

(12)

# PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1675/89

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : **A01G 7/00**

(22) Anmeldetag: 11. 7.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1993

(45) Ausgabetag: 25. 2.1994

(30) Priorität:

7.12.1988 DE 3841150 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

RICHARD LUDOWIGS GMBH. & CO. KG.  
D-5603 WÜLFRAH (DE).

(54) VERFAHREN ZUR WUCHSREGULIERUNG VON WIESENGESELLSCHAFTEN

(57) Um ein Verfahren zur Wuchsregulierung von Wiesengesellschaften zu schaffen, mittels dessen eine gezielte Wuchsregulierung von Wiesengesellschaften ermöglicht ist, ohne daß die Umwelt geschädigt wird bzw. unter gleichzeitiger Förderung der Umweltbedingungen, wird vorgeschlagen, daß in der Wiesengesellschaft Halbschmarotzer angesiedelt werden.

AT 397 175 B

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Wuchsregulierung von Wiesengesellschaften.

Es gibt eine Vielzahl von ungenutzten Grünflächen, die im Gegensatz zu landwirtschaftlichen Nutzflächen nur geringe Erträge an organischer Substanz erbringen sollen.

5 Ein Schnitt soll möglichst überflüssig werden, und zwar sowohl auf erdgebundenen Flächen (zum Beispiel Kräuterpiesen, künstlichen Rasenflächen und dergleichen) als auch auf Dachflächen, die mit Wiesengesellschaften begrünt sind.

Bei letzterer Maßnahme ist es wesentlich, daß durch geringeren Massenaufwuchs auch die Brandlastgefahr gemindert wird.

10 Es sind im Stand der Technik chemische Regulatoren bekanntgeworden, die aber aus Gründen der Umweltverträglichkeit sich nicht haben durchsetzen können.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren gattungsgemäßer Art zu schaffen, mittels dessen eine gezielte Wuchsregulierung von Wiesengesellschaften ermöglicht ist, ohne daß die Umwelt geschädigt wird bzw. unter gleichzeitiger Förderung der Umweltbedingungen.

15 Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß in der Wiesengesellschaft Halbschmarotzer angesiedelt werden.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß Halbschmarotzer eines oder mehrerer nachstehender Typen angesiedelt werden:

- 20 Bartisa (Alpenhelm)
- Bartisa alpina
- Euphrasia (Augentrost)
- Euphrasia rostkoviana
- Euphrasia stricta
- 25 Melampyrum (Wachtelweizen)
- Melampyrum arvense
- Melampyrum pratense
- Odontites (Zahntrost)
- Odontites rubra
- 30 Rhinanthus (Klappertopf)
- Rhinanthus alectorolophus
- Rhinanthus aristatus
- Rhinanthus (Läusekraut)
- Pedicularis foliosa
- 35 Pedicularis rostrato - capitata
- Pedicularis tuberosa
- Pedicularis verticillata.

Die Besiedlung mit Halbschmarotzern erfolgt üblicherweise durch Aussaat.

40 Desweiteren ist bevorzugt, daß mehrjährige Halbschmarotzer als mindestens einjährige Pflanzen eingesetzt werden.

In Variation kann vorgesehen sein, daß nur in Teilen der Wiesengesellschaft Halbschmarotzer angesiedelt werden.

45 Es kann auch so vorgegangen werden, daß in künstlich angelegten Wiesengesellschaften Halbschmarotzer in gleichmäßiger Verteilung angesiedelt werden.

Besonders bevorzugt ist, daß mehrere Typen von Halbschmarotzern angesiedelt werden, die sich zeitlich unterschiedlich entwickeln.

Das erfindungsgemäße Verfahren beruht auf der Erkenntnis, daß im Gegensatz zu Vollscharotzern, die selbst nicht assimilieren (Stoffumsetzung von anorganischer Substanz in organische Substanz unter Verwendung von Licht) sogenannte Halbschmarotzer existieren, die zwar parasitierende Pflanzenarten darstellen, die eine normale Entwicklung durchlaufen, die jedoch zusätzlich Kontaktorgane ausbilden, mit denen sie anderen Pflanzen Wasser und Nährstoffe entziehen und diese Stoffe anschließend selbst assimilieren.

50 Während bei Vollscharotzern erhebliche Schäden an den Wirtspflanzen auftreten können, die sogar zur Vernichtung der Wirtspflanze führen können, verursachen Halbschmarotzer an ihren Wirtspflanzen aufgrund durchgeführter Untersuchungen keine nennenswerten Schäden.

55 Vorteilhaft ist dabei, daß erfahrungsgemäß Halbschmarotzer vorzugsweise auf nährstoffarmen Standorten ansiedelbar sind und durch Düngung verdrängbar sind. Die Kontaktorgane der Halbschmarotzer werden vorzugsweise an den Seitenwurzeln ausgebildet, umschließen mit einer kugeligen Wucherung die Wirtswurzel und dringen mit ihren Zellen bis in das Leitgewebe der Wirtspflanzen ein und können so Wasser und Nährstoffe aufnehmen. Die Form der Kontaktorgane ist variabel. Sie unterscheidet sich bei einzelnen Arten und Sippen.

60 Durchgeführte Versuche haben zu der Erkenntnis geführt, daß der erfindungsgemäße Einsatz von

Halbschmarotzern erhebliche Wirkung auf die Wirtspflanzen hat. Diese Wirkung läßt sich erfindungsgemäß dadurch verstärken, daß mehrere Halbschmarotzerarten mit unterschiedlicher zeitlicher Entwicklung eingesetzt werden. Der erfindungsgemäße Einsatz von Halbschmarotzern bewirkt, daß der Massenwuchs einzelner Pflanzengruppen, vorzugsweise Gräser, in Wiesengesellschaften vermindert wird, wodurch erreicht wird, daß ein Mähen ganz oder teilweise unterbleiben kann. Dies ist bei künstlichen Grünflächen oder auch in unzugänglichen Lagen ein erheblicher wirtschaftlicher Kostenfaktor. Desweiteren wirken die Halbschmarotzer als Regulator, da sie nur im geringen Umfang wirtsspezifisch sind. Sie attackieren vorzugsweise die Wurzeln der Pflanzen, die am häufigsten vorkommen. Hierdurch verbessern sich die Überlebenschancen anderer Pflanzen, zum Beispiel seltener Kräuter, die nur in geringem Maße in der Wiesengesellschaft vorhanden sind. Der ökologische Aspekt solcher Wiesengesellschaft verbessert sich hierdurch infolge der größeren Pflanzenvielfalt.

Der Anwendungsbereich des erfindungsgemäßen Verfahrens erstreckt sich vorzugsweise auf ungenutzte Grünflächen, die im Gegensatz zu landwirtschaftlich genutzten Flächen keine Erträge aus organischer Substanz erbringen sollen. Dabei wird durch den erfindungsgemäßen Einsatz von Halbschmarotzern ein Schnitt bzw. ein Mähen von Kräuterpflanzen oder auch künstlich begrünten Dachflächen vermieden oder erheblich reduziert.

Von den zahlreichen Halbschmarotzern eignen sich erfindungsgemäß besonders solche, die in einem breiten Areal vorkommen und die eine große Toleranz (Standortamplitude) gegenüber unterschiedlichen Böden und Standorten aufweisen. Es werden vorzugsweise solche Halbschmarotzer eingesetzt, die in den jeweiligen Gebieten besonders gute Lebensbedingungen vorfinden. Die Pflanzenauswahl kann sich an dem vorhandenen Boden orientieren oder aber der Boden wird in seiner Leistungsfähigkeit, in seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften den Ansprüchen der Pflanzen angepaßt, was insbesondere bei Dachbegrünungen vorteilhaft ist. Das Ausbringen der Halbschmarotzer kann durch Ansiedlung unter Beachtung günstiger Aussaattermine, insbesondere durch Aussaat bei einjährigen Pflanzen erfolgen. Bei mehrjährigen Pflanzen ist auch eine Pflanzung mit vorgezogenen Pflanzen möglich und vorteilhaft. Erfindungsgemäß reicht es unter Umständen aus, wenn nur bestimmte Bereiche der Wiesengesellschaft mit Halbschmarotzern belegt werden, welche Halbschmarotzer sich dann eigenständig entsprechend der Wiesengröße vermehren und nach einer kurzen Zeitperiode von etwa 1 bis 2 Jahren zu einer flächendeckenden Besetzung der Wiesenfläche führen.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Wuchsregulierung von Wiesengesellschaften, dadurch gekennzeichnet, daß in der Wiesengesellschaft Halbschmarotzer angesiedelt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Halbschmarotzer eines oder mehrerer nachstehender Typen angesiedelt werden:

Bartisa (Alpenhelm)  
 Bartisa alpina  
 Euphrasia (Augentrost)  
 Euphrasia rostkoviana  
 Euphrasia stricta  
 Melampyrum (Wachtelweizen)  
 Melampyrum arvense  
 Melampyrum pratense  
 Odontites (Zahntrost)  
 Odontites rubra  
 Rhinanthus (Klappertopf)  
 Rhinanthus alectorolophus  
 Rhinanthus aristatus  
 Rhinanthus minor  
 Pedicularis (Läusekraut)  
 Pedicularis foliosa  
 Pedicularis rostrato - capitata  
 Pedicularis tuberosa  
 Pedicularis verticillata.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halbschmarotzer als mindestens einjährige Pflanzen eingesetzt werden.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß nur in Teilen der Wiesengesellschaft Halbschmarotzer angesiedelt werden.
- 5 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß in künstlich angelegten Wiesengesellschaften Halbschmarotzer in gleichmäßiger Verteilung angesiedelt werden.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mehrere Typen von Halbschmarotzern angesiedelt werden, die sich zeitlich unterschiedlich entwickeln.