha Betanal bis zum 4-Blatt-Stadium; mit 5 l/ha Betanal im 6-Blatt-Stadium der Unkräuter
	35... 80 %	5 l/ha Betanal bis zum 2-Blatt-Stadium; 6 l/ha Betanal bis 4-Blatt-Stadium der Unkräuter
	über 80 %	TM Betanal 3 l/ha + Elbatan 0,5... 0,75 kg/ha im Keimblatt-Stadium der Rüben; 3 l/ha Betanal bis zum 4-Blatt-Stadium; 5 l/ha Betanal im 6-Blatt-Stadium der Unkräuter

*) Bei Vorhandensein von Kamille- und Knötericharten, Einjährigem Rispengras, Bingelkraut und Schwarzem Nachtschatten bzw. zu erwartendem stärkeren Unkrautneuaufbau sind der jeweiligen Betanalaufwandmenge 0,75... 1 kg/ha Elbatan zuzusetzen.

Die jeweilige Betanalaufwandmenge ist sowohl bei alleiniger Anwendung von Betanal als auch in Tankmischung mit 0,75... 1 kg/ha Elbatan durch 3 l/ha Biphagittol oder Phagittex um 25 % herabzusetzen.

Tankmischung jedoch bei Auftreten von Bingelkraut und Schwarzem Nachtschatten. Durch die VA-Applikation von Elbatan und die NA-Anwendung von Tankmischungen von Betanal + Elbatan wird gegen Bingelkraut und Schwarzen Nachtschatten ein Bekämpfungserfolg erreicht, der in der Regel das Verfahren der handarbeitsarmen Rübenpflege ohne den Einsatz von Spezialpräparaten zur Bekämpfung beider Unkrautarten ermöglicht. Die Rübenpflege mit minimalem Handarbeitsaufwand kann durch NA-Applikation der Tankmischungen von Betanal + Elbatan bei einem Auftreten von weniger als 100 Bingelkrautpflanzen bzw. 50 Nachtschattenpflanzen pro m² gewährleistet werden.

Gleiches gilt auch für Tankmischungen Betanal + Elbatan + Biphagittol bzw. Phagittex, in denen 25 % Betanal durch 3 l/ha Biphagittol bzw. Phagittex ersetzt werden. Beim Einsatz dieser Tankmischungen ist jedoch zu beachten, daß mögliche Schädwirkungen infolge erhöhter Temperaturen am Anwendungstag durch die Einhaltung der o. g. Hinweise verhindert werden.

4. Zusammenfassung

Ergebnisse zur Voraufanwendung von 6 bis 8 kg/ha Falidazon und 0,75 bis 1 kg/ha Elbatan werden vorgestellt und ihre Wirkung mit jener von Betanil 70 und Elbatan verglichen und diskutiert. Weiterhin werden Resultate zum Einsatz von Tankmischungen von Betanal und Elbatan sowie von Tankmischungen von Betanal, Elbatan sowie der Mineralölprodukte Biphagittol und Phagittex dargestellt und ihre Anwendungsmöglichkeiten aufgezeigt. Schließlich werden Entscheidungshilfen zum Einsatz dieser Präparate und ihrer Einordnung in Herbizidfolgen gegeben.

Резюме

Включение почвенных гербицидов эльбатан и фалидазон и новых баковых смесей с эльбатаном в схемы чередования гербицидов при возделывании сахарной свеклы

В статье излагаются и обсуждаются результаты довсходового применения 6—8 кг/га фалидазон и 0,75—1 кг/га эльбатана и сравнивается их действие с действием бетанила 70 и эльбатана. Далее, сообщается о результатах применения баковых смесей бетанала и эльбатана и баковых смесей бетанала с продуктами минерального масла бифагиттол и фагиттекс. Показывают возможности их применения. В заключение даются рекомендации по применению этих препаратов и их включению в схему чередования гербицидов.

Summary

Integration of soil-acting herbicides Elbatan and Falidazon and newly approved tank mixes with Elbatan in herbicidal sequences in sugar beet growing

An outline is given of results from pre-emergence application of Falidazon (6 to 8 kg/ha) and Elbatan (0.75 to 1.0 kg/ha). The herbicidal effect of these preparations is compared with that of Betanil 70 and Elbatan. Moreover, results are presented regarding the use of tank mixes of Betanal and Elbatan and of tank mixes of Betanal, Elbatan and the mineral oil products Biphagittol and Phagittex, possible appliance of these mixes being pointed out. Finally, decision aids are given on how to use these preparations and how to integrate them in herbicidal sequences.

Anschrift der Verfasser:

Dr. B. HOFMANN

Dr. B. PALLUTT

Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR
DDR - 1532 Kleinmachnow
Stahnsdorfer Damm 81