

Mitteilungen der DLG

Herausgeber: Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft

Sonderdruck aus Heft 15, Seite 468—470, 9. April 1970

Unkrautbekämpfung mit Semeron im Markstammkohl

**Diplomlandwirt Dr. G. Spatz
und staatlich geprüfter Landwirt J. Bauer,
Freising-Weihenstephan¹⁾**

Auf klimatisch weniger günstigen Standorten erfreut sich der Markstammkohl als eiweißreiche, sehr ertragsfähige Futterpflanze großer Beliebtheit.

Da die mechanische Unkrautbekämpfung bislang unumgänglich war, dürften es in erster Linie arbeitswirtschaftliche Erwägungen gewesen sein, die eine weitere Verbreitung des Markstammkohls verhinderten.

Die Entwicklung neuer Mittel in den vergangenen Jahren ermöglicht schon heute die chemische Unkrautbekämpfung für verschiedene Kohlarten. Das auf Desmetryn-Basis aufgebaute Präparat „Semeron 250“ ist für gepflanzten Markstammkohl in einer Aufwandmenge von 1,5 kg/ha vorläufig amtlich anerkannt. Die Spritzversuche in gedriltem Markstammkohl sind zwar überwiegend positiv verlaufen, aber es traten doch immer wieder Spritzschäden auf (Amann 1964, Löttge 1968).

¹⁾ Aus dem Institut für Grünlandlehre der Technischen Hochschule München in Freising-Weihenstephan

Da die Drillsaat in der gegenwärtigen arbeitswirtschaftlichen Lage das einzig vertretbare Anbauverfahren ist, wurde auf einem kalkreichen Anmoor-Standort des Versuchsgutes Grünschwaige bei Freising die Brauchbarkeit von „Semeron“ in gedriltem Markstammkohl nochmals untersucht.

Spritzversuch

Es handelte sich um eng gedrilten Markstammkohl als Hauptfrucht mit einem Saatgutaufwand von 3,5 kg/ha. Gesät wurde am 16. April, geerntet am 19. September.

Die Aufwandmengen waren 1, 1,5 und 2 kg/ha „Semeron“ in 600 Liter Wasser.

Die Hälfte der Versuchspartellen wurde zu dem Zeitpunkt behandelt, als der Markstammkohl zwei Laubblätter ausgebildet hatte, die andere Hälfte, sobald vier Laubblätter entwickelt waren.

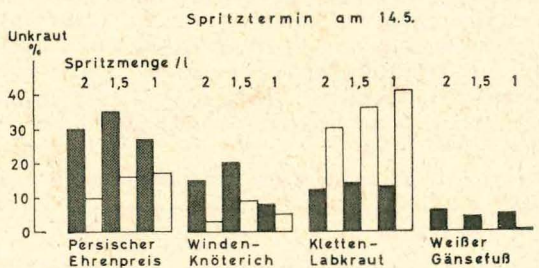
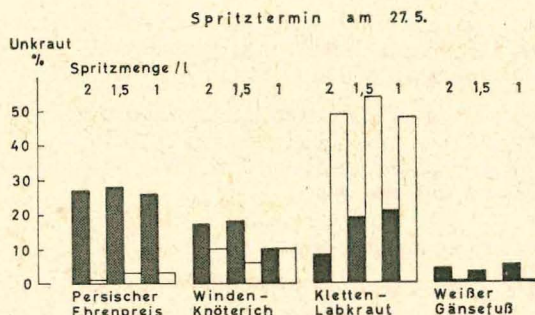
Zum Vergleich diente eine Variante mit mechanischer Unkrautbekämpfung, eine weitere Variante blieb unbehandelt. Der Versuch war mit zwei Wiederholungen angelegt. Der Acker befand sich in guter Kultur, der Unkrautaufwuchs war infolge der trockenen Frühjahrswitterung verhältnismäßig gering.

Spritzwirkung

Von den hauptsächlich in Erscheinung tretenden Unkräutern — Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*), Winden-Knöterich (*Polygonum convolvulus*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*), Ampfer-Knöterich (*Polygonum lapathifolium*), Acker-Lichtnelke (*Melandrium noctiflorum*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Hohlzahn-Arten (*Galeopsis spec.*), Vielsamiger Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*) und Stengelumfassende Taubnessel (*Lamium amplexicaule*) — waren Knöterich- und vor allem Gänsefuß-Arten recht gut zu bekämpfen. Gegen Kletten-Labkraut wirkte „Semeron“ vor allem in geringer Konzentration unzureichend. Die Wirkung gegenüber Hohlzahn, Ehrenpreis und Lichtnelke war befriedigend.

In der Abbildung ist der Anteil der wichtigsten Unkräuter in Prozent der Gesamtdeckung vor und nach der Spritzung wiedergegeben.

Am deutlichsten wird die unterschiedliche Mittelwirkung, wenn man die Reaktion von Kletten-Labkraut und Weißem Gänsefuß vergleicht. Während das Kletten-Labkraut seinen relativen Anteil an der gesamten Unkrautdeckung stark



Anteil der wichtigsten Unkräuter in der Gesamtdeckung vor und nach dem Spritzen

Abbildungen:
Verfasser (2)

■ vor der Behandlung □ nach der Behandlung

erhöhen konnte, wurde der Weiße Gänsefuß völlig vernichtet. Das Kletten-Labkraut wurde zwar in seinem absoluten Anteil vermindert; da aber die meisten anderen Unkräuter sehr viel mehr geschädigt wurden, wuchs sein relativer Anteil an der Gesamtdeckung.

In allen gespritzten Parzellen gelang es dem Markstammkohl, das noch vorhandene Unkraut bis zur Ernte zu überwachen, so daß der Anteil des Unkrautes, ausgedrückt in Gewichtsprozenten des Gesamtbestandes, zum Zeitpunkt der Ernte unter 1% lag.

Reaktion des Markstammkohles

Drei bis vier Tage nach der Behandlung traten Blattvergilbungen am Markstammkohl auf, sie waren nach acht Tagen am auffälligsten, um dann langsam wieder zu verschwinden. Nur die höchste Konzentration von 2 kg/ha ließ nach dem frühen Spritztermin einige Kohlpflänzchen absterben. Nach dem späteren Spritztermin, allerdings mit leichtem Regenfall am Vortag, traten Blattnekrosen bei allen drei Aufwandsmengen auf; teilweise starben Blätter ab, ohne daß die ganze Pflanze einging.

Der gut zu erkennende Wachstumsschock trat nach der ersten Spritzung stärker in Erscheinung und war nach Aufwandmengen deutlich gestaffelt.

Vier Wochen nach dem Spritzen hatte der behandelte Markstammkohl wieder die gleiche frische Farbe wie der unbehandelte; der eingetretene Wachstumsschock war kaum noch wahrzunehmen.

Ertragsbeeinflussung

Die Spritzwirkung gegen das Unkraut wie auch die Schädigung des Markstammkohls stiegen mit höheren Aufwandmengen; wie die Erträge darauf reagierten, zeigt Übersicht 2. Der geringe Eiweißertrag ist darauf zurückzuführen, daß im Untersuchungsjahr überaus trockenes Wetter herrschte. In der zweiten Juli- und ersten Augushälfte fiel kein nennenswerter Niederschlag; die Zeit ab 29. August blieb niederschlagsfrei. Aus diesem Grund wurde das Wachstum vor-

Übersicht 1: Gesamtdeckung des Unkrautes am 10. Juni

Spritztermin	Spritzmenge kg/ha	Deckung %
14. 5.	2,0	6,0
14. 5.	1,5	17,5
14. 5.	1,0	25,0
27. 5.	2,0	1,5
27. 5.	1,5	6,0
27. 5.	1,0	11,5
méchanische Unkrautbekämpfung unbehandelt		0,5 80,0

Übersicht 2: Die Ertragsbildung der unterschiedlich behandelten Parzellen

Spritz- termin	Spritz- menge kg	Grünmasse dz/ha	TM. dz/ha	kStE/ha	verdauliches Rohprotein dz/ha
14. 5.	2,0	875,79	126,61	8356	5,44
14. 5.	1,5	919,24	131,16	8181	4,35
14. 5.	1,0	833,62	132,16	7797	3,30
27. 5.	2,0	931,61	140,20	9113	4,22
27. 5.	1,5	846,83	125,46	8029	4,27
27. 5.	1,0	853,19	126,85	8245	4,95
méchanische Unkrautbekämpfung unbehandelt		906,00 770,70	126,72 119,05	8490 7024	5,32 1,55

zeitig beendet, und der Kohl war zum Erntezeitpunkt bereits überständig.

In den Trockenmasse-Erträgen ist ein deutlicher Minderertrag nur in der unbehandelten Parzelle festzustellen; aber selbst hier war es dem Markstammkohl gelungen, das Unkraut teilweise zu überwachsen. Sicherlich wäre dies in einem feuchteren Jahr auf dem an sich sehr unkrautwüchsigen Standort nicht möglich gewesen. Größer wird der Unterschied in Form der Kilostärkeeinheiten (kStE). Aber erst dann, wenn ein Qualitätsmerkmal wie das verdauliche Roh-eiweiß erfaßt wird, zeigt sich die starke Überlegenheit der behandelten Parzellen.

Zwischen den verschiedenen Aufwandmengen und Spritzterminen läßt sich kein klarer Unterschied erkennen. Der Ertrag an verdaulichem Eiweiß zeigt nach der Behandlung im Zweiblattstadium mit höherer „Semeron“-Aufwandmenge eine steigende Tendenz, während nach der Behandlung zum späteren Termin die Tendenz eher umgekehrt verläuft. Wesentlicher erscheint aber der deutliche Ertrags- und insbesondere Qualitätsabfall der unbehandelten gegenüber den behandelten Versuchsgliedern.

Schlußfolgerung

Der Versuch kann nur als Orientierungsversuch gewertet werden; er zeigt, daß verschiedene Samenunkräuter mit „Semeron“ bekämpft werden können, so daß der Markstammkohl in der Lage ist, die verbleibenden Unkräuter ohne weiteres zu überwachsen.

Die nach der Spritzung wahrzunehmende Wachstumsstokung im Kohl wurde in jedem Fall sehr bald wieder überwunden.

Die Möglichkeit, Unkraut im Markstammkohl wirksam mit „Semeron“ zu bekämpfen, dürfte in geeigneten Klimagebieten zur weiteren Verbreitung dieser Feldfutterpflanze beitragen. Gerade dem grünlandstarken Futterbaubetrieb bietet der Markstammkohl die Möglichkeit, die Grünfütterversorgung im Spätherbst zu verlängern und einen Teil des Winterfutters in Form von Silage zu bereiten.

Besonders gut hat sich die Mischsilage aus Markstammkohl und Mais bewährt. Beide Möglichkeiten sind geeignet, die Winterfütterbergung im Grünlandbetrieb, die nach wie vor schwierig ist, zu erleichtern.