



(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENT SCHRIFT 264 837

A1

Wirtschaftspatent

Ertelt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11)	264 837	(44)	15.02.89	Int. Cl. ⁴	
				4(51)	A 01 N 25/22
(21)	WP A 01 N / 309 474 5	(22)	26.11.87		

(71) Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow der AdL der DDR, Stahnsdorfer Damm 81, Kleinmachnow, 1532, DD

(72) Burth, Ulrich, Dr. sc.; Benn, Wilfried, Dr. agr.; Jahn, Marga, Dr. rer. nat.; Pallutt, Bernhard, Dr. agr., DD

(54) Mittel zur Wirkungsverstärkung für Fungizide und Herbizide

(55) Wirkungsverstärkung, Fungizide, Herbizide, Zusatz zu Pflanzenschutzmittelbrühen, Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung

(57) Die Erfindung betrifft ein Mittel zur Verstärkung der Wirkung von Fungiziden und Herbiziden. Durch die Zugabe von geringen Mengen Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung (1 ... 30 l/ha) zur Standardpflanzenschutzmittelbrühe wird die fungizide bzw. herbizide Wirkung deutlich verstärkt, so daß die Aufwandmenge der Fungizide bzw. Herbizide verringert oder der zeitliche Abstand zwischen zwei Behandlungen vergrößert werden kann.

ISSN 0433-6461

6 Seiten



A/E/P 2662

(741) Ag 101-79-1814

Patentansprüche

1. Mittel zur Wirkungsverstärkung für Fungizide und Herbizide, dadurch gekennzeichnet, daß den Pflanzenschutzmittelbrühen eine geringe Menge Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung zugesetzt wird.
2. Verfahren zur Wirkungsverstärkung für Fungizide und Herbizide nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß den Pflanzenschutzmittelbrühen eine geringe Menge Harnstoff und Ammoniumnitrat oder die handelsübliche Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung zugesetzt wird.
3. Verfahren zur Wirkungsverstärkung für Fungizide und Herbizide nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß einer nach dem gültigen Pflanzenschutzmittelverzeichnis der DDR hergestellten Pflanzenschutzmittelbrühe 1...30 l/ha Ammoniumnitrat- Harnstoff-Lösung bzw. Ammoniumnitrat + Harnstoff im Verhältnis 4 : 3 zugesetzt werden.

Titel der Erfindung

Mittel zur Wirkungsverstärkung für Fungizide und Herbizide

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Mittel zur Verstärkung der Wirkung von Fungiziden und Herbiziden in der Landwirtschaft, im Gartenbau und in der Forstwirtschaft

Charakteristik der bekannten verfahrenstechnischen Lösungen

Es ist bekannt, daß Pflanzenschutzmittelbrühen spezielle Stoffe, wie z. B. Netz-, Haft- oder Verdunstungsschutzmittel, zugesetzt werden können, um die physikalischen Eigenschaften der Brühen mit dem Ziel zu verändern, die Wirkung der Pflanzenschutzmittel zu verbessern. Da die Formulierung handelsüblicher Pflanzenschutzmittel bereits darauf optimiert ist, günstige physikalische Eigenschaften der Pflanzenschutzmittelbrühen zu erreichen, sind durch Zusatz von Netz-, Haft- oder Verdunstungsschutzmitteln im allgemeinen keine nennenswerten Effekte zur Wirkungsverstärkung zu erzielen. Ausnahmen bilden Pflanzen mit einer besonderen Oberflächengestaltung (intensive Behaarung, Wacheschichten u. ä.) oder spezielle Applikationsverfahren (Nebeln, ULV-Verfahren u. a.). Ein Nachteil beim Zusatz von Netz-, Haft- oder Verdunstungsschutzmitteln zu Pflanzenschutzmittelbrühen besteht darin, daß sie häufig relativ schwierig applizierbar werden und zu schwer entfernbaren Ablagerungen und Verstopfungen der brüheführenden Leitungen sowie der Düsen der Applikationstechnik führen können. Darüber hinaus ist durch Zugabe derartiger Mittel zu Pflanzenschutzmittelbrühen in vielen Fällen ungeachtet der Verbesserung der physikalischen Eigenschaften der Pflanzenschutzmittelbrühen eine Wirkungsminderung festzustellen, da durch Netzmittel die

Regenbeständigkeit der Pflanzenschutzmittelbeläge auf den Pflanzenoberflächen verringert werden kann oder durch Haftmittel die Pflanzenschutzmittelpartikel so festgelegt werden, daß der notwendige direkte Kontakt des Wirkstoffs mit dem zu bekämpfenden Schaderreger gemindert wird.

Eine weitere bekannte Möglichkeit zur Wirkungsverstärkung für Fungizide und Herbizide ist die Zugabe von Synergisten oder anderen geeigneten Stoffen, wie z. B. Phospholipiden oder Polyvenylalkohol. Die Anwendung derartiger Stoffe hat sich allerdings bisher nicht durchsetzen können, da für die üblichen fungiziden und herbiziden Wirkstoffe keine Synergisten verfügbar sind und die Wirkung von Phospholipiden, Polyvenylalkohol und ähnlichen Verbindungen in hohem Maße von nicht steuerbaren Einflußfaktoren abhängig ist und deshalb auch zu unbeabsichtigten Effekten bzw. Wirkungsverlusten führen kann.

Ziel der Erfindung

Die Erfindung hat das Ziel, ein Mittel zur Verstärkung der Wirkung von Fungiziden und Herbiziden zu entwickeln, das als Zusatz zu Pflanzenschutzmittelbrühen verwendet werden kann und keine der bekannten nachteiligen Effekte aufweist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, durch einen Zusatz zur Pflanzenschutzmittelbrühe die Wirkung von handelsüblichen Fungiziden und Herbiziden so zu verstärken, daß der zeitliche Abstand zwischen zwei Behandlungen vergrößert oder die Aufwandmenge der Fungizide und Herbizide verringert werden kann. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der aus Fungiziden oder Herbiziden hergestellten Pflanzenschutzmittelbrühe eine geringe Menge Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung zu-

gesetzt wird. Die so hergestellte erfindungsgemäße Mischung weist überraschenderweise eine deutlich verstärkte fungizide bzw. herbizide Wirkung auf.

Ausführungsbeispiel

Das Verfahren zur Wirkungsverstärkung bei Fungiziden und Herbiziden wird nachfolgend an 2 Beispielen beschrieben.

Beispiel 1

Winterweizen der Sorte "Alcedo" wurde am 12. 10. 1987 ausgesät und am 22. 10. 1987 mit Falimorph sowie der erfindungsgemäßen Mischung behandelt und anschließend mit Weizenmehltau (*Erysiphe graminis*) infiziert. Am 29. 10. 1987 erfolgte die Bonitur des Befalles durch Weizenmehltau (Tabelle 1).

Tabelle 1

Variante	Aufwand- menge	Befalls- grad %	Wirkungs- grad %
unbehandelte Kontrolle	-	85,0	-
Falimorph	0,3 l/ha	10,6	87,5
Falimorph + AHL ⁺)	0,3 l/ha + 10 l/ha	0	100

+) Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung

Beispiel 2

Zuckerrüben der Sorte "Hymona" wurden am 30. 04. 87 ausgesät und am 02. 06. 87 mit Betanal sowie der erfindungsgemäßen Mischung gegen Unkräuter behandelt. Bei der Bonitur wurden die in Tabelle 2 dargestellten Ergebnisse erzielt.

Tabelle 2

Variante	Aufwand- menge	Wirkungsgrad %	
		am 19.6.87	am 17.7.87
Betanal	3 l/ha	86	81
Betanal + AHL ⁺)	3 l/ha + 5 l/ha	91	81
Betanal + AHL ⁺)	3 l/ha + 10 l/ha	93	86

+) Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung