【서지사항】

【서류명】 특허출원서

【출원구분】 특허출원

【출원인】

【명칭】 농업회사법인 주식회사에프디파이브

【특허고객번호】 1-2022-010879-0

【대리인】

【성명】 백두진

【대리인번호】 9-2010-000842-1

【포괄위임등록번호】 2022-009944-3

【대리인】

【성명】 강일신

【대리인번호】 9-2013-000145-7

【포괄위임등록번호】 2022-009941-1

【대리인】

【성명】 권성현

【대리인번호】 9-2012-000114-4

【포괄위임등록번호】 2022-009942-9

【대리인】

【성명】 김정연

【대리인번호】 9-2010-001352-0

【포괄위임등록번호】 2022-009943-6

【대리인】

【성명】 유광철

【대리인번호】 9-2013-000581-3

【포괄위임등록번호】 2022-009945-1

【발명의 국문명칭】 작물 생육이 가능한 잡초 방제용 제초제 조성물

【발명의 영문명칭】 HERBICIDE COMPOSITION FOR CONTROLLING WEEDS CAPABLE OF GROWING PLANTS

【발명자】

【성명】 조정훈

【특허고객번호】 4-2020-067946-9

【출원언어】 국어

【심사청구】 청구

【취지】 위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 백두진 (서명 또는 인)

대리인 강일신 (서명 또는 인)

대리인 권성현 (서명 또는 인)

대리인 김정연 (서명 또는 인)

대리인 유광철 (서명 또는 인)

【수수료】

【출원료】 0 면 46,000 원

【가산출원료】	20 면	0	원
【우선권주장료】	0 건	0	원
【심사청구료】	7 항	451,000	원
【합계】	497,000 원		
【감면사유】	소기업(70%감면)[1]		
【감면후 수수료】	149,100 원		
【첨부서류】	1.중소기업기본법 제2조의 규정에 따른 소기업에 해당함을 증명하는 서류[에프디파이브 중소기업확인서]_1통 2.기타첨부서류[에프디파이브 사업자등록증]_1통		

1 : 중소기업기본법_제2조의_규정에_따른_소기업에_해당함을_증명하는_서류
PDF 파일 첨부

2 : 기타첨부서류
PDF 파일 첨부

【발명의 설명】

【발명의 명칭】

작물 생육이 가능한 잡초 방제용 제초제 조성물{HERBICIDE COMPOSITION FOR CONTROLLING WEEDS CAPABLE OF GROWING PLANTS}

【기술분야】

【0001】 본 발명은 제초제 조성물에 관한 것이다. 구체적으로, 작물 생육이 가능한 잡초 방제용 제초제 조성물에 관한 것이다.

【발명의 배경이 되는 기술】

【0003】 농산물 생산에 있어서 제초제는 매우 중요한 역할을 담당해 왔으나 유기 합성 농약의 오남용으로 인하여 환경오염을 비롯한 여러 가지 문제를 야기해 왔다. 몇몇 국가에서는 엄격한 독성기준을 마련함으로써 환경에 대해 위해 가능성이 있는 유기합성 제초제의 양을 줄이고자 하였고, 또한 생활수준의 향상과 건강에 대한 관심이 높아지면서 보다 안전한 농산물 생산이 요구되고 있다. 그로 인해 제초제를 사용하지 않고 농사를 짓는 무농약 재배, 유기농업 등의 친환경 농법들이 개발되어 왔으나 이러한 방법들은 수량이 낮고, 잡초 및 병해충에 대한 피해가 크며, 많은 노력이 요구된다는 문제점이 있다. 하지만 제초제의 사용은 필수적이기 때문에 제초제의 사용량을 줄이기 위해 예방적, 생태적, 물리적, 생물적, 종합적 측면에서 다양한 방법을 모색하고 있다.

【0004】또한 제초제 저항성 잡초의 출현은 천연물 제초제 개발에 더욱 관심을 가지게 하였다. 제초제 저항성 잡초의 방제를 위해서 다른 작용 기작을 가진 제초제의 개발이 필요하나, 기존의 합성 제초제에는 한계가 있어 천연물로부터 새로운 제초제 개발을 위해 많은 노력을 하고 있다.

【발명의 내용】

【해결하고자 하는 과제】

【0006】본 발명은 작물 생육이 가능하고, 잡초를 방제하는 것이 가능한 제초제 조성물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

【0007】한편, 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

【과제의 해결 수단】

【0009】본 발명의 실시예에 따른 제초제 조성물은 식물 추출물 70 내지 90 중량부; 및 천연 계면 활성제 10 내지 20 중량부; 를 포함할 수 있다.

【0010】또한, 상기 천연 계면 활성제 10 내지 20 중량부는 솝베리 추출물로 구성될 수 있다.

【0011】또한, 증량제 0 초과 20 이하 중량부를 더 포함할 수 있다.

【0012】또한, 상기 식물 추출물 70 내지 90 중량부는, 계피 추출물 10 중량부, 개똥쑥 추출물 10 중량부, 정향 추출물 40중량부 및 참깨 추출물 10 중량부를 포함할 수 있다.

【0013】또한, 상기 식물 추출물 70 내지 90 중량부는, 정향 추출물 45 내지 54 중량부 및 참깨 추출물 25 내지 36 중량부를 포함할 수 있다.

【0014】또한, 상기 식물 추출물 70 내지 90 중량부 및 천연 계면 활성제 10 내지 20 중량부 총합 대비 800배 내지 1000배의 액체 희석제; 를 더 포함할 수 있다.

【0015】또한, 상기 액체 희석제를 포함한 조건에서, 잡초만 선택적으로 방제되고, 작물은 방제되지 않을 수 있다.

【발명의 효과】

【0017】본 발명의 실시예에 따르면, 작물 생육이 가능하고, 잡초를 방제하는 것이 가능하다.

【0018】한편, 본 발명에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

【도면의 간단한 설명】

【0020】 도 1 내지 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 제초제 조성물을 살포한 후 환경을 나타낸 사진이고,

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 제초제 조성물과 비교예의 제초제 조성물에서 콩의 발아 여부를 비교한 사진이다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0021】 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면들을 참조하여 더욱 상세하게 설명한다. 본 발명의 실시 예는 여러 가지 형태로 변형할 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래의 실시 예들로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시 예는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위해 제공되는 것이다. 따라서 도면에서의 요소의 형상은 보다 명확한 설명을 강조하기 위해 과장되었다.

【0022】 본 발명이 해결하고자 하는 과제의 해결 방안을 명확하게 하기 위한 발명의 구성을 본 발명의 바람직한 실시 예에 근거하여 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명하되, 도면의 구성요소들에 참조번호를 부여함에 있어서 동일 구성요소에 대해서는 비록 다른 도면상에 있더라도 동일 참조번호를 부여하였으며 당해 도면에 대한 설명 시 필요한 경우 다른 도면의 구성요소를 인용할 수 있음을 미리 밝혀둔다.

【0023】본 발명의 실시예에 따른 제초제 조성물은 식물 추출물 70 내지 90 중량부, 천연 계면 활성제 10 내지 20 중량부 및 증량제 0 초과 20 이하 중량부를 포함할 수 있다.

【0024】여기서, 식물 추출물 70 내지 90 중량부는 일 예로 계피 추출물 10 중량부, 개똥쑥 추출물 10 중량부, 정향 추출물 40중량부 및 참깨 추출물 10 중량부를 포함할 수 있고, 다른 예로 정향 추출물 45 내지 54 중량부 및 참깨 추출물 25 내지 36 중량부를 포함할 수 있고, 이는 다음의 [표 1]을 참조하면 확인할 수 있다.

【0026】**【표 1】**

배합비 (중량%)	계피 추출물 (유제놀)	개똥쑥 추출물 (아르테미시닌)	정향 추출물 (유제놀)	참깨 추출물 (세사미놀)	계면 활성제 (화학)	계면 활성제 (천연) (Soapberry)	기타 or 증량제
실시예1	10%	10%	40%	10%		20%	10%
실시예2	10%	10%	40%	10%		10%	20%
실시예3	0%	0%	45%	25%		10%	20%
실시예4	0%	0%	50%	30%		10%	10%
실시예5	0%	0%	54%	36%		10%	0%
비교예1	30%	10%	10%	10%	20%		20%

【0027】한편, 계피는 해충퇴치, 식물 생장 억제 또는 발아억제 효과가 있으며, 잡초의 생장 및 발아를 억제하므로 제초제에 포함되어 시너지 효과를 나타낼 수 있다.

【0028】계피(계주, 대주, 육계; Cinnamomum)는 특이한 향이 있고 맛은 처음에 약간 달고 매우며 나중에는 점액성을 띄고 떫다. 성분은 시남 알데하이드가 주성분이며, 그 외에도 시나밀 아세테이트, 페닐프로필아세테이트, 계피산, 살리실알데하이드 등이 있으며, 디테르페노이드류로는 신제일라놀이 존재한다. 그 외에도 정유(essential oil)로서 캠펜, 시네올, 유제놀 등이 있다.

【0029】본 발명에서는 계피에서 유제놀을 추출하여 제초제의 조성물로 사용할 수 있으며, 계피 추출물의 추출 방법은 당해 기술 분야에서 통상적으로 사용하는 방법에 따라 추출될 수 있고, 예를 들어, 열수추출, 초음파 추출법, 여과법, 환류 추출법 등이 있으며, 이들은 단독으로 수행되거나 2종 이상의 방법을 병용하여 수행될 수 있음은 물론이다.

【0030】한편, 유제놀은 정향 추출물에서도 추출될 수 있다. 정향은 정향나무(Eugenia caryophyllata Thumb)의 꽃이 피기전의 꽃봉오리를 따서 말린 것을 말하며, 오래전부터 유럽에서 육류와 야채요리에 널리 이용되어 왔고, 국내에서도 향미강화 등의 목적으로 사용되고 있다.

【0031】즉, 실시예 1 내지 2와 같이 계피 추출물에서의 유제놀과 정향 추출물의 유제놀을 함께 사용할 수 있으며, 실시예 3 내지 5와 같이 정향 추출물의 유제놀을 단독으로 사용하여도 무방하다.

【0032】또한, 개똥쑥(Artemisia annua L.)은 국화과에 속하는 일년생 초본으로 열대 아시아 원산으로 세계적으로 분포하고 있으며, 우리나라에서는 전국 각

지의 길가나 들판에서 야생하고 있다. 한방에서는 개똥쑥의 지상부를 해열제, 지혈제, 피부병 치료제, 살충제 등에 효능이 있다.

【0033】 또한, 개똥쑥은 항말라리아제인 아르테미시닌(artemisinin)의 공급원으로 알려져 있다. 여기서, 아르테미시닌은 항균 특성, 항바이러스 특성, 항진균 특성 및 항기생충 특성을 갖는다.

【0034】 본 발명에서는 개똥쑥에서 아르테미시닌을 추출하여 제초제의 조성물로 사용할 수 있으며, 개똥쑥 추출물의 추출 방법은 당해 기술 분야에서 통상적으로 사용하는 방법에 따라 추출될 수 있고, 예를 들어, 열수추출, 초음파 추출법, 여과법, 환류 추출법 등이 있으며, 이들은 단독으로 수행되거나 2종 이상의 방법을 병용하여 수행될 수 있음은 물론이다.

【0035】 한편, 참깨는 참깨과 참깨속 (Pedaliaceae. Sesamum)에 속하는 1 년생 초본으로 열대에서 냉온대에 걸쳐 재배되는 세계적인 유료작물이다. 참깨의 영양학적 성분을 살펴보면 지질 51%, 단백질 20%, 당질 15% 정도 함유하고 있으며, 쌀과 소맥에 비하여 칼슘, 인, 아연, 철, 비타민 B1, B2, 불포화지방산 등이 풍부한 식품이다. 이와 더불어, 참깨에는 항산화 효과를 나타내는 세사민(sesamin) 0.1 ~ 1.0%와 세사미놀(sesaminol)이 0.3 ~ 0.7%가 함유되어 있다.

【0036】 여기서, 세사미놀은 식물성 항생제로 기능할 수 있으며, 살균제, 살충제로 기능할 수 있다.

【0037】본 발명에서는 참깨에서 세사미놀을 추출하여 제초제의 조성물로 사용할 수 있으며, 참깨 추출물의 추출 방법은 당해 기술 분야에서 통상적으로 사용하는 방법에 따라 추출될 수 있고, 예를 들어, 열수추출, 초음파 추출법, 여과법, 환류 추출법 등이 있으며, 이들은 단독으로 수행되거나 2종 이상의 방법을 병용하여 수행될 수 있음은 물론이다.

【0038】한편, 개똥쑥 추출물의 아르테미시닌과 참깨 추출물의 세사미놀은 항균 특성, 항바이러스 특성, 항진균 특성 및 항기생충 특성을 나타낸 물질로 실시예 1 내지 3와 같이 혼용되어 함께 사용할 수 있으며, 실시예 4와 같이 참깨 추출물의 세사미놀을 단독으로 사용하여도 무방하다.

【0039】또한, 본 발명에서 계면 활성제로 화학 제품을 사용하지 않고, 천연의 솝베리(Soapberry) 추출물을 사용한다.

【0040】"솝베리(soapberry)"란, 앞서 설명한 바와 같이, 솝베리 나무에서 열리는 열매로, 소프넛 또는 솝넛이라고도 한다. 사포닌 성분이 풍부한 특징을 가진다.

【0041】본 명세서에서, "추출물"이란, 추출 방법, 추출 용매, 추출된 성분 또는 추출물의 형태를 불문하고 천연물의 성분을 뽑아 냄으로써 얻어진 물질을 의미하는 것으로, 천연물의 성분을 뽑아내어 얻어진 물질을 추출 후 다른 방법으로 가공 또는 처리하여 얻어질 수 있는 물질을 모두 포함할 수 있다.

【0042】본 발명의 구체적인 일 예에 있어서, 솝베리 추출물은 솝베리를 물, C1 내지 C4 알콜 또는 이의 혼합용매로 추출한 것일 수 있고, 바람직하게는 물, 에탄올 또는 에탄올 수용액으로 추출된 것일 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.

【0043】한편, 솝베리 추출물은 당해 기술 분야에서 통상적으로 사용하는 방법에 따라 추출될 수 있고, 예를 들어, 열수 추출, 초음파 추출법, 여과법, 환류 추출법 등이 있으며, 이들은 단독으로 수행되거나 2종 이상의 방법을 병용하여 수행될 수 있다.

【0044】바람직하게는, 솝베리 추출물은 솝베리 에탄올 추출물 및 솝베리 열수 추출물의 혼합 추출물일 수 있다. 보다 상세하게는, 솝베리 에탄올 추출물은 솝베리 및 50중량% 에탄올 수용액을 1:(8 내지 12) 중량비, 보다 바람직하게는 1:10의 중량비로 혼합하여, 40 내지 60℃ 보다 바람직하게는 50℃에서, 30분 내지 2시간, 보다 바람직하게는 1시간 추출한 것일 수 있다.

【0045】기타 or 증량제는 천연 계면 활성제(솝베리 추출물)의 함량을 보조하기 위해 첨가될 수 있다.

【0046】기타 or 증량제는 순수로 구성될 수 있으며, 제초제의 물성을 향상시키는 다양한 첨가제를 더 포함할 수 도 있다.

【0047】한편, 본 발명에 실시예에 따른 제초제는 중량비로 800배 내지 1000배의 액체 희석제를 더 포함할 수 있다.

【0048】액체 희석제는 제초제의 농도를 절반 정도로 줄이도록 제초제에 포함될 수 있다.

【0049】액체 희석제와 용제는 0℃에서도 상분리가 일어나지 않고 안정한 것이 좋다.

【0050】구체적으로 액체 희석제로는, 물, 톨루엔, 자일렌, 석유 에테르, 식물성 오일, 아세톤, 메틸 에틸 케톤, 사이클로헥사논, 산 무수물, 아세토나이트릴, 아세토페논, 아밀 아세테이트, 2-부타논, 부틸린 카보네이트, 클로로벤젠, 사이클로헥산, 사이클로헥산올, 아세트산의 알킬 에스터, 1,2-다이클로로프로판, 다이에탄올아민, p-다이에틸벤젠, 다이에틸렌 글리콜, 다이에틸렌 글리콜 아비에테이트, 다이에틸렌 글리콜 부틸 에테르, 다이에틸렌 글리콜 에틸 에테르, 다이에틸렌 글리콜 메틸 에테르, N,N-다이메틸포름아마이드, 다이메틸 설폭사이드, 1,4-다이옥산, 다이프로필렌 글리콜, 다이프로필렌 글리콜 메틸 에테르, 다이프로필렌 글리콜디벤조에이트, 다이프록시톨, 알킬피롤리돈, 에틸아세테이트, 2-에틸 헥산올, 에틸렌 카보네이트, 1,1,1-트라이클로로에탄, 2-헵타논, 알파-피넨, d-리모넨, 에틸 락테이트, 에틸렌 글리콜, 에틸렌 글리콜 부틸 에테르, 에틸렌 글리콜 메틸 에테르, 감마-부티로락톤, 글리세롤, 글리세롤 아세테이트, 글리세롤 다이아세테이트, 글리세롤트리아세테이트, 헥사데칸, 헥실렌 글리콜, 이소아밀 아세테이트, 아이소보닐 아세테이트, 아이소옥탄, 아이소포론, 아이소프로필벤젠, 아이소프로필 미리스테이트, 락트산, 라우릴아민, 메시틸 옥사이드, 메톡시프로판올, 메틸 아이소아밀 케톤, 메틸 아이소부틸 케톤, 메틸 라우레이트, 메틸 옥타노에이트, 메틸

올레에이트, 메틸렌클로라이드, m-자일렌, n-헥산, n-옥틸아민, 옥타데칸산, 옥틸아민 아세테이트, 올레산, 올레일아민, o-자일렌, 페놀, 폴리에틸렌 글리콜(PEG 400), 프로피온산, 프로필 락테이트, 프로필렌 카보네이트, 프로필렌 글리콜, 프로필렌 글리콜 메틸 에테르, p-자일렌, 톨루엔, 트라이에틸 포스페이트, 트리에틸렌 글리콜, 자일렌설폰산, 파라핀, 광유, 트리클로로에틸렌, 퍼클로로에틸렌, 에틸아세테이트, 아밀 아세테이트, 부틸 아세테이트, 프로필렌 글리콜 메틸 에테르, 다이에틸렌 글리콜 메틸 에테르, 메탄올, 에탄올, 아이소프로판올, 및 고분자량 알콜, 예를 들어, 아밀 알콜, 테트라하이드로푸르푸릴 알콜, 헥산올, 옥탄올, 에틸렌 글리콜, 프로필렌 글리콜, 글리세롤, N-메틸-2-피롤리돈 등이 사용될 수 있다. 한편, 본 발명에서 이를 구체적으로 한정하는 것은 아니다.

【0051】 한편, 중량비로 800배 내지 1000배의 액체 희석제로 희석한 제초제는 다음과 [표 2]와 같은 특성을 확인할 수 있다.

【0052】 여기서, 일반 잡초를 선택적으로 억제하기 위해서는 중량비로 200~400배로 희석하는 것이 바람직하고 난방제 잡초(쇠뜨기, 쇠비름, 명아주, 광대풀, 환삼덩쿨 등)를 선택적으로 제거하기 위해서는 중량비로 100~200배로 희석하는 것이 바람직하다.

【0054】 **【표 2】**

평가항목	효과	약해	약흔	잔류	살포횟수	가성비	합계
가중치	70	5	5	10	5	5	100
실시예1	65	3	3	5	5	3	84

실시예2	68	2	2	5	3	3	83
실시예3	62	3	3	2	3	4	77
실시예4	65	2	2	2	4	1	76
실시예 5	68	4	4	2	5	4	87

【0055】 여기서,'효과'는 살포 시 해당 지역(100평 기준)에서 잡초가 억제되는 효과(방제 효과)에 대해 평가하여 가중치를 부여한 것이고, '약해' 및 '약흔'은 선택적 잡초억제에 따라 잡초가 아닌 작물의 잎이나 줄기에 반점발생등의 피해가 있는지 여부를 평가하여 가중치를 부여한 것이고, 약해/약흔이 일어나지 않을수록 점수가 높고 약해/약흔이 다량 발생시 점수가 낮다. '잔류'는 사용되는 제초제의 잔류성분에 의하여 생리활성물질 추출시 미량 잔류할 수 있는 위험성 정도를 가중치를 부여한 것이고, '살포횟수'는 횟수가 적을수록 농가에서 소요되는 인건비 및 살포기기의 연료비, 드론방제의뢰 비용등의 부대비용이 절감되며, 살포횟수가 적을수록 높은 가중치 점수를 부여한다. '가성비'는 적정 소비자가격을 설계하기 위하여 제품 생산시 재료비용의 소요정도를 평가하여 가중치를 부여한 것이다.

【0056】 즉, 실시예1 및 실시예2는 계피 추출물(유제놀), 개똥쑥 추출물(아르테미시닌), 정향 추출물(유제놀), 참깨 추출물(세사미놀), 천연 계면활성제(Soapberry)가 함께 사용되어, '가성비'에 대한 점수는 저조할 수 있으나 '효과'에 대한 점수가 우수하여 상대적으로 우수한 점수로 평가됨을 확인할 수 있다.

【0057】 한편, 실시예 3 내지 4는 정향 추출물(유제놀), 참깨 추출물(세사미놀) 및 천연 계면활성제(Soapberry)만 사용함으로써, 상술한 실시예 1 내지 2와 달리 '효과'에 대한 점수가 저조하나 상대적으로 '가성비'에서 우수한 점수를 확보하

는 것을 확인할 수 있다.

【0058】 한편, 실시예 5는 정향 추출물(유제놀), 참깨 추출물(세사미놀), 천연 계면활성제(Soapberry)를 최적의 비율로 혼합하여 제초제를 구성하였으며, 이에 따라 종합 평가에서 가장 우수함을 확인할 수 있다.

【0059】 또한, 본 발명의 제초제는 살포된 잡초의 생리활성을 조절하여, 잡초를 선택적으로 방제할 수 있다.

【0060】 도 1 내지 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 제초제 조성물을 살포한 후 전/후 상태를 나타낸 사진이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 제초제 조성물과 비교예의 제초제 조성물에서 약해 여부를 비교한 사진이다.

【0061】 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 제초제를 살포한 후, 잡초만 선택적으로 제거되어 방제에 효과적임을 확인할 수 있고, 본 발명의 실시예에 따른 제초제는 비교예에 비해 작물에 약해가 현저히 적은 것을 확인할 수 있다.

【0062】 즉, 본 발명의 실시예에 따른 제초제는 희석 비율을 조절하여 작물에 적용시 요구되는 작물에 대해서는 약해가 적어 성장에 방해되지 않으며, 불필요한 잡초들만 선택적으로 방제하는 것이 가능할 수 있다.

【0063】 구체적으로, 도 2을 참조하면, 고추, 마늘, 양파, 시금치, 마, 우엉, 파, 대파, 콩 등을 대상작물로 적용하는 경우, 대상 작물이 약 20㎝ 내지 25㎝으로 성장하였고, 이에 기생하거나 인접하게 자라나는 잡초가 2엽기 내지 4엽

기(손가락 2마디정도) 사이즈인 어린잡초인 경우, 본 발명에 따른 제초제 조성물을 약 800 배 내지 1,000배액으로 살포시에 어린잡초는 방제가 되고 성장이 어느정도 진행된 작물은 죽지않는 것을 확인할 수 있다.

【0065】이상의 상세한 설명은 본 발명을 예시하는 것이다. 또한 전술한 내용은 본 발명의 바람직한 실시 형태를 나타내어 설명하는 것이며, 본 발명은 다양한 다른 조합, 변경 및 환경에서 사용할 수 있다. 즉 본 명세서에 개시된 발명의 개념의 범위, 저술한 개시 내용과 균등한 범위 및/또는 당업계의 기술 또는 지식의 범위내에서 변경 또는 수정이 가능하다. 저술한 실시예는 본 발명의 기술적 사상을 구현하기 위한 최선의 상태를 설명하는 것이며, 본 발명의 구체적인 적용 분야 및 용도에서 요구되는 다양한 변경도 가능하다. 따라서 이상의 발명의 상세한 설명은 개시된 실시 상태로 본 발명을 제한하려는 의도가 아니다. 또한 첨부된 청구범위는 다른 실시 상태도 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

【청구범위】

【청구항 1】

식물 추출물 70 내지 90 중량부; 및

천연 계면 활성제 10 내지 20 중량부; 를 포함하는 제초제 조성물.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 천연 계면 활성제 10 내지 20 중량부는 솝베리 추출물로 구성되는 제초제 조성물.

【청구항 3】

제 1항에 있어서,

증량제 0 초과 20 이하 중량부를 더 포함하는 방제용 제초제 조성물.

【청구항 4】

제 1항에 있어서,

상기 식물 추출물 70 내지 90 중량부는,

계피 추출물 10 중량부, 개똥쑥 추출물 10 중량부, 정향 추출물 40중량부 및

참깨 추출물 10 중량부를 포함하는 제초제 조성물.

【청구항 5】

제 1항에 있어서,

상기 식물 추출물 70 내지 90 중량부는,

정향 추출물 45 내지 54 중량부 및 참깨 추출물 25 내지 36 중량부를 포함하는 제초제 조성물.

【청구항 6】

제1항에 있어서,

상기 식물 추출물 70 내지 90 중량부 및 천연 계면 활성제 10 내지 20 중량부 총합 대비 800배 내지 1000배의 액체 희석제; 를 더 포함하는 제초제 조성물.

【청구항 7】

제 6항에 있어서,

상기 액체 희석제를 포함한 조건에서, 잡초는 선택적으로 방제되고, 작물은 방제되지 않는 제초제 조성물.

【요약서】

【요약】

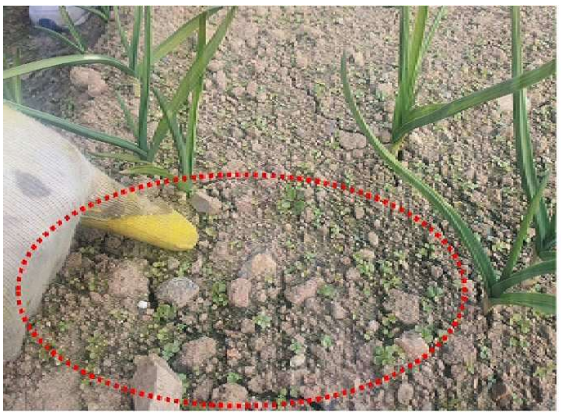
본 발명은 식물 추출물 70 내지 90 중량부; 및 천연 계면 활성제 10 내지 20 중량부; 를 포함하는 작물 생육이 가능한 잡초 방제용 제초제 조성물을 개시한다.

【대표도】

도 1

【도면】

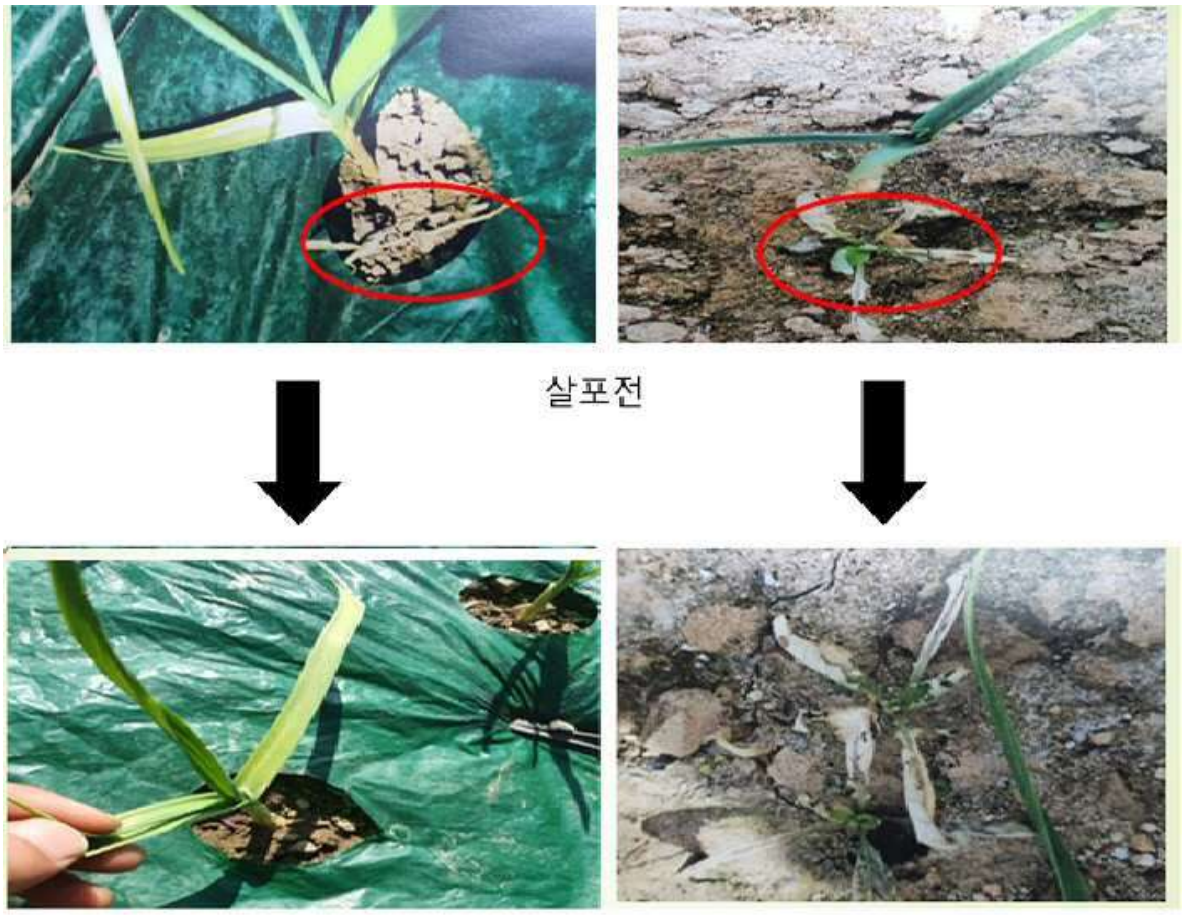
【도 1】



살포전

살포후

【도 2】



【도 3】

살포전

살포후(5일후)

【도 4】

비교예

본발명의 실시예