



- (12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(51)⁷ A01N 37/02; A01P 13/00; A01N 57/20; (13) B
A01N 37/40; A01N 39/04



1-0050637

-
- (21) 1-2015-01696 (22) 05/11/2013
(86) PCT/US2013/068507 05/11/2013 (87) WO2014/071374 08/05/2014
(30) 61/722,700 05/11/2012 US; 61/794,769 15/03/2013 US
(45) 25/08/2025 449 (43) 26/10/2015 331A
(73) MONSANTO TECHNOLOGY LLC (US)
800 North Lindbergh Boulevard, St. Louis, Missouri 63167, United States of
America
(72) HEMMINGHAUS, John W. (US); MACINNES, Alison (GB); WRIGHT, Daniel R.
(US); ZHANG, Junhua (CN).
(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)
-

- (54) CHẾ PHẨM DIỆT CỎ DẠNG CÔ ĐẶC, PHƯƠNG PHÁP KIỂM SOÁT SỰ SINH
TRƯỞNG CỦA THỰC VẬT NHẠY AUXIN, PHƯƠNG PHÁP KIỂM SOÁT SỰ
DI CHUYỂN NGOÀI VỊ TRÍ CỦA THUỐC DIỆT CỎ AUXIN, VÀ PHƯƠNG
PHÁP LÀM GIẢM ĐỘ BAY HƠI CỦA THUỐC DIỆT CỎ AUXIN

(21) 1-2015-01696

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm ít nhất một thuốc diệt cỏ auxin và ít nhất một axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó. Sáng chế còn đề cập đến chế phẩm hỗ trợ dùng để điều chế hỗn hợp diệt cỏ trong nước. Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin, phương pháp kiểm soát sự di chuyển ngoài vị trí của thuốc diệt cỏ auxin, và phương pháp làm giảm độ bay hơi của thuốc diệt cỏ auxin.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ có độ bay hơi thấp bao gồm ít nhất một thuốc diệt cỏ auxin và ít nhất một axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó. Nói chung, sáng chế còn đề cập đến phương pháp tạo ra và sử dụng chế phẩm diệt cỏ có độ bay hơi thấp, bao gồm phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin trên khu vực trồng trọt nông nghiệp và phi nông nghiệp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thuốc diệt cỏ auxin, như dicamba (axit 3,6-diclo-2-metoxibenzoic) và 2,4-D (axit 2,4-diclophenoxyaxetic), thường được sử dụng để kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin trên khu vực trồng trọt nông nghiệp và phi nông nghiệp. Tuy nhiên, độ bay hơi và tán lệch là các vấn đề thường gắn liền với các thuốc diệt cỏ này. Thuốc diệt cỏ auxin bay hơi có thể, trong một số điều kiện áp dụng, bay hơi vào trong không khí bao quanh và di trú từ vị trí áp dụng vào cây trồng liền kề, như đậu tương và cây bông, trong đó sự tổn hại do tiếp xúc với thực vật nhạy có thể xảy ra. Tán lệch khi phun có thể được cho là do cả sự bay hơi và sự di chuyển vật lý của các hạt nhỏ từ vị trí đích đến cây trồng liền kề.

Các phương pháp ưu tiên làm giảm độ bay hơi của thuốc diệt cỏ bao gồm các nỗ lực để nhận biết các muối và chế phẩm diệt cỏ thể hiện độ bay hơi thấp. Ví dụ như, muối diglycolamin của dicamba thể hiện độ bay hơi thấp hơn so với muối dimethylamin của dicamba. Mặc dù các muối và các chế phẩm diệt cỏ auxin có độ bay hơi thấp đã được báo cáo, vẫn mong muốn giảm hơn nữa độ bay hơi và sự di chuyển lệch khỏi vị trí đích của thuốc diệt cỏ auxin.

Phương pháp khác làm giảm độ bay hơi của thuốc diệt cỏ auxin tập trung vào việc bao nang, ví dụ, hấp thụ thuốc diệt cỏ auxin vào trong polyme tự nhiên hoặc tổng

hợp pha rắn hoặc vi bao nang thuốc diệt cỏ auxin trong vỏ polyme. Tuy nhiên, do các thử thách công nghệ và các yếu tố khác, các sản phẩm bao nang thương mại mà làm giảm một cách thoả đáng độ bay hơi của thuốc diệt cỏ auxin vẫn chưa được phát triển.

Do đó, mong muốn có được chế phẩm diệt cỏ auxin có độ bay hơi giảm so với các chế phẩm hiện có, đặc biệt là các chế phẩm có độ bay hơi giảm mà không có sự giảm đáng kể về hiệu quả diệt cỏ so với các chế phẩm sẵn có hiện nay.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất chế phẩm diệt cỏ bao gồm ít nhất một thuốc diệt cỏ auxin; ít nhất một axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó chấp nhận được về mặt nông nghiệp; và tùy ý, thuốc diệt cỏ không auxin; trong đó chế phẩm này có độ bay hơi giảm so với chế phẩm giống hệt chỉ khác là không chứa axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của nó. Theo một phương án, thuốc diệt cỏ auxin được chọn từ dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, và 2,4-D, hoặc muối nông dụng của este của nó. Theo một phương án, chế phẩm bao gồm muối axetat. Theo phương án khác, thuốc diệt cỏ không auxin là glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chế phẩm hỗ trợ diệt cỏ bao gồm axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, và tùy ý, phosphat kim loại kiềm, mà có thể đóng vai trò làm nguồn axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, được dùng để điều chế chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp làm giảm độ bay hơi của thuốc diệt cỏ auxin, trong đó phương pháp này bao gồm bước cho thuốc diệt cỏ auxin tiếp xúc với axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của nó với lượng hữu hiệu làm giảm độ bay hơi, nhờ đó làm giảm độ bay hơi của thuốc diệt cỏ auxin.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin, trong đó phương pháp này bao gồm bước áp dụng cho thực vật nhạy auxin hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ bao gồm ít nhất một thuốc diệt cỏ auxin; ít nhất một axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; và tùy ý, thuốc diệt cỏ không auxin; trong đó hỗn hợp áp dụng này có độ bay hơi của thuốc diệt cỏ

auxin giảm so với hỗn hợp áp dụng giống hệt chỉ khác là không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp kiểm soát sự di chuyển ngoài vị trí của thuốc diệt cỏ auxin, trong đó phương pháp bao gồm bước cho thuốc diệt cỏ auxin tiếp xúc với axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó với lượng hữu hiệu làm giảm độ bay hơi, trước khi áp dụng thuốc diệt cỏ auxin.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp tư vấn cho cá thể về việc điều chế và/hoặc áp dụng thuốc diệt cỏ auxin.

Các lợi ích khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này dựa trên bản mô tả này. Các phương án của sáng chế được mô tả trong các đoạn sau đây được dự định để minh họa sáng chế và không được cho là nhằm thu hẹp phạm vi của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề xuất chế phẩm diệt cỏ bao gồm thuốc diệt cỏ auxin trong đó chế phẩm này có độ bay hơi và/hoặc sự tán lệch hơi giảm khi áp dụng đối với thuốc diệt cỏ auxin. Cụ thể là, các chế phẩm này bao gồm, ngoài thuốc diệt cỏ auxin, ít nhất một axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của nó, với lượng đủ để làm giảm độ bay hơi của thuốc diệt cỏ auxin so với chế phẩm giống hệt chỉ khác là không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

Các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng việc bổ sung lượng thích đáng của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó (cụ thể là muối monocarboxylat không amoni hoá), vào chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc (ví dụ “trộn trước”) hoặc hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ (ví dụ “trộn tại thùng”) làm giảm đáng kể hàm lượng thuốc diệt cỏ auxin bay hơi phát hiện được. Đối với một số chế phẩm, lượng thuốc diệt cỏ auxin bay hơi có mặt thực tế thấp hơn hàm lượng phát hiện được của phương pháp phân tích tinh vi như sắc ký lỏng-phép đo phổ khối (LC/MS). So với các chế phẩm auxin đã biết trong lĩnh vực này, tin là các chế phẩm theo sáng chế tạo ra tác dụng bảo vệ tăng cường cho cây trồng lệch vị trí đích không bị thương tổn đồng thời duy trì hiệu quả diệt cỏ có thể so sánh được đối với thực vật nhạy auxin thuộc khu vực đích.

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin, bao gồm bước áp dụng chế phẩm diệt cỏ của sáng chế cho thực vật theo chỉ dẫn được đề xuất dưới đây.

Như được sử dụng trong bản mô tả này, thuật ngữ “muối nông dụng” đề cập đến muối bao gồm cation mà đã được biết đến và được chấp nhận trong lĩnh vực điều chế muối để sử dụng trong nông nghiệp hoặc nghề làm vườn. Theo một phương án, muối này là muối có thể hoà tan trong nước.

A. Thành phần thuốc diệt cỏ auxin

Thuật ngữ “thuốc diệt cỏ auxin” dùng để chỉ thuốc diệt cỏ mà có chức năng như chất giả hormon sinh trưởng thực vật auxin, nhờ đó tác động đến việc điều hoà sinh trưởng của thực vật. Các ví dụ về thuốc diệt cỏ auxin mà thích hợp để sử dụng trong các chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, thuốc diệt cỏ axit benzoic, thuốc diệt cỏ phenoxy, thuốc diệt cỏ axit pyridin carboxylic, thuốc diệt cỏ pyridin oxy, thuốc diệt cỏ pyrimidin carboxy, thuốc diệt cỏ axit quinolin carboxylic và thuốc diệt cỏ benzothiazol.

Các ví dụ cụ thể về thuốc diệt cỏ auxin bao gồm:

Dicamba (axit 3,6-diclo-2-metoxi benzoic);

2,4-D (v 2,4-diclophenoxy axetic);

2,4-DB (4-(axit 2,4-diclophenoxy)butanoic);

Dicloprop (axit 2-(2,4-diclophenoxy)propanoic);

MCPA (axit (4-clo-2-metylphenoxy)axetic);

MCPB (axit 4-(4-clo-2-metylphenoxy)butanoic);

Aminopyralid (axit 4-amino-3,6-diclo-2-pyridincarboxylic);

Clopyralid (axit 3,6-diclo-2-pyridincarboxylic);

Fluoroxypyr (axit [(4-amino-3,5-diclo-6-flo-2-pyridinyl)oxy] axetic);

Triclopyr (axit [(3,5,6-triclo-2-pyridinyl)oxy]axetic);

Diclopyr;

Mecoprop (axit 2-(4-clo-2-metylphenoxy)propanoic);

Mecoprop-P;

Picloram (axit 4-amino-3,5,6-triclo-2-pyridincarboxylic);

Quinclorac (axit 3,7-diclo-8-quinolincarboxylic); và

Aminoxyclopyrachlor (axit 6-amino-5-clo-2-xyclopropyl-4-pyrimidin-carboxylic);

bao gồm các muối và este của nó; hỗn hợp raxemic và các chất đồng phân phân giải của nó; và các tổ hợp của chúng.

Theo một phương án, chế phẩm diệt cỏ bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó. Các ví dụ về các muối dicamba thích hợp bao gồm N,N-bis-[aminopropyl]metylamin, monoetanolamin, dimetylamin (ví dụ, BANVEL®, ORACLE®, v.v), isopropylamin, diglycolamin (ví dụ, CLARITY®, VANQUISH®, v.v), các muối kali và natri và các tổ hợp của chúng. Các nguồn dicamba, và các muối nông dụng của nó có bán trên thị trường muối nông dụng bao gồm các sản phẩm được bán dưới tên thương mại BANVEL®, CLARITY®, DIABLO®, DISTINCT, ORACLE®, VANQUISH®, và VISION®.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ bao gồm muối dicamba chấp nhận được về mặt nông nghiệp, trong đó muối được chọn từ nhóm gồm có N,N-bis-[aminopropyl]metylamin, monoetanolamin, dimetylamin, isopropylamin, diglycolamin, các muối kali và natri và các tổ hợp của chúng.

Trong toàn bộ phần còn lại của bản mô tả sáng chế, khi viện dẫn đến dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng các nguyên lý của sáng chế áp dụng với thuốc diệt cỏ auxin nói chung, bao gồm các thuốc được mô tả trên đây, và hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn ở chế phẩm diệt cỏ chứa dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ bao gồm 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó. Các ví dụ về các muối 2,4-D thích hợp bao gồm các muối cholin, dimetylamin và isopropylamin và các tổ hợp của chúng. Các ví dụ về các 2,4-D este thích hợp bao gồm metyl, etyl, propyl, butyl (2,4-DB), và isooctyl este và các tổ hợp

của chúng. Các nguồn 2,4-D và muối nông dụng và este của nó có bán trên thị trường muối nông dụng bao gồm các sản phẩm được bán dưới tên thương mại BARRAGE®, FORMULA 40®, OPT-AMINE®, và WEEDAR 64®.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ bao gồm muối 2,4-D chấp nhận được về mặt nông nghiệp, trong đó muối này được chọn từ nhóm gồm có các muối cholin, dimetylamin, và isopropylamin và các tổ hợp của chúng.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ bao gồm este của 2,4-D chấp nhận được về mặt nông nghiệp, trong đó este được chọn từ nhóm gồm có butyl (nghĩa là, 2,4-DB) và isooctyl este và các tổ hợp của chúng.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ bao gồm ít nhất hai thuốc diệt cỏ auxin, ví dụ dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, và 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ bao gồm muối của thuốc diệt cỏ auxin chấp nhận được về mặt nông nghiệp (như muối dicamba, muối 2,4-D và/hoặc muối 2,4-DB) mà là chất lỏng ion như được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số US2013/0109572, nghĩa là muối mà có dạng lỏng ở nhiệt độ bằng hoặc thấp hơn khoảng 150°C. Nội dung của công bố đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số US2013/0109572 được kết hợp vào đây bằng cách viện dẫn.

B. Thành phần axit monocarboxylic/monocarboxylat

“Axit monocarboxylic” dùng để chỉ hydrocacbon hoặc hydrocarbon được thế chỉ chứa một nhóm chức carboxy (nghĩa là, $R^1-C(O)OH$). “Monocarboxylat” dùng để chỉ muối (nghĩa là, $R^1-C(O)OM$ trong đó M là cation chấp nhận được về mặt nông nghiệp) hoặc este (nghĩa là, $R^1-C(O)OR^2$ trong đó R^2 là hydrocacbon hoặc hydrocarbon được thế) của axit monocarboxylic. Theo một phương án, chế phẩm bao gồm ít nhất một muối monocarboxylat, mà là chế phẩm trong nước có thể có mặt, trong toàn bộ hoặc riêng phần, ở dạng phân ly như anion monocarboxylat và cation tương ứng.

Các axit monocarboxylic đại diện và monocarboxylat thường bao gồm hydrocacbon hoặc hydrocarbon không được thế được chọn từ, ví dụ các alkyl mạch

thẳng hoặc mạch nhánh không được thế hoặc được thế (ví dụ, C₁-C₂₀alkyl như metyl, etyl, n-propyl, isopropyl, v.v); alkenyl mạch thẳng hoặc mạch nhánh không được thế hoặc được thế (ví dụ, C₂-C₂₀alkyl như etenyl, n-propenyl, isopropenyl, v.v); aryl không được thế hoặc được thế (ví dụ, phenyl, hydroxyphenyl, v.v); hoặc arylalkyl không được thế hoặc được thế (ví dụ, benzyl). Theo một phương án, axit monocarboxylic được chọn từ nhóm gồm có axit formic, axit axetic, axit propionic và axit benzoic. Theo phương án khác, muối monocarboxylat được chọn từ nhóm gồm có muối format, muối axetat, muối propionat và muối benzoat.

Theo một phương án, chế phẩm diệt cỏ bao gồm muối monocarboxylat có công thức R¹-C(O)OM, trong đó R¹ là C₁-C₁₀alkyl không được thế hoặc được thế và M là cation được amoniac hoá chấp nhận được về mặt nông nghiệp. Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ bao gồm muối monocarboxylat có công thức R¹-C(O)OM, trong đó R¹ là C₁-C₆alkyl không được thế và M là muối kim loại kiềm. Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ bao gồm muối monocarboxylat có công thức R¹-C(O)OM, trong đó R¹ là C₁-C₃alkyl không được thế và M là muối kim loại kiềm được chọn từ natri và kali. Theo phương án khác, muối monocarboxylat là kali axetat. Theo phương án khác, muối monocarboxylat là natri axetat.

C. Phosphat kim loại kiềm/Cacbonat kim loại kiềm

Chế phẩm diệt cỏ của sáng chế tùy ý còn có thể bao gồm phosphat kim loại kiềm như dikali phosphat. Dikali phosphat, ví dụ, có thể có tác dụng đệm bổ sung và/hoặc tạo ra môi trường nước đối với chế phẩm diệt cỏ chứa nước theo sáng chế. Dikali phosphat là đặc biệt hữu hiệu khi thay cho amoni sulfat trong hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ được điều chế bằng cách sử dụng nước cứng.

Tương tự, chế phẩm diệt cỏ theo sáng chế tùy ý còn có thể bao gồm cacbonat kim loại kiềm, như kali cacbonat, có tác dụng đệm bổ sung và/hoặc tạo ra môi trường nước đối với chế phẩm diệt cỏ chứa nước theo sáng chế.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt cỏ của sáng chế bao gồm phosphat kim loại kiềm. Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ bao gồm cacbonat kim loại kiềm. Theo các phương án khác nữa, chế phẩm diệt cỏ bao gồm phosphat kim loại kiềm và cacbonat kim loại kiềm.

D. Chất phụ gia không chứa thuốc diệt cỏ

Chế phẩm diệt cỏ của sáng chế tùy ý còn có thể bao gồm chất phụ gia thông thường như chất hoạt động bề mặt, chất giảm tán lệch, chất an toàn, chất làm tăng cường độ tan, chất làm đặc, chất tăng cường tính chảy, chất làm ôn hoà bột, chất bảo vệ đông lạnh, chất bảo vệ tia cực tím, chất bảo quản, chất chống vi sinh vật và/hoặc các chất phụ gia khác mà cần thiết hoặc mong muốn để cải thiện hiệu suất, tính an toàn của cây trồng hoặc việc xử lý chế phẩm.

Theo một phương án, chế phẩm diệt cỏ bao gồm ít hơn khoảng 10ppm amoni sulfat. Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ không bao gồm amoni sulfat.

Theo một phương án, chế phẩm diệt cỏ không bao gồm axit khác với axit monocarboxylic.

E. Thành phần thuốc diệt cỏ không auxin

Các chế phẩm diệt cỏ của sáng chế tùy ý còn có thể bao gồm ít nhất một thuốc diệt cỏ không auxin. Thuật ngữ “thuốc diệt cỏ không auxin” dùng để chỉ thuốc diệt cỏ có phương thức hoạt động chính khác với như thuốc diệt cỏ auxin. Các ví dụ đại diện về thuốc diệt cỏ không auxin bao gồm chất ức chế axetyl CoA carboxylaza (ACCaza), chất ức chế axetolactat synthaza (ALS), chất ức chế synthaza của axit axetohydroxy (AHAS), chất ức chế hệ quang hợp II, chất ức chế hệ quang hợp I, chất ức chế protoporphyrinogen oxidaza (PPO hoặc Protox), chất ức chế sinh tổng hợp carotenoid, chất ức chế enolpyruvyl shikimat-3-phosphat (EPSP) synthaza, chất ức chế glutamin synthetaza, chất ức chế dihydropteroat synthetaza, chất ức chế nguyên phân và chất ức chế axit nucleic; muối và este của nó; hỗn hợp racemic và chất đồng phân phân giải của nó; và các tổ hợp của chúng.

Các ví dụ đại diện về các chất ức chế ACCaza bao gồm clethodim, clodinafop, fenoxaprop-P, fluazifop-P, quizalofop-P, và sethoxydim.

Các ví dụ đại diện về chất ức chế ALS hoặc AHAS bao gồm flumetsulam, imazamethabenz-m, imazamox, imazapic, imazapyr, imazaquin, imazethapyr, metsulfuron, prosulfuron, và sulfosulfuron.

Các ví dụ đại diện về chất ức chế hệ quang hợp I bao gồm diquat và paraquat.

Các ví dụ đại diện về chất ức chế hệ quang hợp II bao gồm atrazin, xyanazin, diuron, và metibuzin.

Các ví dụ đại diện về chất ức chế PPO bao gồm acifluorofen, butafenacil, carfentrazone-ethyl, flufenpyr-ethyl, fluthiacet, flumiclorac, flumioxazin, fomesafen, lactofen, oxadiazon, oxyfluorofen, và sulfentrazone.

Các ví dụ đại diện về chất ức chế sinh tổng hợp carotenoid bao gồm aclonifen, amitrol, diflufenican, mesotrion và sulcotrion.

Ví dụ đại diện về chất ức chế EPSP là N-phosphonomethyl glyxin (glyphosat).

Ví dụ đại diện về chất ức chế glutamin synthetaza là glufosinat.

Ví dụ đại diện về chất ức chế dihydropteroat synthetaza là asulam.

Các ví dụ đại diện về chất ức chế nguyên phân bao gồm axetochlor, alachlor, dithiopyr, S-metolachlor, và thiazopyr.

Các ví dụ đại diện về chất ức chế axit nucleic bao gồm difenzoquat, fosamin, metham, và axit pelargonic.

Theo một phương án, chế phẩm diệt cỏ của sáng chế còn bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin được chọn từ nhóm gồm có acetochlor, glyphosat, glufosinat, flumioxazin, fomesafen, và muối nông dụng của nó.

Theo một phương án, chế phẩm diệt cỏ của sáng chế còn bao gồm glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó. Các muối glyphosat thích hợp bao gồm, ví dụ các muối amoni, diamoni, dimetylamoni, monoetanolamin, isopropylamin và kali và các tổ hợp của chúng. Theo một phương án, các muối glyphosat được chọn từ nhóm gồm có monoetanolamin, isopropylamin và kali và các tổ hợp của chúng.

Theo một phương án, chế phẩm diệt cỏ của sáng chế còn bao gồm glufosinat, hoặc muối nông dụng của nó.

Theo một phương án, chế phẩm diệt cỏ của sáng chế bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, và glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó. Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ của sáng chế bao gồm dicamba, hoặc muối nông dụng của nó; glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó; và muối nông dụng không được

amino hoá. Các nguồn có bán sẵn trên thị trường của glyphosat, và muối nông dụng của nó, bao gồm các sản phẩm được bán dưới tên thương mại DURANGO® DMA®, HONCHO PLUS®, ROUNDUP POWERMAX®, ROUNDUP WEATHERMAX®, TRAXION®, và TOUCHDOWN®.

Theo một phương án, chế phẩm diệt cỏ của sáng chế bao gồm 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, và glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó. Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ của sáng chế bao gồm 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó; và muối axetat không được amoniac hoá chấp nhận được về mặt nông nghiệp.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ bao gồm muối của thuốc diệt cỏ không auxin chấp nhận được về mặt nông nghiệp (như muối glyphosat) mà là dạng lỏng ion như được mô tả trong công bố đơn quốc tế số US2013/0109572, *nghĩa là*, muối mà là dạng lỏng ở nhiệt độ ở hoặc thấp hơn khoảng 150°C.

F. Lượng thành phần

Lượng, nồng độ và/hoặc tỷ lệ mol thích hợp của thuốc diệt cỏ auxin, axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của nó, và thuốc diệt cỏ không auxin và thành phần chất phụ gia không diệt cỏ tùy ý của chế phẩm diệt cỏ của sáng chế ở một mức độ nào đó sẽ phụ thuộc vào việc chế phẩm là chế phẩm dùng ngay, dịch cô đặc được pha loãng bằng nước trước khi áp dụng (*ví dụ*, “hỗn hợp trộn trước”), hoặc chế phẩm diệt cỏ được tạo ra bằng cách kết hợp hai hoặc nhiều thành phần diệt cỏ, nước và tùy ý, thành phần không diệt cỏ khác (*ví dụ*, “hỗn hợp trộn tại thùng”).

1. Lượng thuốc diệt cỏ:

Chế phẩm diệt cỏ cô đặc của sáng chế thường bao gồm dựa trên đương lượng axit (a.e.), ví dụ khoảng từ 120 đến 600g a.e./L, từ 300 đến 600g a.e./L, từ 350 đến 600g a.e./L, từ 400 đến 600g a.e./L, từ 450 đến 600g a.e./L, hoặc từ 500 đến 600g a.e./L tổng lượng thuốc diệt cỏ. Các ví dụ bổ sung về tổng lượng thuốc diệt cỏ đại diện bao gồm khoảng 120, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, và 600g a.e./L, và các khoảng của nó (*nghĩa là*, từ 120 đến 150g a.e./L, từ 150 đến 200g a.e./L, từ 200 đến 250g a.e./L, từ 250 đến 300g a.e./L, từ 300 đến 350g a.e./L, từ 350 đến 400g a.e./L

từ 400 đến 450g a.e./L, từ 450 đến 500g a.e./L, từ 500 đến 550g a.e./L, từ 550 đến 600g a.e./L tổng lượng thuốc diệt cỏ).

Theo một số phương án, chế phẩm diệt cỏ là chế phẩm cô đặc dạng lỏng chứa, ví dụ, tổng lượng (khối lượng tương đương axit) thuốc diệt cỏ từ 5% đến 75% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo một khía cạnh, lượng nằm trong khoảng từ 10% đến 60% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo khía cạnh khác, lượng nằm trong khoảng từ 15% đến 50% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo khía cạnh khác, lượng nằm trong khoảng từ 20% đến 40% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo khía cạnh khác, lượng nằm trong khoảng từ 25% đến 35% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo khía cạnh khác, lượng là khoảng 30% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt cỏ là chế phẩm cô đặc dạng khô (ví dụ, bột hoặc hạt) chứa, ví dụ, tổng lượng (khối lượng tương đương axit) thuốc diệt cỏ từ 40% đến 90% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo một khía cạnh, lượng nằm trong khoảng từ 50% đến 80% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo khía cạnh khác, lượng nằm trong khoảng từ 60% đến 75% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo khía cạnh khác, lượng nằm trong khoảng từ 65% đến 70% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Chế phẩm diệt cỏ dùng ngay và các chế phẩm diệt cỏ khác của sáng chế không cần phải xử lý tiếp trước khi áp dụng (ví dụ, dịch đặc pha loãng, hỗn hợp trộn tại thùng, v.v) sẽ thường bao gồm dựa trên đương lượng axit (a.e.) từ 0,1g a.e./L đến 50g a.e./L tổng lượng thuốc diệt cỏ. Các ví dụ bổ sung về tổng lượng thuốc diệt cỏ đại diện đối với các chế phẩm này bao gồm khoảng 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, và 50g a.e./L, và các khoảng của nó (ví dụ, từ 0.5 đến 5g a.e./L, từ 5 đến 10g a.e./L, từ 10 đến 15g a.e./L, từ 15 đến 20g a.e./L, từ 20 đến 25g a.e./L, từ 25 đến 30g a.e./L từ 30 đến 35g a.e./L, từ 35 đến 40g a.e./L, từ 40 đến 45g a.e./L, từ 45 đến 50g a.e./L tổng lượng thuốc diệt cỏ).

Trong các chế phẩm diệt cỏ của sáng chế bao gồm thuốc diệt cỏ auxin và thuốc diệt cỏ không auxin, tỷ lệ khối lượng dựa trên đương lượng axit của thuốc diệt cỏ auxin với thuốc diệt cỏ không auxin thường không lớn hơn khoảng 50:1, ví dụ khoảng 50:1, 25:1, 10:1, 5:1, 3:1, 2:1, 1:1, 1:2, 1:3, 1:5, khoảng 1:10, hoặc các khoảng của nó

như từ 50:1 đến 1:10, từ 50:1 đến 1:5, từ 50:1 đến 1:1, từ 50:1 đến 3:1, từ 50:1 đến 5:1, từ 50:1 đến 10:1, từ 25:1 đến 1:1, hoặc từ 25:1 đến 3:1.

Đối với thuốc diệt cỏ auxin được đưa ra bất kỳ, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể xác định một cách dễ dàng bằng cách sử dụng thử nghiệm thông thường, nồng độ tối thiểu của thuốc diệt cỏ auxin và tỷ lệ tối thiểu của thuốc diệt cỏ auxin với thuốc diệt cỏ auxin bổ sung bất kỳ và/hoặc thuốc diệt cỏ không auxin được chứa trong chế phẩm diệt cỏ mà có thể mong muốn đối với áp dụng được dự định.

2. Lượng axit monocarboxylic/Monocarboxylat:

Như được lưu ý trước đây, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế phẩm diệt cỏ bao gồm thuốc diệt cỏ auxin và axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, là nhỏ hơn nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế phẩm tham chiếu không chứa axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat, nhưng mặt khác có cùng thành phần. Theo các phương án khác nhau, nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế phẩm diệt cỏ bao gồm thuốc diệt cỏ auxin và axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nhỏ hơn khoảng 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10%, hoặc 5% nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế phẩm tham chiếu không chứa monocarboxylat.

Chế phẩm diệt cỏ của sáng chế có thể bao gồm axit monocarboxylic đơn lẻ hoặc monocarboxylat của nó, hoặc hỗn hợp gồm hai hoặc nhiều axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của nó.

Lượng axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của chế phẩm diệt cỏ sẽ thường phụ thuộc vào lượng thuốc diệt cỏ auxin của chế phẩm diệt cỏ, dạng muối của thuốc diệt cỏ auxin, và các đặc tính của các thành phần khác bất kỳ của chế phẩm diệt cỏ, và sẽ là lượng đủ để làm giảm độ bay hơi của thuốc diệt cỏ auxin so với chế phẩm tham chiếu không chứa axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat, nhưng mặt khác có cùng thành phần. Ví dụ, các muối monoetanolamin và diethanolamin của dicamba có độ bay hơi ít hơn so với muối dimetylamin và isopropylamin của dicamba và lượng được đòi hỏi đối với muối ít bay hơi có thể nhỏ hơn lượng được đòi hỏi đối với muối

bay hơi nhiều hơn. Ngoài ra, lượng axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, có thể thay đổi với tổ hợp đặc hiệu của thuốc diệt cỏ auxin, thuốc diệt cỏ không auxin tùy ý, và axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của nó.

Trong các chế phẩm diệt cỏ của sáng chế, tỷ lệ mol của thuốc diệt cỏ auxin với axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, thường không nhỏ hơn khoảng 1:10 và không lớn hơn khoảng 10:1. Tỷ lệ mol đại diện của đương lượng axit thuốc diệt cỏ auxin (a.e.) với tổng axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của nó, ví dụ, nằm trong khoảng từ 1:10 đến 10:1, từ 1:5 đến 5:1, và từ 3:1 đến 1:3. Theo một khía cạnh, tỷ lệ mol của thuốc diệt cỏ auxin với axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ 2:1 đến 1:2. Theo khía cạnh khác, tỷ lệ mol của thuốc diệt cỏ auxin với axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của nó, bằng khoảng 1:1.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc của sáng chế chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ 0,25% đến 25% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo một khía cạnh, lượng này nằm trong khoảng từ 1% đến 20% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo khía cạnh khác, lượng này nằm trong khoảng từ 2% đến 15% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo khía cạnh khác, chế phẩm cô đặc là chế phẩm cô đặc dạng lỏng và lượng (khối lượng tương đương axit) này nằm trong khoảng từ 2% đến 10% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo khía cạnh khác, chế phẩm cô đặc là chế phẩm cô đặc dạng khô và lượng (khối lượng tương đương axit) này nằm trong khoảng từ 5% đến 15% theo khối lượng chế phẩm cô đặc. Theo khía cạnh khác, axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, là axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó.

Theo một số phương án, chế phẩm diệt cỏ dạng hỗn hợp trộn tại thùng theo sáng chế chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ 0,01% đến 25% khối lượng hỗn hợp trộn tại thùng. Theo một khía cạnh, lượng này nằm trong khoảng từ 0,01% đến 20% khối lượng hỗn hợp trộn tại thùng. Theo khía cạnh khác, lượng này nằm trong khoảng từ 0,05% đến 15% khối lượng hỗn hợp trộn tại thùng. Theo khía cạnh khác, lượng này nằm trong khoảng từ 0,05% đến 10% khối lượng hỗn hợp trộn tại thùng. Theo khía cạnh khác, lượng này nằm trong khoảng từ 0,05% đến 5% khối lượng hỗn hợp trộn tại

thùng. Theo khía cạnh khác, lượng này nằm trong khoảng từ 0,1% đến 2% khối lượng hỗn hợp trộn tại thùng. Theo khía cạnh khác, lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 1% khối lượng hỗn hợp trộn tại thùng. Theo khía cạnh khác, axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, là axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó.

3. Lượng phosphat kim loại kiềm/Cacbonat kim loại kiềm

Khi chế phẩm diệt cỏ bao gồm phosphat kim loại kiềm, như dikali phosphat, tỷ lệ mol của phosphat kim loại kiềm với axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, có thể, ví dụ nằm trong khoảng từ 1:5 đến 5:1, từ 3:1 đến 1:3, hoặc từ 2:1 đến 1:2. Theo một phương án, tỷ lệ mol của phosphat kim loại kiềm với axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của nó, là khoảng 1:1.

Khi chế phẩm diệt cỏ bao gồm cacbonat kim loại kiềm, như kali cacbonat, tỷ lệ mol của cacbonat kim loại kiềm với axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, có thể, ví dụ nằm trong khoảng từ 1:5 đến 5:1, từ 3:1 đến 1:3, hoặc từ 2:1 đến 1:2. Theo một phương án, tỷ lệ mol của cacbonat kim loại kiềm với axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của nó, là khoảng 1:1.

G. Các phương án về chế phẩm diệt cỏ

Chế phẩm diệt cỏ có thể được tạo ra ở các dạng khác nhau phụ thuộc vào các đặc tính sử dụng được định trước hoặc xử lý được mong muốn. Ví dụ, chế phẩm diệt cỏ của sáng chế có thể được tạo ra ở dạng khô (*ví dụ*, bột, hạt, v.v) hoặc dạng lỏng (*ví dụ*, dung dịch trong nước, thể phân tán, v.v). Thuật ngữ “trong nước” như được sử dụng trong bản mô tả này, tuy nhiên, không được dự định loại trừ sự có mặt của dung môi không chứa nước (*nghĩa là*, hữu cơ) miễn là nước có mặt. Nước là thành phần chiếm ưu thế của các chế phẩm dùng ngay và chế phẩm trộn tại thùng được bộc lộ trong bản mô tả này.

Trong số các chế phẩm khác nhau của sáng chế là như sau:

(a) chế phẩm diệt cỏ trong nước sẵn để sử dụng mà có thể được áp dụng cho các thực vật không mong muốn mà không cần phải pha loãng hơn nữa bằng nước hoặc chế phẩm khác;

(b) chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc mà được pha loãng bằng nước và tùy ý kết hợp với các vật liệu thuốc diệt cỏ và không diệt cỏ khác, trước khi áp dụng (bao gồm, ví dụ, hỗn hợp dạng khô và tiền hỗn hợp);

(c) hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ được tạo ra bằng cách pha loãng chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bằng nước để tạo thành hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ mà sau đó có thể được áp dụng cho thực vật nhạy auxin;

(d) hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ được tạo ra bằng cách kết hợp hai hoặc nhiều thành phần riêng biệt với nước (ví dụ, hỗn hợp trộn tại thùng) để tạo thành hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ mà sau đó có thể được áp dụng cho thực vật nhạy auxin; và

(e) hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ được tạo ra bằng cách tạo ra các dòng nạp riêng biệt để phun hoặc áp dụng hệ thống sao cho dòng nạp được đồng trộn để tạo thành hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ ngay trước khi sử dụng.

Theo các phương án khác nhau, chế phẩm diệt cỏ (chế phẩm dùng ngay, chế phẩm cô đặc dạng lỏng, chế phẩm trộn tại thùng, v.v) có độ pH mà bằng hoặc cao hơn hằng số phân ly axit (pK_a) của axit monocarboxylic có mặt trong chế phẩm. Ví dụ, theo một số phương án, chế phẩm diệt cỏ bao gồm axit axetic (mà có pK_a bằng khoảng 4,8) và có độ pH bằng hoặc lớn hơn khoảng 4,8. Trong trường hợp về chế phẩm diệt cỏ bao gồm dicamba và lượng hữu hiệu của axit axetic, độ bay hơi của dicamba thường làm giảm việc tăng độ pH của chế phẩm với độ bay hơi của dicamba đạt đến hàm lượng hầu như không thể phát hiện ở độ pH của chế phẩm bằng khoảng 5,2 như được đo trong nghiên cứu đáp ứng thực vật.

1. Các phương án chế phẩm minh họa (chế phẩm diệt cỏ auxin dạng cô đặc)

Một phương án của sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

ít nhất một thuốc diệt cỏ auxin; và

ít nhất một axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó;

trong đó, chế phẩm cô đặc này thỏa mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ 1:10 đến 10:1;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1;

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ 0,25% đến 25% theo khối lượng chế phẩm cô đặc;

nồng độ axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến 250g (khối lượng tương đương axit)/L; và

chế phẩm cô đặc bao gồm lượng axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, đủ để làm giảm nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế phẩm cô đặc ít nhất khoảng 10% so với nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế phẩm cô đặc giống hệt chỉ khác là không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm ít nhất một thuốc diệt cỏ auxin được chọn từ nhóm gồm có dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, và 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó. Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc bao gồm muối dicamba được chọn từ nhóm gồm có N,N-bis-[aminopropyl]metylamin, monoetanolamin, dimetylamin, isopropylamin, diglycolamin, muối kali và natri và các tổ hợp của chúng.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó. Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc này bao gồm muối 2,4-D được chọn từ nhóm gồm có cholin, dimetylamin và muối isopropylamin và các tổ hợp của chúng. Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc này bao gồm 2,4-D este được chọn từ nhóm gồm có butyl (*nghĩa là*, 2,4-DB) và isooctyl este, và các tổ hợp của chúng.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm muối monocarboxylat.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm axit C₁-C₆-alkanoic hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm axit C₁-C₅-alkanoic hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm axit C₁-C₄-alkanoic hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm axit C₁-C₃-alkanoic hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm axit formic hoặc muối nông dụng của nó.

Theo các phương án khác, muối monocarboxylat hoặc muối axetat là muối không được amoniác hoá. Theo phương án khác, muối monocarboxylat hoặc muối axetat là muối kim loại kiềm. Theo phương án khác, muối monocarboxylat hoặc muối axetat là muối kali. Theo phương án khác, muối monocarboxylat hoặc muối axetat là muối natri.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc còn bao gồm chất độn.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc còn bao gồm phosphat kim loại kiềm, như dikali phosphat.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc là chế phẩm diệt cỏ dạng bột khô.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc là chế phẩm diệt cỏ trong nước.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc còn bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin. Theo phương án khác, thuốc diệt cỏ không auxin được chọn từ nhóm gồm có acetochlor, glyphosat, glufosinat, flumioxazin, fomesafen, và muối nông dụng của nó. Theo phương án khác, thuốc diệt cỏ không auxin là glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó. Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc bao gồm muối glyphosat

được chọn từ nhóm gồm có các muối amoni, diamoni, dimetylamoni, monoetanolamin, isopropylamin và muối kali và các tổ hợp của chúng. Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin thoả mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tổng nồng độ thuốc diệt cỏ auxin và nồng độ thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ 120g (khối lượng tương đương axit)/L đến 600g (khối lượng tương đương axit)/L;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của thuốc diệt cỏ auxin với thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ 1:5 đến 2:1; và

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc có độ pH bằng hoặc lớn hơn pK_a của axit monocarboxylic được chọn đối với chế phẩm.

2. Các phương án chế phẩm minh họa (hỗn hợp áp dụng thuốc diệt cỏ auxin)

Theo một phương án, sáng chế đề xuất chế phẩm diệt cỏ bao gồm:

ít nhất một thuốc diệt cỏ auxin; và

ít nhất một axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó;

trong đó chế phẩm này thoả mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ 1:10 đến 10:1;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1;

chế phẩm chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ 0,01% đến 25 khối lượng chế phẩm;

nồng độ axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến 250g (khối lượng tương đương axit)/L; và

chế phẩm bao gồm lượng axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó,

đủ để làm giảm nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế phẩm ít nhất khoảng 10% so với nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế phẩm giống hệt chỉ khác là không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

Theo một khía cạnh, chế phẩm chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, từ 0,1% đến 25% khối lượng chế phẩm.

Theo các phương án khác, chế phẩm bao gồm ít nhất một thuốc diệt cỏ auxin được chọn từ nhóm gồm có dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, và 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

Theo các phương án khác, chế phẩm bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó. Theo phương án khác, chế phẩm bao gồm muối dicamba được chọn từ nhóm gồm có muối N,N-bis-[aminopropyl]metylamin, monoetanolamin, dimetylamin, isopropylamin, diglycolamin, kali và natri và các tổ hợp của chúng.

Theo các phương án khác, chế phẩm bao gồm 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó. Theo phương án khác, chế phẩm bao gồm muối 2,4-D được chọn từ nhóm gồm có muối cholin, dimetylamin, và isopropylamin và các tổ hợp của chúng. Theo phương án khác, chế phẩm bao gồm 2,4-D este như 2,4-DB.

Theo các phương án khác, chế phẩm bao gồm muối monocarboxylat.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm axit C₁-C₆-alkanoic hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm axit C₁-C₅-alkanoic hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm axit C₁-C₄-alkanoic hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm axit C₁-C₃-alkanoic hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm axit formic hoặc muối nông dụng của nó.

Theo các phương án khác, muối monocarboxylat hoặc muối axetat là muối

không được amoniac hoá. Theo phương án khác, muối monocarboxylat hoặc muối axetat là muối kim loại kiềm. Theo phương án khác, muối monocarboxylat hoặc muối axetat là muối kali. Theo phương án khác, muối monocarboxylat hoặc muối axetat là muối natri.

Theo các phương án khác, chế phẩm còn bao gồm chất đệm.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc còn bao gồm phosphat kim loại kiềm, như dikali phosphat.

Theo các phương án khác, chế phẩm là chế phẩm diệt cỏ trong nước.

Theo các phương án khác, chế phẩm còn bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin. Theo phương án khác, thuốc diệt cỏ không auxin được chọn từ nhóm gồm có acetochlor, glyphosat, glufosinat, flumioxazin, fomesafen, và muối nông dụng của nó. Theo phương án khác, thuốc diệt cỏ không auxin là glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó. Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc bao gồm muối glyphosat được chọn từ nhóm gồm có amoni, diamoni, dimetylamoni, monoetanolamin, isopropylamin, và muối kali và các tổ hợp của chúng. Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin thoả mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tổng nồng độ thuốc diệt cỏ auxin và nồng độ thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến 50g (khối lượng tương đương axit)/L;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của thuốc diệt cỏ auxin với thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ 1:5 đến 2:1; và

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1.

3. Các phương án chế phẩm minh họa (chế phẩm cô đặc dicamba)

Các chế phẩm quan tâm cụ thể bao gồm chế phẩm diệt cỏ bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó; và tuy ý, glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó.

Một phương án của sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao

gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó tỷ lệ mol của axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, với dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 1:10 đến 10:1.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

(a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó; và

(b) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, với dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

(a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó; và

(b) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 0,25% đến 25% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

(a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó; và

(b) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó nồng độ của axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến 250g (khối lượng tương đương axit)/L.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

(a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó; và

(b) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó nồng độ của dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 120g (khối lượng tương đương axit)/L đến 600g (khối lượng tương đương axit)/L.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

(a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó; và

(b) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó nồng độ của dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 120g (khối lượng tương đương axit)/L đến 600g (khối lượng tương đương axit)/L; và

trong đó tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, với dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

(a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó; và

(b) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó chế phẩm cô đặc bao gồm lượng axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, đủ để làm giảm nồng độ của dicamba bay hơi hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, trong pha hơi bao quanh chế phẩm cô đặc ít nhất khoảng 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, hoặc 95% so với nồng độ của dicamba bay hơi hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, trong pha hơi bao quanh chế phẩm cô đặc giống hệt chỉ khác là không chứa axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm muối dicamba được chọn từ nhóm gồm có muối N,N-bis-[aminopropyl]metylamin, monoetanolamin, dimetylamin, isopropylamin, diglycolamin, kali và natri và các tổ hợp của chúng.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm muối axetat. Theo phương án khác, muối axetat là muối kim loại kiềm. Theo phương án khác, muối axetat là muối kali. Theo phương án khác, muối axetat là muối natri.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc còn bao gồm chất đệm.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc còn bao gồm phosphat kim loại kiềm, như dikali phosphat.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc là chế phẩm diệt cỏ dạng bột khô.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc là chế phẩm diệt cỏ trong nước.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc còn bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin. Theo phương án khác, thuốc diệt cỏ không auxin được chọn từ nhóm gồm có acetochlor, glyphosat, glufosinat, flumioxazin, fomesafen, và muối nông dụng của nó. Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin thoả mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tổng nồng độ thuốc diệt cỏ auxin và nồng độ thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ 120g (khối lượng tương đương axit)/L đến 600g (khối lượng tương đương axit)/L;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của thuốc diệt cỏ auxin với thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ 1:5 đến 2:1; và

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc có độ pH bằng hoặc lớn hơn pK_a của axit axetic (*nghĩa là*, 4,8).

4. Các phương án về chế phẩm minh họa (Chế phẩm cô đặc dicamba/Glyphosat)

Một phương án của sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

- (a) dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó;
- (b) glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó; và
- (c) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó;

trong đó tỷ lệ mol của axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, với dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 1:10 đến 10:1.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc này bao gồm:

- (a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó;
- (b) glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó; và
- (c) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, với dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc này bao gồm:

- (a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó;
- (b) glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó; và
- (c) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 0,25% đến 25% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc này bao gồm:

- (a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó;
- (b) glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó; và
- (c) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó nồng độ của axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến 250g (khối lượng tương đương axit)/L.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

- (a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó;
- (b) glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó; và

(c) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó tổng nồng độ của dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, và nồng độ của glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 120g (khối lượng tương đương axit)/L đến 600g (khối lượng tương đương axit)/L. Theo phương án khác, tổng nồng độ của dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, và nồng độ của glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó, là từ 360g (khối lượng tương đương axit)/L đến 480g (khối lượng tương đương axit)/L.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

(a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó;

(b) glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó; và

(c) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó tổng nồng độ của dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, và nồng độ của glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 120g (khối lượng tương đương axit)/L đến 600g (khối lượng tương đương axit)/L; và

trong đó tỷ lệ khối lượng tương đương axit của dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, với glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 1:5 đến 2:1.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

(a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó;

(b) glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó; và

(c) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó tổng nồng độ của dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, và nồng độ của glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 120g (khối lượng tương đương axit)/L đến 600g (khối lượng tương đương axit)/L;

trong đó tỷ lệ khối lượng tương đương axit của dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, với glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 1:5 đến 2:1; và

trong đó tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, với dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1.

Theo phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

- (a) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó;
- (b) glyphosat, hoặc muối nồng dụng của nó; và
- (c) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó chế phẩm cô đặc bao gồm lượng axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, đủ để làm giảm nồng độ của dicamba bay hơi, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, trong pha hơi bao quanh chế phẩm cô đặc ít nhất khoảng 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, hoặc 95% so với nồng độ của dicamba bay hơi, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, trong pha hơi bao quanh chế phẩm cô đặc giống nhau khác thiếu axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm muối dicamba được chọn từ nhóm gồm có muối N,N-bis-[aminopropyl]metylamin, monoetanolamin, dimetylamin, isopropylamin, diglycolamin, kali, và natri và các tổ hợp của chúng.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc này bao gồm muối axetat. Theo phương án khác, muối axetat là muối kim loại kiềm. Theo phương án khác, muối axetat là muối kali. Theo phương án khác, muối axetat là muối natri.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc còn bao gồm chất độn.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc còn bao gồm phosphat kim loại kiềm, như dikali phosphat.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc là chế phẩm diệt cỏ dạng bột khô.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc là chế phẩm diệt cỏ trong nước.

Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc bao gồm muối glyphosat được chọn từ nhóm gồm có muối amoni, diamoni, dimetylamoni, monoetanolamin, isopropylamin, và kali và các tổ hợp của chúng.

Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc thoả mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tổng nồng độ của dicamba, hoặc muối nông dụng của nó, và nồng độ của glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó, nằm trong khoảng từ 120g (khối lượng tương đương axit)/L đến 600g (khối lượng tương đương axit)/L;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của dicamba, hoặc muối nông dụng của nó, với glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó, nằm trong khoảng từ 1:5 đến 2:1; và

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với dicamba, hoặc muối nông dụng của nó, nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc có độ pH bằng hoặc lớn hơn pK_a của axit axetic (*nghĩa là*, 4,8).

5. Các phương án về chế phẩm minh họa (Hỗn hợp áp dụng dicamba)

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ tương ứng với chế phẩm được mô tả trên đây trong phần “Phương án chế phẩm minh họa (Hỗn hợp áp dụng thuốc diệt cỏ auxin)” trong đó thuốc diệt cỏ auxin là dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

6. Các phương án về chế phẩm minh họa (Hỗn hợp áp dụng dicamba/Glyphosat)

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ tương ứng với chế phẩm được mô tả trên đây trong phần “Phương án chế phẩm minh họa (Hỗn hợp áp dụng thuốc diệt cỏ auxin)” trong đó thuốc diệt cỏ auxin là dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, và chế phẩm còn bao gồm glyphosat, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

7. Phương án về chế phẩm minh họa (Hỗn hợp áp dụng dicamba/Glufosinat)

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ tương ứng với chế phẩm được mô tả trên đây trong phần “Phương án chế phẩm minh họa (Hỗn hợp áp dụng thuốc diệt cỏ

auxin)” trong đó thuốc diệt cỏ auxin là dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, và chế phẩm còn bao gồm glufosinat, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

8. Phương án về chế phẩm minh họa (2,4-D)

Các chế phẩm quan tâm đặc biệt cũng bao gồm chế phẩm diệt cỏ bao gồm 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó; và tùy ý, glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó.

Theo các phương án khác, chế phẩm diệt cỏ tương ứng với chế phẩm được mô tả trên đây trong phần “Phương án chế phẩm minh họa (Chế phẩm cô đặc dicamba),” “Phương án chế phẩm minh họa (Chế phẩm cô đặc dicamba/glyphosat),” “Phương án chế phẩm minh họa (Hỗn hợp áp dụng dicamba),” “Phương án chế phẩm minh họa (Hỗn hợp áp dụng dicamba/glyphosat)” và “Phương án chế phẩm minh họa (Hỗn hợp áp dụng dicamba/glufosinat)” ngoại trừ rằng dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, được thay thế bằng 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

9. Phương án về chế phẩm minh họa (Chế phẩm cô đặc chứa dicamba dạng lỏng)

Theo một phương án, sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ là chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, từ 1% đến 25% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, từ 10% đến 60% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo một khía cạnh, chế phẩm cô đặc dạng lỏng có lượng dicamba từ 300g a.e./L đến 400g a.e./L.

Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, nằm trong khoảng từ 2% đến 20% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, từ 15% đến 50% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, từ 3% đến 15% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, từ 20% đến 40% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, từ 3% đến 10% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, từ 25% đến 35% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm muối dicamba được chọn từ nhóm gồm có muối N,N-bis-[aminopropyl]metylamin, monoetanolamin, dimetylamin, isopropylamin, diglycolamin, kali, và natri và các tổ hợp của chúng. Theo một khía cạnh, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm muối dicamba diglycolamin.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm muối axetat. Theo phương án khác, muối axetat là muối kim loại kiềm. Theo phương án khác, muối axetat là muối kali. Theo phương án khác, muối axetat là muối natri.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm muối axetat mà được tạo thành tại chỗ trong quá trình điều chế chế phẩm cô đặc dạng lỏng khi axit axetic được cho tiếp xúc với bazơ trung hòa như hydroxit kim loại kiềm. Ví dụ, chế phẩm cô đặc dạng lỏng có thể được tạo ra bằng cách trộn dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, với nước tiếp theo bổ sung axit axetic tiếp theo bổ sung bazơ làm trung hòa. Mặc dù thứ tự bổ sung cụ thể của các thành phần là không được đòi hỏi để tạo ra chế phẩm thành phẩm, thứ tự bổ sung được mô tả trên đây có thể là thuận lợi để làm giảm việc sinh nhiệt thu được khi các thành phần được tổ hợp. Theo một khía cạnh, bazơ làm trung hòa là kali hydroxit. Theo khía cạnh khác, bazơ làm trung hòa là natri hydroxit.

10. Phương án về chế phẩm minh họa (Chế phẩm cô đặc dạng khô chứa dicamba)

Một phương án của sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ mà là chế phẩm cô đặc dạng khô bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, từ 1% đến 40% theo khối lượng chế phẩm cô đặc;

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, từ 40% đến 90% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

trong đó tổng phần trăm khối lượng axit axetic và phần trăm khối lượng của dicamba là nhỏ hơn hoặc bằng 100%.

Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng khô bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, từ 3% đến 30% theo khối lượng chế phẩm cô đặc;

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, từ 50% đến 80% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

trong đó tổng phần trăm khối lượng axit axetic và phần trăm khối lượng của dicamba là nhỏ hơn hoặc bằng 100%.

Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc này có dạng khô bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó, từ 5% đến 20% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó, từ 60% đến 75% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng khô bao gồm muối dicamba được chọn từ nhóm gồm có các muối N,N-bis-[aminopropyl]metylamin, monoetanolamin, dimetylamin, isopropylamin, diglycolamin, kali, và natri và các tổ hợp của chúng. Theo một khía cạnh, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm muối dicamba diglycolamin.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng khô bao gồm muối axetat. Theo phương án khác, muối axetat là muối kim loại kiềm. Theo phương án khác, muối axetat là muối kali. Theo phương án khác, muối axetat là muối natri.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng khô là ở dạng bột khô.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng khô là ở dạng hạt khô.

11. Phương án về chế phẩm minh họa (Tiền hỗn hợp dicamba/Glyphosat dạng lỏng)

Một phương án của sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ mà là chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và

glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, từ 1% đến 25% theo khối lượng chế phẩm cô đặc;

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, nằm trong khoảng từ 2% đến 25% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó, từ 4% đến 50% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo một khía cạnh, chế phẩm cô đặc dạng lỏng có tổng lượng thuốc diệt cỏ từ 350g a.e./L đến 500g a.e./L.

Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và

glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, nằm trong khoảng từ 2% đến 20% theo khối lượng chế phẩm cô đặc;

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, từ 3% đến 20% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó, từ 6% đến 40% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và

glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, từ 3% đến 15% theo khối lượng chế phẩm cô đặc;

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, từ 4% đến 15% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó, từ 8% đến 30% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và

glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, từ 3% đến 10% theo khối lượng chế phẩm cô đặc;

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, từ 5% đến 15% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó, từ 10% đến 30% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm muối dicamba được chọn từ nhóm gồm có muối N,N-bis-[aminopropyl]metylamin, monoetanolamin, dimetylamin, isopropylamin, diglycolamin, kali, và natri và các tổ hợp của chúng. Theo một khía cạnh, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm muối dicamba diglycolamin.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm muối axetat. Theo phương án khác, muối axetat là muối kim loại kiềm. Theo phương án khác, muối axetat là muối kali. Theo phương án khác, muối axetat là muối natri.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm muối axetat mà được tạo ra tại chỗ trong quá trình điều chế chế phẩm cô đặc dạng lỏng khi axit axetic được cho tiếp xúc với bazơ làm trung hòa như hydroxit kim loại kiềm. Ví dụ, chế phẩm cô đặc dạng lỏng có thể được tạo ra bằng cách trộn dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, với nước tiếp theo bổ sung axit axetic tiếp theo bổ sung bazơ làm trung hòa. Mặc dù thứ tự bổ sung đặc hiệu của các thành phần là không được đòi hỏi để tạo ra chế phẩm thành phẩm, thứ tự bổ sung được mô tả trên đây có thể là thuận lợi để làm giảm việc sinh ra nhiệt thu được khi các thành phần được tổ hợp. Theo một khía cạnh, bazơ làm trung hòa là kali hydroxit. Theo khía cạnh khác, bazơ làm trung hòa là natri hydroxit.

12. Phương án về chế phẩm minh họa (Tiền hỗn hợp ở dạng khô chứa dicamba/Glyphosat)

Một phương án của sáng chế đề cập đến chế phẩm diệt cỏ mà là chế phẩm cô đặc dạng khô bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và

glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, từ 1% đến 40% theo khối lượng chế phẩm cô đặc;

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc

muối hoặc este nông dụng của nó, từ 5% đến 40% theo khối lượng chế phẩm cô đặc;

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó, từ 40% đến 80% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

trong đó tổng phần trăm khối lượng axit axetic, phần trăm khối lượng của dicamba và phần trăm khối lượng của glyphosat là nhỏ hơn hoặc bằng 100%.

Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng khô bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và

glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, từ 3% đến 30% theo khối lượng chế phẩm cô đặc;

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, từ 10% đến 35% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó, từ 40% đến 70% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

trong đó tổng phần trăm khối lượng axit axetic, phần trăm khối lượng của dicamba và phần trăm khối lượng của glyphosat là nhỏ hơn hoặc bằng 100%.

Theo phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng khô bao gồm:

dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và

glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó; và

axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó;

trong đó:

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, từ 5% đến 15% theo khối lượng chế phẩm cô đặc;

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, từ 20% đến 30% theo khối lượng chế phẩm cô đặc; và

chế phẩm cô đặc chứa lượng (khối lượng tương đương axit) glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó, từ 45% đến 55% theo khối lượng chế phẩm cô đặc.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng khô bao gồm muối dicamba được chọn từ nhóm gồm có muối N,N-bis-[aminopropyl]metylamin, monoetanolamin, dimetylamin, isopropylamin, diglycolamin, kali, và natri và các tổ hợp của chúng. Theo một khía cạnh, chế phẩm cô đặc dạng lỏng bao gồm muối dicamba diglycolamin.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng khô bao gồm muối axetat. Theo phương án khác, muối axetat là muối kim loại kiềm. Theo phương án khác, muối axetat là muối kali. Theo phương án khác, muối axetat là muối natri.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng khô là ở dạng bột khô.

Theo các phương án khác, chế phẩm cô đặc dạng khô là ở dạng hạt khô.

13. Phương án về chế phẩm minh họa (Gói phối hợp)

Một phương án của sáng chế đề cập đến gói phối hợp bao gồm vật chứa thứ nhất bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và vật chứa thứ hai bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, với lượng (khối lượng tương đương axit) mà ít nhất khoảng 20% khối lượng của vật chứa thứ nhất. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất chứa chế phẩm dạng lỏng bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất chứa chế phẩm dạng khô bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến gói phối hợp bao gồm vật chứa thứ nhất bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; vật chứa thứ hai bao gồm glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó; và vật chứa thứ ba bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, với lượng (khối lượng tương đương axit) mà ít nhất khoảng 20% khối lượng của vật chứa thứ nhất. Theo một khía cạnh,

vật chứa thứ nhất chứa chế phẩm dạng lỏng bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất chứa chế phẩm dạng khô bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ hai bao gồm glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó, với lượng (khối lượng tương đương axit) mà ít nhất khoảng 20% khối lượng của vật chứa thứ hai. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ hai chứa chế phẩm dạng lỏng bao gồm glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ hai chứa chế phẩm dạng khô bao gồm glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó.

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến gói phối hợp bao gồm vật chứa thứ nhất bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; vật chứa thứ hai bao gồm glufosinat, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và vật chứa thứ ba bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, với lượng (khối lượng tương đương axit) mà ít nhất khoảng 20% khối lượng của vật chứa thứ nhất. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất chứa chế phẩm dạng lỏng bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất chứa chế phẩm dạng khô bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ hai bao gồm glufosinat, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, với lượng (khối lượng tương đương axit) mà ít nhất khoảng 10% khối lượng của vật chứa thứ hai. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ hai chứa chế phẩm dạng lỏng bao gồm glufosinat, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ hai chứa chế phẩm dạng khô bao gồm glufosinat, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến gói phối hợp bao gồm vật chứa thứ nhất bao gồm glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó; và vật chứa thứ hai bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất bao gồm glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó, với lượng (khối lượng tương đương axit) mà ít nhất khoảng 20% khối lượng của vật chứa thứ nhất. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất chứa chế phẩm dạng lỏng bao gồm glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất chứa chế phẩm dạng khô bao gồm glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó.

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến gói phối hợp bao gồm vật chứa thứ nhất bao gồm glufosinat, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và vật chứa thứ hai bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất bao gồm glufosinat, hoặc muối nông dụng của nó, với lượng (khối lượng tương đương axit) mà ít nhất khoảng 10% khối lượng của vật chứa thứ nhất. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất chứa chế phẩm dạng lỏng bao gồm glufosinat, hoặc muối nông dụng của nó. Theo một khía cạnh, vật chứa thứ nhất chứa chế phẩm dạng khô bao gồm glufosinat, hoặc muối nông dụng của nó.

H. Chất hỗ trợ chế phẩm diệt cỏ

Như được mô tả chi tiết hơn dưới đây, theo một số phương án, phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin bao gồm việc tạo ra hỗn hợp áp dụng bằng cách tổ hợp nguồn thuốc diệt cỏ auxin (ví dụ, CLARITY®); nguồn axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; nguồn tùy ý của thuốc diệt cỏ không auxin (ví dụ, DURANGO® hoặc POWERMAX®); và nước. Do đó, phương án khác của sáng chế đề cập đến chế phẩm hỗ trợ diệt cỏ bao gồm axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, và tùy ý phosphat kim loại kiềm, mà có thể có tác dụng làm nguồn axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, được sử dụng trong việc tạo ra hỗn hợp áp dụng.

Theo một phương án, chế phẩm hỗ trợ để sử dụng trong việc tạo ra hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ bao gồm:

(a) ít nhất một axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; và

(b) phosphat kim loại kiềm;

trong đó tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với phosphat kim loại kiềm nằm trong khoảng từ 1:5 đến 5:1.

Theo các phương án khác nhau, chế phẩm hỗ trợ bao gồm axit C₁-C₆-alkanoic hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm hỗ trợ bao gồm axit C₁-C₅-alkanoic hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm hỗ trợ bao gồm axit C₁-C₄-alkanoic hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm hỗ trợ bao gồm axit C₁-C₃-alkanoic hoặc muối nông dụng của nó.

Theo các phương án khác, chế phẩm bổ trợ bao gồm axit monocarboxylic được chọn từ nhóm gồm có axit formic, axit axetic, axit propionic và axit benzoic. Theo các phương án khác, chế phẩm bổ trợ bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó. Theo các phương án khác, chế phẩm bổ trợ bao gồm axit formic hoặc muối nông dụng của nó.

Theo phương án khác, chế phẩm bổ trợ để sử dụng trong việc tạo ra hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ bao gồm:

- (a) ít nhất một axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; và
- (b) phosphat kim loại kiềm;

trong đó tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với phosphat kim loại kiềm nằm trong khoảng từ 1:5 đến 5:1; và

trong đó chế phẩm chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ 2% đến 40% khối lượng chế phẩm.

Theo phương án khác, chế phẩm bổ trợ để sử dụng trong việc tạo ra hỗn hợp áp dụng diệt cỏ trong nước bao gồm:

- (a) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó; và
- (b) phosphat kim loại kiềm;

trong đó tỷ lệ mol của axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, với phosphat kim loại kiềm nằm trong khoảng từ 1:5 đến 5:1.

Theo phương án khác, chế phẩm bổ trợ để sử dụng trong việc tạo ra hỗn hợp áp dụng diệt cỏ trong nước bao gồm:

- (a) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó; và
- (b) phosphat kim loại kiềm;

trong đó tỷ lệ mol của axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, với phosphat kim loại kiềm nằm trong khoảng từ 1:5 đến 5:1; và

trong đó chế phẩm chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, nằm trong khoảng từ 2% đến 40% khối lượng chế phẩm.

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến chế phẩm hỗ trợ để sử dụng trong việc tạo ra hỗn hợp áp dụng diệt cỏ trong nước, trong đó chế phẩm hỗ trợ bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, với lượng (khối lượng tương đương axit) khoảng 2% đến 75% khối lượng chế phẩm. Theo một khía cạnh, lượng nằm trong khoảng từ 10% đến 75% khối lượng chế phẩm. Theo khía cạnh khác, lượng nằm trong khoảng từ 20% đến 75% khối lượng chế phẩm. Theo khía cạnh khác, lượng nằm trong khoảng từ 30% đến 75% khối lượng chế phẩm.

Theo các phương án khác nhau về chế phẩm hỗ trợ, chế phẩm là chế phẩm dạng bột khô.

Theo các phương án khác nhau về chế phẩm hỗ trợ, chế phẩm là chế phẩm dạng lỏng, cụ thể là chế phẩm trong nước.

Theo các phương án khác nhau về chế phẩm hỗ trợ, chế phẩm bao gồm monocarboxylat không được amoni hoá hoặc muối axetat. Theo các phương án khác, muối là muối kim loại kiềm, như muối kim loại kiềm. Theo các phương án khác, muối là muối kali hoặc muối natri, như kali axetat và natri axetat.

Theo các phương án khác nhau về chế phẩm hỗ trợ, phosphat kim loại kiềm là dikali phosphat.

Theo các phương án khác nhau về chế phẩm hỗ trợ, chế phẩm bao gồm kali axetat và dikali phosphat.

I. Phương pháp làm giảm độ bay hơi của thuốc diệt cỏ auxin

Phương án khác của sáng chế đề cập đến phương pháp làm giảm độ bay hơi của thuốc diệt cỏ auxin. Thông thường, phương pháp bao gồm bước cho thuốc diệt cỏ auxin tiếp xúc với lượng hữu hiệu làm giảm độ bay hơi của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, do đó làm giảm độ bay hơi của thuốc diệt cỏ auxin.

Theo một phương án, bước tiếp xúc thỏa mãn ít nhất một trong số các điều kiện sau đây:

tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, được tiếp xúc với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ 1:10 đến 10:1;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, được tiếp xúc với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1; và

lượng axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, được tiếp xúc với thuốc diệt cỏ auxin là đủ để làm giảm nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi ít nhất khoảng 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, hoặc 95% so với nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi đối với thuốc diệt cỏ auxin với sự không có mặt của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

Sự bay hơi hoá có thể được đo bằng các phương pháp thông thường đã được biết đến đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này. Theo một phương pháp này, ví dụ dòng khí được đi qua chế phẩm thuốc diệt cỏ auxin và thuốc diệt cỏ auxin bay hơi ra khỏi chế phẩm vào trong dòng khí mà sau đó được phân tích định lượng đối với hàm lượng thuốc diệt cỏ auxin bằng các phương pháp đã được biết đến trong lĩnh vực này. Theo phương pháp khác, chế phẩm thuốc diệt cỏ auxin được chưng cất và phần cô đặc sau chưng cất và/hoặc chế phẩm đã chưng cất được phân tích hàm lượng thuốc diệt cỏ auxin. Theo phương pháp khác nữa, sự bay hơi hoá của thuốc diệt cỏ auxin được đánh giá theo cách định lượng trong nghiên cứu đáp ứng thực vật đối với các loài mẫn cảm được chọn mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này đã biết rõ.

Các tác giả sáng chế tin rằng việc bổ sung axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với lượng trên đây vào chế phẩm diệt cỏ của sáng chế làm giảm một cách hữu hiệu độ bay hơi thuốc diệt cỏ auxin và thương tổn cây trồng kết hợp mà không làm giảm một cách đáng kể hiệu quả của thuốc diệt cỏ auxin.

Theo một phương án, không có sự giảm về hiệu quả của thuốc diệt cỏ auxin được quan sát đối với chế phẩm diệt cỏ của sáng chế so với chế phẩm tham chiếu không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nhưng mặt khác có cùng thành phần.

Theo phương án khác, hiệu quả của thuốc diệt cỏ auxin của chế phẩm diệt cỏ của sáng chế ít nhất khoảng 80%, 85%, 90%, 95%, hoặc 99% hiệu quả của thuốc diệt cỏ auxin của chế phẩm tham chiếu không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nhưng mặt khác có cùng thành phần.

Theo phương án khác, tốc độ thương tổn cây trồng giảm được quan sát đối với chế phẩm diệt cỏ của sáng chế so với chế phẩm tham chiếu không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nhưng mặt khác có cùng thành phần.

Theo phương án khác, tốc độ thương tổn cây trồng kết hợp với chế phẩm diệt cỏ của sáng chế nhỏ hơn khoảng 90%, 80%, 70%, 60%, hoặc 50% thương tổn cây trồng kết hợp với chế phẩm tham chiếu không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nhưng mặt khác có cùng thành phần.

Theo phương án khác, việc giảm về tốc độ thương tổn cây trồng và không có việc giảm nào về hiệu quả của thuốc diệt cỏ auxin được quan sát đối với chế phẩm diệt cỏ của sáng chế so với chế phẩm tham chiếu không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nhưng mặt khác có cùng thành phần.

Theo phương án khác, lượng chế phẩm diệt cỏ của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, là đủ để tạo ra việc phòng trừ cỏ dại chấp nhận được về mặt thương mại và tốc độ thương tổn cây trồng chấp nhận được về mặt thương mại.

"Tốc độ phòng trừ cỏ dại chấp nhận được về mặt thương mại" thay đổi với các loài cỏ dại, mức độ phá hoại, điều kiện môi trường và cây trồng kết hợp. Thông thường, việc phòng trừ cỏ dại hữu hiệu về mặt thương mại được xác định ít nhất khoảng 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, hoặc thậm chí lớn hơn 95%. Mặc dù nó thường được ưu tiên dựa vào quan điểm thương mại mà từ 80 đến 85% hoặc lớn hơn cỏ dại bị phá hoại, việc phòng trừ cỏ dại có ý nghĩa về mặt thương mại có thể xuất hiện ở mức thấp hơn nhiều, cụ thể là với một số thực vật khác thuốc diệt cỏ rất không độc. "Phòng trừ cỏ dại," như được sử dụng trong bản mô tả này, dùng để chỉ bất kỳ biện pháp kiểm soát nào có thể quan sát được đối với sự sinh trưởng của thực vật, mà có thể bao gồm một hoặc nhiều hành động gồm (1) tiêu diệt, (2) ức chế sự sinh trưởng, sinh sản hoặc tăng sinh và (3) loại bỏ, phá hủy hoặc theo cách khác làm giảm sự xuất hiện và hoạt tính của thực vật. Việc phòng trừ cỏ dại có thể được xác định

bằng bất kỳ trong số các phương pháp khác nhau đã được biết đến trong lĩnh vực này. Ví dụ, việc phòng trừ cỏ dại có thể được xác định là tỷ lệ phần trăm so với thực vật không được xử lý theo quy trình tiêu chuẩn trong đó việc đánh giá bằng mắt thường về tỷ lệ chết của thực vật và việc giảm sinh trưởng được thực hiện bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này đặc biệt là được đào tạo để thực hiện việc đánh giá này. Theo phương pháp đo đối chứng khác, việc phòng trừ được xác định là tỷ lệ phần trăm mức giảm khối lượng trung bình của thực vật giữa các thực vật được xử lý và không được xử lý. Tốt hơn là, việc phòng trừ cỏ dại thương mại đạt được không lớn hơn 30 ngày sau khi xử lý (days after treatment - DAT), như từ 18 đến 30 DAT.

"Tỷ lệ thương tổn cây trồng chấp nhận được về mặt thương mại" đối với sáng chế cũng thay đổi với các loài cây trồng. Thông thường, tỷ lệ thương tổn cây trồng chấp nhận được về mặt thương mại được xác định nhỏ hơn khoảng 20%, 15%, 10% hoặc thậm chí nhỏ hơn khoảng 5%. Mức tổn hại đối với cây trồng có thể được đo bằng các phương pháp bất kỳ đã được biết đến trong lĩnh vực này, như các phương pháp được mô tả trên đây để xác định phòng trừ cỏ dại. Tốt hơn là, thương tổn cây trồng xuất hiện không lớn hơn từ 10% đến 20% ở không lớn hơn 30 DAT, như từ 3 đến 21 hoặc từ 3 đến 30 DAT.

J. Phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin

Phương án khác của sáng chế đề cập đến phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin, cụ thể là thực vật đang sinh trưởng trong và/hoặc liền kề với cánh đồng cây trồng. Thông thường, các phương pháp bao gồm bước áp dụng cho thực vật nhạy auxin hỗn hợp chế phẩm diệt cỏ trong nước bao gồm ít nhất một thuốc diệt cỏ auxin; ít nhất một axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; và tùy ý, thuốc diệt cỏ không auxin; trong đó hỗn hợp áp dụng thể hiện độ bay hơi của thuốc diệt cỏ auxin giảm so với hỗn hợp áp dụng giống hệt chỉ khác là thiếu axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

Hỗn hợp chế phẩm diệt cỏ trong nước được áp dụng cho thực vật nhạy auxin có thể được tạo ra, ví dụ theo cách sau đây:

(a) ở dạng chế phẩm diệt cỏ trong nước sẵn để sử dụng mà có thể được áp dụng mà không cần phải pha loãng thêm bằng nước hoặc chế phẩm khác;

(b) ở dạng hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ được tạo ra bằng cách pha loãng bất kỳ về chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc nằm trong phạm vi của sáng chế bằng nước;

(c) ở dạng hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ được tạo ra bằng cách tổ hợp hai hoặc nhiều thành phần riêng biệt với nước (ví dụ, hỗn hợp trộn tại thùng);

(d) ở dạng hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ được tạo ra bằng cách đưa dòng nạp riêng biệt vào hệ thống phun hoặc áp dụng sao cho dòng nạp được đồng trộn ngay trước khi sử dụng; hoặc

(e) theo cách khác bất kỳ được điều chỉnh một cách thích hợp để áp dụng chế phẩm diệt cỏ bao gồm thuốc diệt cỏ auxin kết hợp với axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó cho thực vật nhạy auxin.

Theo một phương án, phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin bao gồm các bước:

(a) tạo ra hỗn hợp áp dụng diệt cỏ trong nước bằng cách pha loãng chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bất kỳ trong số các chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc được bộ lộ trong sáng chế bằng nước; và

(b) áp dụng lượng hữu hiệu về mặt diệt cỏ của hỗn hợp áp dụng cho thực vật nhạy auxin.

Theo phương án khác, bước tạo ra không bao gồm việc đưa vào một cách riêng rẽ chất làm giảm độ pH (ví dụ, chất axit hoá) với chế phẩm cô đặc và nước trong quá trình tạo ra hỗn hợp áp dụng; trong đó chất làm giảm độ pH là chất mà có khả năng làm giảm độ pH của hỗn hợp áp dụng với sự không có mặt của bước tạo đệm bất kỳ được tạo ra bởi các thành phần khác của hỗn hợp áp dụng.

Theo một phương án, phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin bao gồm các bước:

(a) kết hợp nguồn thuốc diệt cỏ auxin; nguồn axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; và nước để tạo ra hỗn hợp áp dụng diệt cỏ trong nước; và

(b) áp dụng lượng hữu hiệu về mặt diệt cỏ của hỗn hợp áp dụng cho thực vật nhạy auxin;

trong đó hỗn hợp áp dụng thoả mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ 1:10 đến 10:1;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1;

hỗn hợp áp dụng chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ 0,01% đến 25% khối lượng hỗn hợp áp dụng;

nồng độ axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến 250g (khối lượng tương đương axit)/L; và

hỗn hợp áp dụng bao gồm lượng axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, đủ để làm giảm nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh hỗn hợp áp dụng ít nhất khoảng 10% so với nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh hỗn hợp áp dụng giống hệt chỉ khác là thiếu axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

Theo một khía cạnh, hỗn hợp áp dụng chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, từ 0,1% đến 25%, khối lượng hỗn hợp áp dụng.

Theo phương án khác, phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin bao gồm các bước:

(a) kết hợp nguồn thuốc diệt cỏ auxin; nguồn thuốc diệt cỏ không auxin, hoặc muối nông dụng của nó; nguồn axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; và nước để tạo ra hỗn hợp áp dụng diệt cỏ trong nước; và

(b) áp dụng lượng hữu hiệu về mặt diệt cỏ của hỗn hợp áp dụng cho thực vật nhạy auxin;

trong đó hỗn hợp áp dụng thoả mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 10:1;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1;

hỗn hợp áp dụng chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 0,01% đến khoảng 25% khối lượng hỗn hợp áp dụng;

nồng độ axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến 250 g (khối lượng tương đương axit)/L; và

hỗn hợp áp dụng bao gồm lượng axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, đủ để làm giảm nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh hỗn hợp áp dụng ít nhất khoảng 10% so với nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh hỗn hợp áp dụng giống hệt chỉ khác là thiếu axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

Theo một khía cạnh, hỗn hợp áp dụng chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, từ 0,1% đến 25%, khối lượng hỗn hợp áp dụng.

Khi phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin bao gồm việc sử dụng hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin, hỗn hợp áp dụng thường thoả mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tổng nồng độ thuốc diệt cỏ auxin và nồng độ thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến khoảng 50g (khối lượng tương đương axit)/L;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của thuốc diệt cỏ auxin với thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ 1:5 đến 2:1; và

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ 1:10 đến 5:1.

Theo các phương án khác nhau của các phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin được mô tả, hỗn hợp áp dụng bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin được chọn từ nhóm gồm có acetochlor, glyphosat, glufosinat, flumioxazin, fomesafen và muối nông dụng của nó. Theo một phương án, hỗn hợp áp dụng bao gồm glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó. Theo phương án khác, hỗn hợp áp dụng bao gồm glufosinat, hoặc muối nông dụng của nó.

Theo các phương án khác nhau về phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin được mô tả, thuốc diệt cỏ auxin được chọn từ nhóm gồm có dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, và 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

Theo các phương án khác nhau về phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin được mô tả, thuốc diệt cỏ auxin là dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

Theo các phương án khác nhau về phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin được mô tả, thuốc diệt cỏ auxin là 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

Theo các phương án khác nhau về phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin được mô tả, hỗn hợp áp dụng bao gồm muối monocarboxylat.

Theo các phương án khác nhau về phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin được mô tả, hỗn hợp áp dụng bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó.

Theo các phương án khác nhau về phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin được mô tả, monocarboxylat hoặc muối axetat là muối không được amoni hoá. Theo các phương án khác nữa, muối là muối kim loại kiềm. Theo các phương án khác nữa, muối là muối kali. Theo các phương án khác nữa, muối là muối natri.

Theo các phương án khác nhau về phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin được mô tả, hỗn hợp áp dụng còn bao gồm chất đệm.

Theo các phương án khác nhau về phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin được mô tả, hỗn hợp áp dụng còn bao gồm phosphat kim loại kiềm, như dikali phosphat.

Theo các phương án khác nhau về phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin được mô tả, bước tổ hợp không bao gồm việc đưa vào một cách riêng biệt chất làm giảm độ pH với nguồn thuốc diệt cỏ auxin; nguồn axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; và nước trong quá trình tạo ra hỗn hợp áp dụng; trong đó chất làm giảm độ pH là chất mà có khả năng làm giảm độ pH của hỗn hợp áp dụng khi không có mặt bước tạo đệm bất kỳ được tạo ra bằng các thành phần khác của hỗn hợp áp dụng.

Theo các phương án khác nhau về phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin được mô tả trong đó hỗn hợp áp dụng bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin, bước tổ hợp không bao gồm việc đưa một cách riêng biệt chất làm giảm độ pH với nguồn thuốc diệt cỏ auxin; nguồn thuốc diệt cỏ không auxin; nguồn axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; và nước trong quá trình tạo ra hỗn hợp áp dụng; trong đó chất làm giảm độ pH là chất mà có khả năng làm giảm độ pH của hỗn hợp áp dụng khi không có bước tạo đệm bất kỳ được tạo ra bằng các thành phần khác của hỗn hợp áp dụng.

Trong phương pháp được mô tả, hỗn hợp áp dụng được áp dụng cho thực vật nhạy auxin ở tỷ lệ áp dụng đủ để tạo ra tỷ lệ phòng trừ cỏ dại chấp nhận được về mặt thương mại. Tỷ lệ áp dụng thích hợp đối với hỗn hợp áp dụng có thể được xác định một cách dễ dàng bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này thường được biểu diễn theo lượng thuốc diệt cỏ auxin/đơn vị diện tích được xử lý, *ví dụ*, số gam axit tương đương/ha (g a.e./ha). Phụ thuộc vào loài thực vật và điều kiện sinh trưởng, khoảng thời gian cần để đạt được tỷ lệ phòng trừ cỏ dại chấp nhận được về mặt thương mại có thể là ngắn như một tuần hoặc dài như ba tuần, bốn tuần hoặc một tháng. Thông thường, khoảng thời gian từ khoảng hai đến ba tuần là cần thiết đối với thuốc diệt cỏ auxin để tạo ra tác dụng đầy đủ của nó.

Thời gian áp dụng có thể thay đổi. Hỗn hợp áp dụng có thể được áp dụng, ví dụ, trước gieo trồng cây trồng, như từ khoảng hai đến khoảng ba tuần trước khi gieo trồng

cây trồng nhạy auxin hoặc cây trồng không có tính trạng kháng thuốc diệt cỏ auxin. Cây trồng mà không nhạy với một số thuốc diệt cỏ auxin (như cây ngô hoặc thực vật có tính trạng kháng thuốc diệt cỏ auxin), tuy nhiên, thường không bị hạn chế áp dụng trước gieo trồng và hỗn hợp áp dụng có thể được áp dụng ngay trước khi gieo trồng cây trồng này.

Thực vật nhạy auxin có thể là cỏ dại hoặc cây trồng. Cây trồng bao gồm, ví dụ cây rau, cây ngũ cốc, cây hoa và cây lấy rễ. Cây trồng còn bao gồm cây lai, lai gần và cây chuyển gen hoặc biến đổi gen.

Theo một số phương án, cây trồng là các loài dung nạp auxin mà không nhạy với thuốc diệt cỏ auxin hoặc các loài chuyển gen mà chứa tính trạng kháng auxin (ví dụ, dicamba). Các ví dụ bao gồm cây ngô, bông hoặc đậu tương kháng dicamba. Cây trồng kháng dicamba còn có thể bao gồm một hoặc nhiều tính trạng bổ sung bao gồm, mà không giới hạn ở: kháng thuốc diệt cỏ (ví dụ, kháng với các thuốc diệt cỏ auxin khác (ví dụ, 2,4-D hoặc fluoroxypyr), glyphosat, glufosinat, thuốc diệt cỏ chứa chất ức chế axetolactat synthaza (ví dụ, imazamox, imazethapyr, imazaquin và imazapic), chất ức chế axetyl CoA carboxylaza (ví dụ, sethoxydim và clethodim), v.v); kháng côn trùng như *Bacillus thuringiensis* (Bt); dầu ở mức cao; lysin ở mức cao; tinh bột ở mức cao; mật độ dinh dưỡng; và/hoặc kháng khô hạn.

Theo một số phương án, cỏ dại và/hoặc cây trồng là dung nạp glyphosat hoặc chứa tính trạng kháng glyphosat. Các ví dụ bao gồm cây ngô, cây bông hoặc đậu tương kháng glyphosat.

Theo một số phương án, cây trồng bao gồm các tính trạng xếp chồng như kháng dicamba và glyphosat; kháng dicamba và glufosinat; kháng dicamba và axetolactat synthaza (ALS) hoặc synthaza của axit axetohydroxy (AHAS); kháng dicamba, glyphosat và glufosinat; kháng dicamba, glyphosat và ALS hoặc AHAS; kháng dicamba, glufosinat và ALS hoặc AHAS; hoặc kháng dicamba, glyphosat, glufosinat và ALS hoặc AHAS.

Theo một số phương án, thực vật còn có thể bao gồm các tính trạng kháng thuốc diệt cỏ, côn trùng và bệnh khác, cũng như các tổ hợp của các tính trạng này. Ví dụ, thực vật có thể có tính trạng kháng dicamba, 2,4-D, hoặc fluoroxypyr.

K. Phương pháp kiểm soát sự di chuyển ngoài vị trí

Phương án khác của sáng chế đề cập đến phương pháp kiểm soát sự di chuyển ngoài vị trí của thuốc diệt cỏ auxin bằng cách cho thuốc diệt cỏ auxin tiếp xúc với lượng hữu hiệu làm giảm độ bay hơi của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, trước khi áp dụng thuốc diệt cỏ auxin.

Theo một phương án, phương pháp bao gồm các bước:

(a) tạo ra hỗn hợp áp dụng diệt cỏ trong nước bao gồm thuốc diệt cỏ auxin; axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; nước và tùy ý nguồn thuốc diệt cỏ không auxin; và

(b) áp dụng lượng hữu hiệu về mặt diệt cỏ của hỗn hợp áp dụng cho thực vật nhạy auxin;

trong đó hỗn hợp áp dụng thỏa mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 10:1;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1;

hỗn hợp áp dụng chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 0,01% đến khoảng 25% khối lượng hỗn hợp áp dụng;

nồng độ axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến khoảng 250g (khối lượng tương đương axit)/L; và

hỗn hợp áp dụng bao gồm lượng axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, đủ để làm giảm nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh hỗn hợp áp dụng ít nhất khoảng 10% so với nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh hỗn hợp áp dụng giống hệt chỉ khác là thiếu axit monocarboxylic,

hoặc monocarboxylat của nó.

Theo một khía cạnh, hỗn hợp áp dụng chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, từ khoảng 0,1% đến khoảng 25%, khối lượng hỗn hợp áp dụng.

L. Phương pháp tư vấn về việc sử dụng thuốc diệt cỏ auxin

Phương án khác của sáng chế đề cập đến phương pháp tư vấn cho cá thể về việc tạo ra và/hoặc áp dụng thuốc diệt cỏ auxin.

Theo một phương án, sáng chế đề cập đến phương pháp tư vấn cho cá thể về việc áp dụng thuốc diệt cỏ auxin cho thực vật nhạy auxin, phương pháp bao gồm các bước:

(a) nhận dạng nguồn thuốc diệt cỏ auxin;

(b) hướng dẫn cá thể tạo ra hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ trong nước từ nguồn thuốc diệt cỏ auxin; và

(c) ngoài ra, hướng dẫn cá thể bổ sung hỗn hợp áp dụng với axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, trước khi áp dụng hỗn hợp áp dụng cho thực vật nhạy auxin.

Theo phương án khác, sáng chế đề cập đến phương pháp tư vấn cho cá thể áp dụng thuốc diệt cỏ auxin cho thực vật nhạy auxin, phương pháp bao gồm các bước:

(a) nhận dạng nguồn thuốc diệt cỏ auxin;

(b) nhận dạng nguồn axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; và

(c) hướng dẫn cá thể tạo ra hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ trong nước từ nguồn thuốc diệt cỏ auxin và nguồn axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, để áp dụng cho thực vật nhạy auxin.

Nguồn axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, có thể là, ví dụ nguồn đơn như chất bổ trợ chế phẩm diệt cỏ được mô tả trên đây hoặc chậm chí nguồn mà tạo ra sự hình thành tại chỗ của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, trong hỗn hợp áp dụng chế phẩm diệt cỏ.

Khi mô tả sáng chế chi tiết, cần hiểu rõ rằng các cải biến và thay đổi là có thể

thực hiện được mà không tách rời phạm vi của sáng chế được xác định trong yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các ví dụ không hạn chế sau đây được đưa ra để minh họa hơn nữa sáng chế. Cần lưu ý rằng các ví dụ chế phẩm dưới đây được đưa ra dựa trên các thành phần được tổ hợp ban đầu để tạo thành hỗn hợp trộn tại thùng hoặc chế phẩm cô đặc. Các phương án khác nhau của sáng chế được dự định để bao gồm các chế phẩm ban đầu cũng như các chế phẩm tương ứng bất kỳ thu được từ sự tương tác giữa các thành phần khi được tổ hợp, như khi muối axit monocarboxylic được tạo thành tại chỗ bằng cách kết hợp axit monocarboxylic với bazơ làm trung hòa.

Ví dụ 1-A: Chế phẩm trộn tại thùng (Dicamba + Glyphosat)

Trừ khi được chỉ ra theo cách khác, chế phẩm diệt cỏ trộn tại thùng được mô tả trong các ví dụ 1-A, 1-B, và 1-C được tạo ra bằng cách sử dụng CLARITY® (DGA dicamba từ BASF), ROUNDUP POWERMAX® (kali glyphosat từ Monsanto), BANVEL® (DMA dicamba từ BASF), DURANGO® DMA® (DMA glyphosat từ Dow AgroSciences), LIBERTY® (amoni glufosinat từ Bayer CropScience), và/hoặc 2,4-D amin (Albaugh) bằng cách bổ sung một cách liên tiếp mỗi thuốc diệt cỏ được chỉ rõ vào nước và trộn. Chế phẩm trộn tại thùng này chứa các chất bổ trợ trộn tại thùng bổ sung như kali axetat (Sigma), dikali phosphat (ICL), và/hoặc amoni sulfat (Sigma) thường được tạo ra bằng cách bổ sung dung dịch gốc trong nước chứa chất bổ trợ vào hỗn hợp thuốc diệt cỏ

Các muối diệt cỏ không được mua từ nhà cung cấp thương mại, như IPA glyphosat và MEA dicamba, thường được tạo ra bằng cách trộn axit diệt cỏ với amin mong muốn. Thông thường, tỷ lệ của axit diệt cỏ với amin bằng khoảng 1:1. Trong một số trường hợp, lượng dư không đáng kể của amin là được mong muốn. Như được sử dụng trong các ví dụ này, DGA dùng để chỉ diglycolamin; DMA dùng để chỉ dimetylamin; IPA dùng để chỉ isopropylamin; và MEA dùng để chỉ monoetanolamin.

Chế phẩm trộn tại thùng diệt cỏ được tạo ra bằng phương pháp được mô tả trên đây được liệt kê trong các Bảng từ 1-1 đến 1-15 dưới đây:

Bảng 1-1 (Chế phẩm 854-B)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	30,00	3,00%	1,20% ae
ROUNDUP POWERMAX®	60,60	6,06%	2,40% ae
nước	909,78		

Bảng 1-2 (Chế phẩm 854-C)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	30,03	3,00%	1,20% ae
ROUNDUP POWERMAX®	60,34	6,03%	2,40% ae
đikali phosphat (50%)	40,02	4,00%	2,00%
nước	869,74		

Bảng 1-3 (Chế phẩm 854-F)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	7,50	3,00%	1,20% ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,14	6,06%	2,40% ae
kali axetat	5,04	2,01%	2,01%
nước	222,42		

Bảng 1-4 (Chế phẩm 751-E)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	7,51	3,00%	1,20% ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,16	6,06%	2,40% ae
amoni sulfat (AMS)	7,35	2,94%	1,00%
Nước	220,07		

Bảng 1-5 (Chế phẩm 751-D)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	7,49	3,00%	1,20% ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,10	6,06%	2,40% ae
kali axetat (50%)	10,00	4,00%	2,00%
amoni sulfat (34%)	7,34	2,94%	1,00%
nước	210,07		

Bảng 1-6 (Chế phẩm 210-D)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	7,48	3,00%	1,20% ae
ROUNDUP POWERMAX®	14,99	6,00%	2,40% ae
1:1 khối lượng/khối lượng 50% kali axetat/ 50% dikali phosphat	10,00	4,00%	2,00%
nước	217,42		

Bảng 1-7 (Chế phẩm 870-A)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DMA glyphosat (DURANGO® DMA®)	15,04	6,02%	2,40% ae
2,4-D amin	15,50	6,20%	2,40% ae
Nước	219,54		

Bảng 1-8 (Chế phẩm 870-B)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DMA glyphosat (DURANGO® DMA®)	15,04	6,02%	2,40% ae
2,4-D amin	15,43	6,17%	2,40% ae
kali axetat (50%)	10,02	4,00%	2,00%

nước	209,57		
------	--------	--	--

Bảng 1-9 (Chế phẩm 870-C)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
IPA glyphosat (30,8% ae)	19,54	7,82%	2,40% ae
2,4-D amin	15,42	6,17%	2,40% ae
kali axetat (50%)	10,00	4,00%	2,00%
nước	205,04		

Bảng 1-10 (Chế phẩm 870-D)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
IPA glyphosat (30,8%)	19,54	7,82	2,40% ae
2,4-D amin	15,42	6,17	2,40% ae
nước	215,04		

Bảng 1-11 (Chế phẩm 563-2)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
BANVEL®	7,34	2,94%	1,20% ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,00	6,00%	2,40% ae
nước	227,66		

Bảng 1-12 (Chế phẩm 563-5)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
BANVEL®	7,34	2,94%	1,20% ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,07	6,00%	2,40% ae
kali axetat (50%)	10,05	4,00%	2,00%
nước	217,65		

Bảng 1-13 (Chế phẩm 563-1)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
MEA dicamba (62,2%)	4,81	1,93%	1,20% ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,00	6,00%	2,40% ae
nước	230,18		

Bảng 1-14 (Chế phẩm 563-4)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
MEA dicamba (62,2%)	4,85	1,93%	1,20% ae
ROUNDUP POWERMAX®	14,96	6,00	2,40% ae
kali axetat (50%)	10,03	4,00%	2%
nước	220,18		

Bảng 1-15 (Chế phẩm 836-1)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	6,01	3,0	1,2% ae
ROUNDUP POWERMAX®	12,05	6,1	2,4% ae
nước	181,98		

Đối với các chế phẩm trộn tại thùng trong từ Bảng 1-16 đến Bảng 1-19, muối của axit monocarboxylic (ví dụ, kali axetat) được tạo thành tại chỗ bằng cách kết hợp axit monocarboxylic với bazơ làm trung hòa. Chế phẩm được tạo ra bằng cách trộn (các) thuốc diệt cỏ với nước tiếp theo bổ sung axit monocarboxylic tiếp theo bổ sung bazơ làm trung hòa. Mặc dù thứ tự bổ sung cụ thể của các thành phần không được đòi hỏi để tạo ra chế phẩm thành phẩm, thứ tự bổ sung được mô tả trên đây có thể là thuận lợi để làm giảm sự sinh ra nhiệt thu được khi các thành phần được tổ hợp. Bazơ làm trung hòa (kali hydroxit trong chế phẩm dưới đây) được bổ sung vào là 45% khối lượng/khối lượng dung dịch nước.

Bảng 1-16 (Chế phẩm 836-2)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	6,00	3,0	1,2% ae
ROUNDUP POWERMAX®	12,04	6,0	2,4% ae
Axit suxinic	2,57	1,3	
kali hydroxit (dung dịch 45%)	5,46		
nước	174,01		

Bảng 1-17 (Chế phẩm 836-3)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	6,00	3,0	1,2% ae
ROUNDUP POWERMAX®	12,09	6,0	2,4% ae
Axit propionic	1,63	0,8	
kali hydroxit (dung dịch 45%)	2,72		
Nước	177,65		

Bảng 1-18 (Chế phẩm 836-4)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	6,01	3,0	1,2% ae
ROUNDUP POWERMAX®	12,03	6,0	2,4% ae
axit axetic	1,32	0,7	
kali hydroxit (dung dịch 45%)	2,73		
nước	177,98		

Bảng 1-19 (Chế phẩm 836-5)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	6,05	3,0	1,2% ae
ROUNDUP POWERMAX®	12,03	6,0	2,4% ae
Axit formic	1,00	0,5	
kali hydroxit (dung dịch 45%)	2,73		
Nước	178,32		

Bảng 1-20 (Chế phẩm 836-6)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	6,01	3,0	1,2% ae
ROUNDUP POWERMAX®	12,03	6,0	2,4% ae
kali hydroxit (dung dịch 45%)	1,78	0,9	
nước	180,19		

Bảng 1-21 (Chế phẩm 893-A)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	7,50	3,0	1,2% ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,20	6,0	2,4% ae
nước	227,46		

Bảng 1-22 (Chế phẩm 893-B)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	7,50	3,0	1,2% ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,04	6,0	2,4% ae
kali axetat (dung dịch 50%)	10,04		2,0% ai
nước	217,44		

Bảng 1-23 (Chế phẩm 893-C)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	7,67	3,0	1,2% ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,02	6,0	2,4% ae
kali format	5,05		2,0% ai
nước	222,46		

Bảng 1-24 (Chế phẩm 893-D)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	7,51	3,0	1,2% ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,03	6,0	2,4% ae
kali benzoat	5,05		2,0% ai
nước	222,45		

Bảng 1-25 (Chế phẩm 893-F)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	7,51	3,0	1,2% ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,04	6,0	2,4% ae
natri axetat	5,01		2,0% ai
nước	222,44		

Bảng 1-26 (Chế phẩm 854-A)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	30,0	3,0	1,2% ae
nước			

Bảng 1-27 (Chế phẩm 854-D)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	7,5	3,0	1,2 ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,08	6,0	2,4 ae
kali oxalat (dung dịch 25%)	20,0	8,0	2,0 ai
nước	207,42		

Bảng 1-28 (Chế phẩm 854-E)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	7,5	3,0	1,2 ae
ROUNDUP POWERMAX®	15,08	6,0	2,4 ae
kali xitrat (50%)	10,0	4,0	
nước	217,42		

Bảng 1-29 (Chế phẩm 268-1)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	6,13	3,05	1,20 ae
amoni glyphosat (ROUNDUP® ENERGY)	7,10	3,53	2,40 ae
nước	186,78	93,422	

* ROUNDUP® ENERGY là muối glyphosat amoni, được bán ở châu Âu ở dạng hạt có thể hoà tan trong nước.

Bảng 1-30 (Chế phẩm 268-2)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	6,09	3,05	1,20 ae
amoni glyphosat (ROUNDUP®)	7,09	3,53	2,40 ae

ENERGY)			
đikali phosphat	9,12	4,56	3,00
nước	177,72	88,86	

Bảng 1-31 (Chế phẩm 268-3)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	6,09	3,05	1,20 ae
amoni glyphosat (ROUNDUP® ENERGY)	7,10	3,53	2,40 ae
kali axetat	7,99	4,00	4,00
nước	178,78	89,42	

Bảng 1-32 (Chế phẩm 268-4)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	6,25	3,05	1,20 ae
amoni glyphosat (ROUNDUP® ENERGY)	7,09	3,53	2,40 ae
kali axetat	8,00	16,01	4,00
nước	170,81	85,42	

Bảng 1-33 (Chế phẩm 268-5)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	6,09	3,05	1,20 ae
amoni glyphosat (ROUNDUP® ENERGY)	7,07	3,53	2,40 ae
kali axetat	8,02	4,00	2,00
đikali phosphat	9,08	4,56	3,00
nước	169,69	84,86	

Bảng 1-34 (Chế phẩm 268-6)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	6,11	3,05	1,20 ae
ROUNDUP POWERMAX®	12,00	6,00	2,40 ae
nước	181,90	90,95	

Ví dụ 1-B: Chế phẩm trộn tại thùng (Dicamba + Glufosinat)

Bảng 1-35 (Chế phẩm 364-2)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	6,04	6,04	1,2% ae
amoni glufosinat (LIBERTY®)	7,59	7,59	3,36% thể tích
nước	186,57	186,57	

Bảng 1-36 (Chế phẩm 364-3)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	6,05	6,05	1,2% ae
amoni glufosinat (LIBERTY®)	7,41	7,41	3,36% thể tích
dikali phosphat (50%)	9,19	9,19	3,00% thể tích
nước	177,40	177,40	

Bảng 1-37 (Chế phẩm 364-5)

THÀNH PHẦN	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	2,9	1,2% ae
kali hydroxit	0,38	
axit axetic	0,23	
amoni glufosinat (LIBERTY®)	3,7	3,36% thể tích
nước	92,79	

Bảng 1-38 (Chế phẩm 364-6)

THÀNH PHẦN	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	2,9	1,2% ae
kali hydroxit	0,38	
axit axetic	0,23	
amoni glufosinat (LIBERTY®)	3,7	3,36% thể tích
dikali phosphat	4,6	3,00% thể tích
nước	88,19	

Ví dụ 1-C: Chế phẩm trộn tại thùng (Dicamba)

Bảng 1-39 (Chế phẩm 364-1)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	6,00	6,00	1,20% ae
nước	194,00	194,00	

Bảng 1-40 (Chế phẩm 364-4)

THÀNH PHẦN	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	2,9	1,2% ae
kali hydroxit	0,38	
axit axetic	0,23	
nước	96,45	

Các chế phẩm được thể hiện trong các Bảng 1-37, 1-38, và 1-40 trên đây (lần lượt là chế phẩm 364-5, 364-6, và 364-4) được tạo ra bằng cách kết hợp lượng thích hợp của chế phẩm được thể hiện trong Bảng 2-17 dưới đây (Chế phẩm 871-5) với các thành phần bổ sung và lượng nước đủ để tạo ra nồng độ dicamba cuối cùng bằng 1,2% ae.

Ví dụ 1-D: Chất bổ trợ axit axetic

Ví dụ về chất bổ trợ axit axetic để sử dụng trong việc tạo ra hỗn hợp trộn tại thùng dicamba được mô tả trong Bảng 1-41 dưới đây.

Bảng 1-41: Chất bổ trợ (Chế phẩm 828-2)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %
kali axetat	25,04	25,0
kali xitrat (monohydrat)	24,98	25,0
Nước	50,02	50,0
Tổng cộng	100,04	100,0

Ví dụ 2-A: Chế phẩm cô đặc dạng lỏng (Dicamba)

Chế phẩm cô đặc dạng lỏng được mô tả trong ví dụ 2-A, 2-B, 2-C, và 2-D.

Kali axetat được sử dụng trong chế phẩm trong các bảng từ 2A-1-29 đến 2A-1-32 được tạo ra bằng cách bổ sung lượng mong muốn của axit axetic bằng vào lượng mong muốn của kali hydroxit (45% khối lượng dung dịch) trong bể nước đá mà không cho phép nhiệt độ của dung dịch tăng cao hơn 60°C. Sau đó, kali axetat được tạo thành trước được bổ sung vào dung dịch chứa (các) thuốc diệt cỏ. Tỷ lệ được chỉ ra trong các bảng dưới đây là dựa trên mol. Ví dụ, “50/50 AcOH/KOH” có nghĩa là tỷ lệ 1:1M của axit axetic với kali hydroxit. Chế phẩm trong các bảng dưới đây được tạo ra bằng cách bổ sung lượng mong muốn của mỗi thành phần và khuấy trong khoảng 20 phút.

Theo cách khác, muối của axit monocarboxylic có thể được tạo ra bằng cách bổ sung axit monocarboxylic vào dung dịch chứa (các) thuốc diệt cỏ tiếp theo bổ sung bazơ làm trung hòa. Mặc dù thứ tự bổ sung cụ thể của các thành phần là không cần thiết để tạo ra chế phẩm thành phẩm, thứ tự bổ sung được mô tả có thể là thuận lợi để làm giảm việc sinh nhiệt tạo ra khi các thành phần được kết hợp.

Bảng 2A-1-29 (Chế phẩm 503-1)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	157,4	78,7	31,0
50/50 AcOH/KOH	42,6	21,3	6,9 (AcOH)

Bảng 2A-1-30 (Chế phẩm 503-3)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	157,4	78,7	31,0
60/40 AcOH/KOH	42,6	21,3	8,2 (AcOH)

Bảng 2A-1-31 (Chế phẩm 295-3)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (55,2%)	112,3	56,2	31,0
60/40 AcOH/KOH	65,1	32,6	12,6 (AcOH)
nước	22,6	11,3	

Bảng 2A-1-32 (Chế phẩm 295-6)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (55,2%)	112,3	56,2	31,0
60/40 AcOH/KOH	86,8	43,4	16,8 (AcOH)
nước	0,9	0,4	

Bảng 2A-1-33 (Chế phẩm 771-C)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	29,15	62,94	
axit axetic	6,26	6,26	
kali hydroxit	8,72	8,72	
nước	2,19	2,19	

Bảng 2A-1-34 (Chế phẩm 761-B)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	32,82	71,20	
axit axetic	4,48	9,72	
kali hydroxit	6,24	13,53	
nước	2,56		

Ví dụ 2-B: Chế phẩm cô đặc dạng lỏng (Dicamba + Glyphosat)

Chế phẩm diệt cỏ chứa DGA dicamba và MEA glyphosat được tạo ra bằng cách trộn CLARITY® với MEA glyphosat với nước. Sau khi khuấy hỗn hợp trong năm phút, chất hoạt động bề mặt AGM550 và Agnique PG8107-G được bổ sung vào, sau đó là sắt xitrat (để giảm nhẹ sự chết hoại ở một số cây trồng) và chất chống tạo bọt SAG 1572, và hỗn hợp được khuấy trong 30 phút nữa. Các chế phẩm trộn trước mà cũng chứa các chất bổ trợ khác, như kali axetat, được tạo ra như được mô tả trên đây với sự cải biến thay nước bằng lượng mong muốn của chất bổ trợ trong nước. Muối MEA glyphosat được sử dụng trong điều chế chế phẩm được tạo ra bằng cách trộn axit glyphosat và 1,35 đương lượng mol MEA với nước. Danh mục các thành phần của chế phẩm trộn trước dicamba/glyphosat được đưa ra trong Bảng 2-1.

Bảng 2-1 (Tiền hỗn hợp DGA Dicamba/MEA Glyphosat)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	32,36	32,36%	12,75%
1,35 MEA glyphosat (46,9%)	54,37	54,37%	25,50%
AGM 550	2,50	2,50%	
Agnique PG8107-G	5,00	5,00%	
SAG 1572	0,01	0,01%	
Sắt xitrat (7,0% Fe)	0,31	0,31%	0,02%
nước	5,44	5,44%	

Tiền hỗn hợp dicamba/glyphosat chứa chất bổ trợ bổ sung, như kali axetat, thường được tạo ra bằng cách bổ sung lượng mong muốn của dung dịch chứa chất bổ trợ trong nước vào tiền hỗn hợp được tạo ra như được mô tả trong các bảng 2-2 và 2-3 dưới đây.

Bảng 2-2 (Chế phẩm 751-F)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
Tiền hỗn hợp DGA dicamba / MEA glyphosat	23,51	9,40%	1,20% ae
kali axetat (50%)	10,00	4,00%	2,00%

nước	216,48		
------	--------	--	--

Bảng 2-3 (Chế phẩm 210-F)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
Tiền hỗn hợp DGA dicamba/MEA glyphosat	23,48	9,39%	2,40% ae
1:1 khối lượng/khối lượng 50% kali axetat/ 50% dikali phosphat	10,04	4,00%	2,00%
Nước	216,51		

Bảng 2-4 (Chế phẩm 210-E)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	32,2	32,12	12,75
1,35 MEA glyphosat (46,8%)	55,0	54,49	25,50
AGM 550	2,50	2,50	
Agnique PG8107-G	5,1	5,00	
SAG 1572	0,02	0,01	
Sắt xitrat (7,0% Fe)	0,33	0,31	0,02%
50% dung dịch K axetat	5,7	5,7	

Kali axetat được sử dụng trong các chế phẩm trong các Bảng từ 2-5 đến 2-13 được tạo ra bằng cách bổ sung lượng mong muốn của axit axetic bằng vào lượng mong muốn của kali hydroxit (dung dịch 45% khối lượng/khối lượng) trong bể nước đá để không cho phép nhiệt độ của dung dịch tăng cao hơn 60°C. Tỷ lệ được chỉ ra trong các bảng dưới đây là trên cơ sở mol. Ví dụ, “50/50 AcOH/KOH” có nghĩa là tỷ lệ mol của axit axetic với kali hydroxit là 1:1. Chế phẩm trong các bảng dưới đây được tạo ra bằng cách bổ sung lượng mong muốn của mỗi thành phần và khuấy trong khoảng 20 phút. Theo cách khác, muối của axit monocarboxylic có thể được tạo ra bằng cách bổ sung axit monocarboxylic vào dung dịch chứa (các) thuốc diệt cỏ tiếp theo bổ sung bazơ làm trung hòa.

Chất bổ sung Fe trong các bảng từ 2-8 đến 2-13 (được bổ sung để làm giảm sự chết hoại ở các cây trồng nhất định) được tạo ra bằng cách trộn sắt sulfat và axit xitric.

Bảng 2-5 (Chế phẩm 287-5)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (54,8% ae)	18,25	18,25	10,0
1,35 MEA glyphosat (46,9% ae)	42,74	42,74	20,0
SAG 1572	0,01	0,01	
Sắt Xitrat (7,0% Fe)	0,31	0,31	0,02
60/40 AcOH/KOH (38,7 AcOH)	6,98	6,98	2,70
nước	31,72	31,72	

Bảng 2-6 (Chế phẩm 287-6)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (54,8% ae)	17,34	17,34	9,50
1,35 MEA glyphosat (46,9% ae)	40,60	40,60	19,00
SAG 1572	0,01	0,01	
Sắt Xitrat (7,0% Fe)	0,31	0,31	0,02
60/40 AcOH/KOH (38,7 AcOH)	13,44	13,44	5,20
Nước	28,30	28,30	

Bảng 2-7 (Chế phẩm 512-1)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	31,61	31,61	12,55
1,35 MEA glyphosat (46,9% ae)	53,63	53,63	25,10
AGM 550	2,50	2,50	
AGNIQUE PG8107-G	5,00	5,00	
SAG 1572	0,01	0,01	
Sắt Xitrat (7,0% Fe)	0,31	0,31	0,02
70/30 AcOH/KOH (38,7 AcOH)	6,93	6,93	

Bảng 2-8 (Chế phẩm 248-1)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (55,2%)	18,03	18,03	9,95
1,35 MEA glyphosat (46,8% ae)	45,51	45,51	19,90
Ethoquad C12 75 DEG	3,49	3,49	
SAG 1572	0,01	0,01	
Chất bổ sung Fe (4,5% Fe)	0,49	0,49	0,02
60/40 AcOH/KOH (38,7 AcOH)	6,95	6,95	2,70
nước	28,49	28,49	

Bảng 2-9 (Chế phẩm 248-2)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (55,2%)	18,08	18,08	9,95
1,35 MEA glyphosat (46,8% ae)	42,62	42,62	19,90
Ethoquad C12 75 DEG	3,49	3,49	
SAG 1572	0,02	0,02	
Chất bổ sung Fe (4,5% Fe)	0,49	0,49	0,02
60/40 AcOH/KOH (38,7 AcOH)	10,86	10,86	4,20
Nước	24,61	24,61	

Bảng 2-10 (Chế phẩm 248-3)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (55,2%)	17,91	17,91	9,90
1,35 MEA glyphosat (46,8% ae)	42,28	42,28	19,80
Ethoquad C12 75 DEG	3,61	3,61	
SAG 1572	0,02	0,02	
Chất bổ sung Fe (4,5% Fe)	0,53	0,53	0,02
60/40 AcOH/KOH (38,7 AcOH)	13,95	13,95	5,40

Nước	21,81	21,81	
------	-------	-------	--

Bảng 2-11 (Chế phẩm 249-1)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (55,2%)	18,00	18,00	9,95
1,35 MEA glyphosat (46,8% ae)	42,52	42,52	19,90
AGM 550	2,48	2,48	
Agnique PG8107-G	1,95	1,95	
SAG 1572	0,01	0,01	
Chất bổ sung Fe (4,5% Fe)	0,60	0,60	0,02
60/40 AcOH/KOH (38,7 AcOH)	6,96	6,96	2,70
Nước	27,48	27,48	

Bảng 2-12 (Chế phẩm 249-2)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (55,2%)	18,04	18,04	9,95
1,35 MEA glyphosat (46,8% ae)	42,50	42,50	19,90
AGM 550	2,50	2,50	
Agnique PG8107-G	2,00	2,00	
SAG 1572	0,01	0,01	
Chất bổ sung Fe (4,5% Fe)	0,49	0,49	0,02
60/40 AcOH/KOH (38,7 AcOH)	10,83	10,83	4,20
Nước	23,59	23,59	

Bảng 2-13 (Chế phẩm 249-3)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (55,2%)	17,93	17,93	9,90
1,35 MEA glyphosat (46,8% ae)	42,37	42,37	19,80
AGM 550	2,50	2,50	
Agnique PG8107-G	1,97	1,97	

SAG 1572	0,01	0,01	
Chất bổ sung Fe (4,5% Fe)	0,49	0,49	0,02
60/40 AcOH/KOH (38,7 AcOH)	14,00	14,00	5,40
Nước	20,79	20,79	

Bảng 2-14 (Chế phẩm 530-2)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY®	125,63	25,13	9,90 ae
1,35 MEA glyphosat (46,8% ae)	211,54	42,31	19,80 ae
AGM 550	12,50	2,50	
Agnique PG8107-G	10,00	2,00	
SAG 1572	0,05	0,01	
Chất bổ sung sắt (4,5% Fe)	1,94	0,39	0,02
65/35 AcOH/KOH (38,7 AcOH)	64,29	12,86	5,40
nước	199,68		

Bảng 2-15 (Chế phẩm 540-1)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY® (39,4% a.e)	124,37	24,87	9,80 ae
1,35 MEA glyphosat (46,8% ae)	209,40	41,88	19,60 ae
Ethoquad C12 75 DEG	17,50	3,50	
65/35 AcOH/KOH (42,0% AcOH)	64,29	12,86	5,40
Chất bổ sung sắt (4,5% Fe)	1,94	0,39	0,0175
SAG 1572	0,05	0,01	
nước	82,45	16,49	

Bảng 2-16 (Chế phẩm 540-4)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY® (39,4% a.e)	123,10	24,62	9,70 ae

1,35 MEA glyphosat (46,8% ae)	207,26	41,45	19,40 ae
AGM 550	12,50	2,50	
Agnique PG8107-G	10,00	2,00	
SAG 1572	0,05	0,01	
Chất bổ sung sắt (4,5% Fe)	1,94	0,39	0,0175
60/40 AcOH/KOH (38,7% AcOH)	69,77	13,95	5,40
Phosphat este	5,00	1,000	
Nước	70,38	14,08	

Ví dụ 2-C: Chế phẩm cô đặc dạng lỏng (Dicamba)

Bảng 2-17 (Chế phẩm 871-5)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	73,43	73,43	29,00
kali hydroxit	9,50	9,50	
axit axetic	5,91	5,91	
nước	11,16	11,16	

Bảng 2-18 (Chế phẩm 871-4)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	73,49	73,49	29,03
kali hydroxit	9,00	9,00	
axit axetic	5,93	5,93	
nước	11,58	11,58	

Bảng 2-19 (Chế phẩm 871-12)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	72,53	72,53	28,65
kali hydroxit	13,25	13,25	
axit axetic	7,65	7,65	
nước	6,57	6,57	

Bảng 2-20 (Chế phẩm 761-2)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	72,47	72,47	28,63
kali hydroxit	13,53	13,53	
axit axetic	9,72	9,72	
nước	4,28	4,28	

Bảng 2-21 (Chế phẩm 771-3)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	64,11	64,11	25,32
kali hydroxit	18,82	18,82	
axit axetic	13,52	13,52	
nước	3,55	3,55	

Bảng 2-22 (Chế phẩm 871-2)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	73,43	73,43	29,00
kali hydroxit	9,50	9,50	
axit axetic	5,91	5,91	
Chất hoạt động bề mặt PF 8000	1,00	1,00	
Nước	10,16	10,16	

Bảng 2-23 (Chế phẩm 871-3)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	73,07	73,07	28,86
kali hydroxit	11,00	11,00	
axit axetic	5,88	5,88	
Chất hoạt động bề mặt PF 8000	1,00	1,00	
nước	9,05	9,05	

Bảng 2-24 (Chế phẩm 871-6)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (CLARITY®)	73,07	73,07	28,86
kali hydroxit	5,88	5,88	
axit axetic	11,00	11,00	
nước	10,05	10,05	

Ví dụ 2-D: Chế phẩm cô đặc dạng lỏng (Dicamba + Glyphosat)Bảng 2-24 (Chế phẩm 540-1)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY® (39,4% ae)	24,87	24,87	9,8
1,35 MEA glyphosat (45,6% ae)	42,98	42,98	19,6
Ethoquad C12 75 DEG	3,5	3,5	
SAG 1572	0,01	0,01	
Sắt sulfat	0,14	0,14	
Axit xitric	0,26	0,26	
Axit axetic	5,32	5,32	
kali hydroxit (dung dịch 45%)	7,33	7,33	
nước	15,59	15,59	

Bảng 2-25 (Chế phẩm 085-1)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY® (39,4% ae)	24,87	24,87	9,8
1,35 MEA glyphosat (45,6% ae)	42,98	42,98	19,6
Ethoquad C12 75 DEG	3,5	3,5	
SAG 1572	0,01	0,01	
Sắt sulfat	0,14	0,14	
Axit xitric	0,26	0,26	
axit axetic	5,32	5,32	
kali hydroxit	11,11	11,11	
nước	11,81	11,81	

Bảng 2-26 (Chế phẩm 261)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY® (39,4% ae)	24,87	24,87	9,8
1,35 MEA glyphosat (45,6% ae)	42,98	42,98	19,6
AGM 550	2,5	2,5	
Agnique PG 8107-G	2,0	2,0	
SAG 1572	0,01	0,01	
Sắt sulfat	0,14	0,14	
Axit xitric	0,26	0,26	
Axit axetic	5,32	5,32	
kali hydroxit (dung dịch 45%)	7,33	7,33	
nước	14,59	14,59	

Bảng 2-27 (Chế phẩm 567-2)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY® (39,4% ae)	26,02	26,02	10,25
1,35 MEA glyphosat (45,6% ae)	44,96	44,96	20,5

AGM 550	2,5	2,5	
Agnique PG 8107-G	2,2	2,2	
SAG 1572	0,01	0,01	
Sắt sulfat	0,14	0,14	
Axit xitric	0,26	0,26	
Axit axetic	5,57	5,57	
kali hydroxit (dung dịch 45%)	7,67	7,67	
nước	10,67	10,67	

Bảng 2-28 (Chế phẩm 331-3)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
CLARITY® (39,4% ae)	24,87	24,87	9,8
1,35 MEA glyphosat (45,6% ae)	42,98	42,98	19,6
AGM 550	2,5	2,5	
Agnique PG 8107-G	2,0	2,0	
SAG 1572	0,01	0,01	
Sắt sulfat	0,14	0,14	
Axit xitric	0,26	0,26	
Axit axetic	5,32	5,32	
kali hydroxit (dung dịch 45%)	11,11	11,11	
nước	10,81	10,81	

Bảng 2-29 (Chế phẩm 249-3)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
DGA dicamba (55,2% ae)		17,93	9,90
1,35 MEA glyphosat (46,8% ae)		42,31	19,80
AGM 550		2,50	
Agnique PG 8107-G	2,0	2,0	
SAG 1572	0,01	0,01	
Sắt sulfat	0,19	0,19	

Axit xitric	0,30	0,30	
Kali axetat (38,7% AcOH)	13,95	13,95	5,40
nước	20,81	20,81	

Ví dụ 2-E: Chế phẩm cô đặc dạng khô (Dicamba)

Hạt khô có thành phần được thể hiện trong Bảng 2-30 và Bảng 2-31 được tạo ra. Natri dicamba và natri axetat được trộn cùng với nhau trong máy trộn. Sau đó, PEG 8000, chất chống tạo bọt và nước được bổ sung vào máy trộn và việc trộn được tiếp tục. Lượng nước được bổ sung vào là lượng đủ để sinh ra bột nhão thích hợp để ép đùn. Bột nhão được ép đùn dưới áp suất qua khe hở 1mm để thu được hạt. Hạt được ép đùn tổng cộng ba lần để thu được hạt không quá khô. Hạt ép đùn cuối cùng sau đó được làm khô trong thiết bị sấy tầng sôi ở 70°C để thu được hạt khô có màu trắng nhạt.

Bảng 2-30 (Chế phẩm T2-30)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
Natri dicamba	85,00	85,00	68,0
Natri axetat	10,00	10,00	
PEG 8000	4,90	4,90	
Chất chống tạo bọt (Momentive, SAG 1572)	0,10	0,10	

Bảng 2-31 (Chế phẩm T2-31)

THÀNH PHẦN	Khối lượng (g)	Khối lượng %	% Hoạt tính
Natri dicamba	81,25	81,25	65,0
Natri axetat	10,00	10,00	
PEG 8000	4,90	4,90	
Chất chống tạo bọt (Momentive, SAG 1572)	0,10	0,10	

Ví dụ 3: Đo độ bay hơi của dicamba (Humidome)

Humidom thu được từ Hummert International (Part Nos 14-3850-2 đối với humidom và 11-3050-1 đối với khay phẳng 1020) được cải biến bằng cách cắt lỗ có đường kính 2,2cm ở một đầu khoảng 5cm từ đỉnh để cho phép lồng ống lấy mẫu khí bằng thủy tinh (22mm OD) chứa bộ lọc bột polyurethan (PUF). Ống lấy mẫu được giữ chặt bằng vòng hình chữ o VITON ở mỗi phía của thành humidom. Ống lấy mẫu khí kéo dài đến humidom được khớp với ống mà được nối với ống góp chân không ngay trước khi lấy mẫu.

Khay phẳng bên dưới humidom được nạp với 1 lít đất được sàng khô hoặc ướm 50/50 (50% Redi-Earth và 50% US 10 Field Soil) đến độ sâu khoảng 1cm. Đáy khay phẳng chứa chế phẩm dicamba trên đất được phủ bằng nắp humidom và nắp được giữ chặt bằng kẹp. Humidom đã được lắp ráp được đặt vào môi trường được kiểm soát nhiệt độ và độ ẩm và được nối với ống góp chân không qua đường lấy mẫu không khí. Không khí được rút qua humidom và PUF ở tốc độ 2 lít/phút (LPM) trong 24 giờ mà ở điểm đó việc lấy mẫu không khí được ngừng. Sau đó, humidom được lấy ra khỏi môi trường được kiểm soát và bộ lọc PUF được loại bỏ. Bộ lọc PUF được chiết với 20mL metanol và dung dịch được phân tích nồng độ dicamba bằng cách sử dụng các phương pháp LC-MS đã được biết đến trong lĩnh vực này.

Để đo nồng độ dicamba trong pha khí (không khí) mà được bay hơi ra khỏi dung dịch phun, chế phẩm được tạo ra chứa 1,2% a.e. dicamba mà tương đương với tỷ lệ áp dụng 1,0 lb/A a.e. ở 10 ga-lông/ mẫu Anh (GPA). Khi glyphosat được bổ sung vào hoặc là một phần của chế phẩm, glyphosat có mặt ở nồng độ 2,4% a.e. hoặc 2,0 lb/A a.e. Khi 2,4-D được bổ sung vào hoặc là một phần của chế phẩm, 2,4-D có mặt ở 2,4% ae hoặc 2,0 lb/A ae ở 10 ga-lông/ mẫu Anh (GPA). Buồng sinh trưởng được thiết lập ở 35°C và độ ẩm tương đối 40% (RH). Đối với mỗi chế phẩm, bốn hộp humidom riêng biệt được phun để có 4 phép đo lặp lại đối với mỗi chế phẩm. Các bảng từ 3-1 đến 3-12 dưới đây đưa ra nồng độ trung bình của dicamba trong không khí đối với chế phẩm được thử nghiệm. Khi nồng độ của dicamba nhỏ hơn giới hạn phát hiện, “nd” được chỉ ra trong các bảng dưới đây.

Kết quả humidom:

Bảng 3-1

ID	CHẾ PHẨM	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch tiêu chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
854-A	1,2% ae CLARITY®	0,03	0,00	0,00
854-B	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®	0,44	0,11	0,06
854-F	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®+ 2% kali axetat	nd	na	na
854-C	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®+ 2% dikali phosphat	0,06	0,01	0,01
854-D	1,2% ae CLARITY® 2,4% ae POWERMAX®+ 2% kali oxalat	0,47	0,13	0,06
854-E	1,2% ae CLARITY® 2,4% ae POWERMAX®+ 2% kali xitrat	0,33	0,20	0,10

Bảng 3-2

ID	CHẾ PHẨM	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
854-A	1,2% ae CLARITY®	0,02	0,00	0,00
854-B	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®	0,49	0,16	0,08
731-C	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®+ 2% kali axetat	nd	na	na
854-C	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®+ 2% dikali phosphat	0,04	0,01	0,01

Bảng 3-3

ID	CHẾ PHẨM	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
751-A	1,2% ae CLARITY®	0,02	0,00	0,00
751-B	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®	1,04	0,50	0,25
751-E	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®+ 1% AMS	6,13	0,55	0,32
751-C	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae PowerMAX + 2% kali axetat	nd	na	na
751-D	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®+ 2% kali axetat + 1% amoni sulfat	3,63	0,77	0,38

Bảng 3-4

ID	CHẾ PHẨM	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
210-A	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®	0,92	0,22	0,11
210-B	1,2% ae Clarity + 2,4% ae POWERMAX®+ 2% kali axetat	nd	na	na
210-C	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®+ 2% kali axetat + 1% amoni sulfat	0,16	0,02	0,01
210-D	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®+ 2% kali axetat/dikali phosphat	0,01	0,00	0,00

Bảng 3-5

ID	CHẾ PHẨM	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
870-A	2,4% ae DURANGO® DMA® + 2,4% 2,4-D amin	0,10	0,03	0,01
870-B	2,4% ae DURANGO® DMA® + 2,4% 2,4-D amin + 2% kali axetat	0,01	0,00	0,00
870-D	2,4% ae IPA glyphosat + 2,4% ae 2,4-D amin	0,09	0,03	0,01
870-C	2,4% ae IPA glyphosat + 2,4% ae 2,4-D amin + 2% kali axetat	0,01	0,01	0,00

Bảng 3-6

ID	CHẾ PHẨM	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
563-2	1,2% ae BANVEL®+ 2,4% POWERMAX®	1,92	0,31	0,15
563-5	1,2% ae BANVEL®+ 2,4% POWERMAX® + 2% kali axetat	0,02	0,01	0,00
563-3	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae PowerMAX	0,49	0,13	0,06
563-6	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% ae POWERMAX®+ 2% kali axetat	0,01	0,01	0,00
563-1	1,2% ae MEA dicamba + 2,4% ae POWERMAX®	1,04	0,24	0,12
563-4	1,2% ae MEA dicamba + 2,4% ae POWERMAX®+ 2% kali axetat	0,01	0,00	0,00

Bảng 3-7

ID	CHẾ PHẨM	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
751-F	1,2% ae tiền hỗn hợp DGA dicamba / MEA glyphosat + 2% kali axetat	nd	na	na
210-E	1,2% ae tiền hỗn hợp DGA dicamba / MEA glyphosat / 0,54% kali axetat	0,07	0,01	0,00
210-F	1,2% tiền hỗn hợp DGA dicamba / MEA glyphosat + 2% kali axetat/dikali phosphat	0,01	0,00	0,00

Bảng 3-8

ID	CHẾ PHẨM	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
893-A	1,2% ae CLARITY® + 2,4% POWERMAX®	0,83	0,10	0,05
893-B	1,2% ae CLARITY® + 2,4% POWERMAX®+ 2% kali axetat	0,003	0,00	0,00
893-C	1,2% ae CLARITY® 2,4% POWERMAX®+ 2% kali benzoat	0,007	0,00	0,00
893-D	1,2% ae CLARITY® 2,4% POWERMAX + 2% kali format	0,003	0,00	0,00
893-E	1,2% ae CLARITY® 2,4% POWERMAX® + 2% natri axetat	0,001	0,00	0,00

Bảng 3-9

ID	CHẾ PHẨM	Tỷ lệ mol Axit carboxylic: DICAMBA	Tỷ lệ mol Axit carboxylic : KOH	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
836-1	1,2% ae CLARITY® + 2,4% POWERMAX®	NA	NA	1,139	0,34	0,17
836-6	1,2% ae CLARITY® + 2,4% POWERMAX®+ kali hydroxit	NA	NA	0,029	0,01	0,00
836-3	1,2% ae CLARITY® + 2,4% POWERMAX®+ Axit propionic + kali hydroxit	2:1	1:1	0,011	0,01	0,00
836-5	1,2% ae CLARITY® + 2,4% POWERMAX®+ Axit formic + kali hydroxit	2:1	1:1	0,012	0,00	0,00
836-2	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% POWERMAX® + axit suxinic + kali hydroxit	2:1	1:2	0,064	0,01	0,01
836-4	1,2% ae CLARITY®+ 2,4% POWERMAX® + axit axetic + kali hydroxit	2:1	1:1	0,014	0,01	0,00

Bảng 3-10

ID	CHẾ PHẨM*	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
321-1	1,2% ae CLARITY®	0,016	0,005	0,003
321-2	1,2% Chế phẩm 871-2	0,004	0,001	0,001
321-3	1,2% Chế phẩm 871-3	0,005	0,003	0,002
321-4	1,2% Chế phẩm 871-4	0,003	0,000	0,000
321-5	1,2% Chế phẩm 871-5	0,003	0,000	0,000
321-6	1,2% Chế phẩm 871-6	0,003	0,001	0,000

* Chế phẩm thử nghiệm được tạo ra bằng cách pha loãng chế phẩm tham chiếu với lượng nước đủ để tạo ra chế phẩm thử nghiệm chứa 1,2% a.e. dicamba.

Bảng 3-11

ID	CHẾ PHẨM*	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
891-1	1,2% ae CLARITY®	0,367	0,110	0,039
917-2	1,2% ae CLARITY® + 2,4% ae POWERMAX®	0,015	0,004	0,001
917-3	1,2% ae Chế phẩm 261	0,006	0,002	0,000

* Chế phẩm thử nghiệm được điều chế bằng cách pha loãng chế phẩm tham chiếu với lượng nước đủ để tạo ra chế phẩm thử nghiệm chứa 1,2% a.e. dicamba.

Bảng 3-12

ID	CHẾ PHẨM*	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
364-1	1,2% ae CLARITY®	0,049	0,018	0,009
364-2	1,2% ae Clarity + 3,36% thể tích Liberty	1,938	0,020	0,012
364-3	1,2% ae Clarity + 3,36% thể tích Liberty +	0,031	0,013	0,007

	3% thể tích dikali phosphat			
364-4	1,2% ae Chế phẩm 871-5	0,002	0,003	0,001
364-5	1,2% ae Chế phẩm 871-5 + 3,36% thể tích Liberty	0,191	0,033	0,019
364-6	1,2% ae Chế phẩm 871-5 + 3,36% thể tích Liberty + 3% dikali phosphat	0,013	0,002	0,001

* Chế phẩm thử nghiệm được tạo ra bằng cách pha loãng chế phẩm tham chiếu với lượng nước đủ để tạo ra chế phẩm thử nghiệm chứa 1,2% a.e. dicamba.

Bảng 3-12

ID	CHẾ PHẨM*	DICAMBA (ng/L)	Mức tán lệch chuẩn	Sai số tiêu chuẩn
268-1	1,2% ae CLARITY® + 2,4% ae ROUNDUP® ENERGY	4,76	0,96	0,48
268-2	1,2% ae CLARITY® + 2,4% ae ROUNDUP® ENERGY + 3% dikali phosphat	1,11	0,47	0,23
268-3	1,2% ae CLARITY® + 2,4% ae ROUNDUP® ENERGY + 2% kali axetat	0,17	0,13	0,06
268-4	1,2% ae CLARITY® + 2,4% ae ROUNDUP® ENERGY + 4% kali axetat	0,00	0,00	0,00
268-5	1,2% ae CLARITY® + 2,4% ae ROUNDUP® ENERGY + 2% kali axetat + 3% dikali phosphat	0,01	0,01	0,00
268-6	1,2% ae CLARITY + 2,4% ae PowerMAX	1,55	0,52	0,26

* ROUNDUP® ENERGY là muối glyphosat amoni, được bán như hạt có thể hoà tan

trong nước ở châu Âu.

Các kết quả được báo cáo trên đây đối với các axit di- và tri-carboxylic được thử nghiệm (axit oxalic, axit xitric, và axit suxinic) chỉ ra rằng các axit này không làm giảm độ bay hơi của dicamba. Ngoài ra, axit malic được thử nghiệm và cũng không làm giảm độ bay hơi của dicamba.

Ví dụ 4: Đo độ bay hơi của dicamba (đáp ứng thực vật)

Chế phẩm diệt cỏ được phun vào tám đĩa Petri thủy tinh đường kính 90mm. Tám đĩa Petri được đặt ngay vào khay chất dẻo cùng với hai cây đậu tương Roundup Ready ở giai đoạn phát triển V1 – V1.5 như thực vật chỉ thị. Sau đó, các khay chất dẻo được phủ bằng mái chất dẻo, được bọc kín bằng các kẹp xung quanh mép và đặt vào trong buồng sinh trưởng, ở nhiệt độ và độ ẩm tương đối được thiết lập (29,44°C (85°F) ban ngày (16 giờ chiếu sáng), 21,11°C (70°F) ban đêm (8 giờ bóng tối) và 40% RH) trong 24 giờ. Sau 24 giờ, loại bỏ các cây ra khỏi mái vòm và chuyển vào nhà kính. Thực vật chỉ thị được đánh giá các triệu chứng bằng mắt thường thường ở 5, 7 và 14 ngày sau xử lý.

Các kết quả đáp ứng của thực vật đối với các chế phẩm chứa dicamba được liệt kê trong các bảng 4-1, 4-2, và 4-3:

Bảng 4-1

ID	CHẾ PHẨM	% thương tổn (7 DAT)
889-A	1,2% ae DGA dicamba	15%
889-D	1,2% ae DGA dicamba + 2% kali axetat	0

Bảng 4-2

ID	CHẾ PHẨM*	% thương tổn (7 DAT)	% thương tổn (14 DAT)
321-1	1,2% ae CLARITY®	10,00	23,33
321-2	1,2% Chế phẩm 871-2	0,00	5,13

321-3	1,2% Chế phẩm 871-3	0,63	8,50
321-4	1,2% Chế phẩm 871-4	4,13	15,38
321-5	1,2% Chế phẩm 871-5	2,63	10,75
321-6	1,2% Chế phẩm 871-6	5,38	15,38

* Chế phẩm thử nghiệm được tạo ra bằng cách pha loãng chế phẩm tham chiếu với lượng nước đủ để tạo ra chế phẩm thử nghiệm chứa 1,2% a.e. dicamba.

Bảng 4-3

ID	CHẾ PHẨM*	% thương tổn (7 DAT)	% thương tổn (14 DAT)
891-1	1,2% ae CLARITY®	6,44	25,31
917-2	1,2% ae CLARITY® + 2,4% ae POWERMAX®	12,50	44,38
917-3	1,2% ae Chế phẩm 261	3,25	9,75

* Chế phẩm thử nghiệm được tạo ra bằng cách pha loãng chế phẩm tham chiếu với lượng nước đủ để tạo ra chế phẩm thử nghiệm chứa 1,2% a.e. dicamba.

Ví dụ 5: Đo hiệu quả diệt cỏ

Hiệu quả diệt cỏ của các chế phẩm theo sáng chế có thể được đánh giá thông qua các thử nghiệm nhà kính và/hoặc thử nghiệm trên cánh đồng thông thường. Hiệu quả diệt cỏ có thể được xác định là tỷ lệ phần trăm “ức chế” theo quy trình tiêu chuẩn trong lĩnh vực này mà phản ánh việc đánh giá bằng mắt thường về tỷ lệ chết và giảm sinh trưởng của thực vật bằng cách so sánh với các thực vật không được xử lý, được thực hiện bởi kỹ thuật viên được đào tạo riêng biệt để thực hiện và ghi chép các quan sát này. Trong tất cả các trường hợp, mỗi kỹ thuật viên riêng rẽ thực hiện tất cả các đánh giá về phần trăm ức chế trong một thí nghiệm hoặc thử nghiệm bất kỳ. Các phép đo này dựa vào và được báo cáo một cách thường xuyên bởi Monsanto Technology LLC trong quá trình kinh doanh thuốc diệt cỏ.

Việc lựa chọn tỷ lệ áp dụng mà hữu hiệu về mặt sinh học đối với thuốc diệt cỏ auxin đặc hiệu là nằm trong kỹ năng của các nhà khoa học nông nghiệp thông thường.

Những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này cũng sẽ nhận biết rằng các điều kiện của thực vật riêng rẽ, thời tiết và các điều kiện sinh trưởng, cũng như hóa chất ngoại sinh đặc hiệu và chế phẩm của nó được chọn, sẽ tác động đến hiệu quả của cỏ dại và thương tổn cây trồng được kết hợp đạt được khi thực hành sáng chế. Tỷ lệ áp dụng hữu ích đối với thuốc diệt cỏ auxin được dùng phụ thuộc vào tất cả các điều kiện trên đây. Xét đến việc sử dụng phương pháp theo sáng chế, nhiều thông tin là đã được biết đến về tỷ lệ áp dụng của auxin thích hợp và người thực hành phòng trừ cỏ dại có thể lựa chọn tỷ lệ áp dụng auxin hữu hiệu về mặt diệt cỏ đối với các loài cụ thể ở các giai đoạn sinh trưởng cụ thể trong các điều kiện môi trường cụ thể.

Hiệu quả trong các thử nghiệm nhà kính, thường là ở tỷ lệ hoá chất ngoại sinh thấp hơn so với hiệu quả thông thường trên cánh đồng, là chỉ số đã được chứng minh về tính nhất quán của hiệu quả trên cánh đồng ở tỷ lệ sử dụng thông thường.

Chế phẩm theo sáng chế có thể được áp dụng cho thực vật bằng cách phun, sử dụng các phương tiện thông thường bất kỳ để phun chất lỏng, như vòi phun, thiết bị phun sương hoặc tương tự. Chế phẩm theo sáng chế có thể được sử dụng trong các kỹ thuật trồng trọt chính xác, trong đó thiết bị được dùng để làm thay đổi lượng hoá chất ngoại sinh được áp dụng cho các phần khác nhau của cánh đồng, phụ thuộc vào các biến như các loài thực vật cụ thể có mặt, thành phần đất và các biến tương tự. Theo một phương án về kỹ thuật này, hệ thống định vị toàn cầu được vận hành với thiết bị phun có thể được sử dụng để áp dụng lượng mong muốn của chế phẩm cho các phần khác nhau của cánh đồng.

Chế phẩm, ở thời gian áp dụng cho thực vật, tốt hơn là pha loãng đủ để được phun ngay bằng cách sử dụng thiết bị phun nông nghiệp tiêu chuẩn. Tỷ lệ áp dụng được ưu tiên đối với sáng chế thay đổi phụ thuộc vào nhiều yếu tố, bao gồm loại và nồng độ của hoạt chất và các loài thực vật được bao gồm. Tỷ lệ hữu ích để áp dụng chế phẩm trong nước cho lá có thể nằm trong khoảng từ 25 đến 1.000 lít/ha (1/ha) bằng việc áp dụng phun. Tỷ lệ áp dụng được ưu tiên đối với các dung dịch trong nước nằm trong khoảng từ 50 đến 300 l/ha.

Nhiều hoá chất ngoại sinh (bao gồm thuốc diệt cỏ auxin) phải được dùng bằng các mô sống của thực vật và được di chuyển trong thực vật để tạo ra hiệu quả sinh học

mong muốn (ví dụ, diệt cỏ). Do đó, quan trọng là chế phẩm diệt cỏ không được áp dụng theo cách như làm thương tổn theo cách quá mức và phá vỡ việc thực hiện chức năng thông thường của mô cục bộ của thực vật theo cách nhanh chóng mà việc di chuyển được giảm. Tuy nhiên, một số mức thương tổn cục bộ giới hạn có thể là không đáng kể hoặc thậm chí là có lợi, do tác động của nó đối với hiệu quả sinh học của một số hoá chất nội sinh.

Các kết quả thu được với việc áp dụng chế phẩm cho cỏ đuôi chồn xanh (SETVI), cỏ lá to (ABUTH), và cây gai dầu (SEBEX) lần lượt được thể hiện trong các bảng 5-1, 5-2, và 5-3. Trong mỗi trường hợp, tỷ lệ áp dụng bằng 280g ae/ha đối với dicamba và 560g ae/ha đối với glyphosat, và kết quả được báo cáo là giá trị trung bình của các kết quả thu được từ sáu lần áp dụng riêng biệt.

Bảng 5-2: Cỏ đuôi chồn xanh (SETVI)

Chế phẩm	% đối chứng trung bình
ROUNDUP POWERMAX® + CLARITY®	99,7
Chế phẩm 249-3	99,7

Bảng 5-2: Cỏ lá to (ABUTH)

Chế phẩm	% đối chứng trung bình
ROUNDUP POWERMAX® + CLARITY®	90,8
Chế phẩm 249-3	86,7

Bảng 5-2: Cây gai dầu (SEBEX)

Chế phẩm	% đối chứng trung bình
ROUNDUP POWERMAX® + CLARITY®	99,2
Chế phẩm 249-3	100

Ví dụ 6: Hiệu quả diệt cỏ đối với ABUTH (cỏ lá to) và ELEIN (cỏ đại châu Phi)

Chế phẩm diệt cỏ trộn tại thùng được liệt kê trong các bảng dưới đây được tạo ra bằng cách sử dụng CLARITY® (DGA dicamba từ BASF) và ROUNDUP

POWERMAX® (kali glyphosat từ Monsanto) bằng cách bổ sung theo cách liên tiếp mỗi thuốc diệt cỏ được xác định rõ vào nước và trộn. Hỗn hợp trộn tại thùng chứa kali axetat được tạo ra như được mô tả trong ví dụ 1.

Hạt cỏ dại được gieo trồng trong các chậu chất dẻo vuông 3,5 inơ được làm đầy bằng đất Redi (Sun Gro, Bellevue, WA) chứa 100g/cu ft phân bón giải phóng chậm Osmocote 14-14-14. Từ mười đến mười lăm hạt cỏ dại được gieo trồng với độ sâu khoảng một nửa inơ và được phủ lỏng lẻo bằng môi trường chậu đất Redi. Đặt các chậu vào trong môi trường được kiểm soát được trang bị tưới ngầm. Các điều kiện sinh trưởng là 27°C ban ngày và 21°C ban đêm với mười bốn giờ chiếu sáng bổ sung (khoảng 600 microeinstein). Sau khi nảy mầm và mọc chồi từ môi trường trong chậu, tia thừa các thực vật để đạt được một cây/chậu. Các chậu mà chứa thực vật mà tương tự về vẻ bề ngoài, kích cỡ và sức sống được chọn cho xử lý. Thông thường, các cây cao từ bốn đến tám inơ tại thời gian xử lý thuốc diệt cỏ. Chế phẩm được áp dụng cho thực vật với thiết bị phun đánh dấu thường bằng cách sử dụng vòi quạt phẳng Teejet 9501E hoặc vòi tương tự với bộ áp suất không khí ở tối thiểu 24 pao/inơ vuông. Vòi phun cao hơn 16 inơ so với đỉnh cây và tốc độ thể tích phun khoảng 10 ga-lông/mẫu Anh (93L/ha) được áp dụng. Mỗi chế phẩm được áp dụng ở ba tốc độ áp dụng và tốc độ thương tổn thuốc diệt cỏ được thực hiện 21 ngày sau xử lý.

Bảng 6-1: Hiệu quả diệt cỏ của hỗn hợp trộn tại thùng chứa POWERMAX® và DGA dicamba/kali axetat đối với ABUTH (cỏ lá to) và ELEIN (cỏ dại châu Phi)

CHẾ PHẨM	AMT (% ae)	Tốc độ	% đối chứng (21 DAT)	
			ABUTH	ELEIN
POWERMAX®	39,8	140 ae g/ha	0,0	23,3
		280 ae g/ha	52,5	85,0
		560 ae g/ha	74,2	93,8
CLARITY®	40	70 ae g/ha	10,0	0,0
		140 ae g/ha	18,3	10,0
		280 ae g/ha	36,7	10,0
503-1	31,0	70 ae g/ha	10,8	0,0
503-1	31,0	140 ae g/ha	19,2	0,0

CHẾ PHẨM	AMT (% ae)	Tốc độ	% đối chứng (21 DAT)	
			ABUTH	ELEIN
503-1	31,0	280 ae g/ha	33,3	0,0
503-3	31,0	70 ae g/ha	10,0	8,3
503-3	31,0	140 ae g/ha	17,5	11,7
503-3	31,0	280 ae g/ha	35,0	7,5
295-3	31,0	70 ae g/ha	13,3	8,3
295-3	31,0	140 ae g/ha	20,0	11,7
295-3	31,0	280 ae g/ha	36,7	7,5
295-6	31,0	70 ae g/ha	12,5	0,0
295-6	31,0	140 ae g/ha	21,7	0,0
295-6	31,0	280 ae g/ha	43,3	3,3
POWERMAX®	39,8	140 ae g/ha	14,2	38,3
CLARITY®	40	70 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8	280 ae g/ha	46,7	85,0
CLARITY®	40	140 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8% ae	560 ae g/ha	80,8	95,0
CLARITY®	40% ae	280 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8% ae	140 ae g/ha	11,7	39,2
503-1	31,0% ae	70 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8% ae	280 ae g/ha	62,5	81,7
503-1	31,0% ae	140 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8% ae	560 ae g/ha	82,5	94,2
503-1	31,0% ae	280 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8% ae	140 ae g/ha	15,0	35,0
503-3	31,0% ae	70 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8% ae	280 ae g/ha	49,2	83,3
503-3	31,0% ae	140 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8% ae	560 ae g/ha	83,3	93,3
503-3	31,0% ae	280 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8% ae	140 ae g/ha	15,8	26,7
295-3	31,0% ae	70 ae g/ha		

CHẾ PHẨM	AMT (% ae)	Tốc độ	% đối chứng (21 DAT)	
			ABUTH	ELEIN
POWERMAX®	39,8% ae	280 ae g/ha	54,2	82,5
295-3	31,0% ae	140 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8% ae	560 ae g/ha	83,3	90,0
295-3	31,0% ae	280 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8% ae	140 ae g/ha	17,5	42,5
295-6	31,0% ae	70 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8% ae	280 ae g/ha	55,0	80,0
295-6	31,0% ae	140 ae g/ha		
POWERMAX®	39,8% ae	560 ae g/ha	85,8	85,0
295-6	31,0% ae	280 ae g/ha		
Kiểm tra không được xử lý	0	0	0,0	1,0

Chế phẩm diệt cỏ trộn trước được liệt kê trong các bảng dưới đây được tạo ra như được mô tả trên đây trong ví dụ 2.

Bảng 6-2: Hiệu quả diệt cỏ của chế phẩm tiền hỗn hợp chứa glyphosat, dicamba và kali axetat đối với ABUTH (cỏ lá rộng) và ELEIN (cỏ đại châu Phi)

CHẾ PHẨM	Tỷ lệ	% đối chứng (21 DAT)	
		ABUTH	ELEIN
POWERMAX®	140 ae g/ha	21,7	78,3
	280 ae g/ha	71,7	95,0
	560 ae g/ha	84,2	99,0
CLARITY®	70 ae g/ha	20,0	0,0
	140 ae g/ha	36,7	0,0
	280 ae g/ha	60,8	0,0
POWERMAX®	140 ae g/ha	26,7	81,7
CLARITY®	70 ae g/ha		
POWERMAX®	280 ae g/ha	59,2	90,0

CLARITY®	140 ae g/ha		
POWERMAX®	560 ae g/ha	85,8	92,5
CLARITY®	280 ae g/ha		
CHẾ PHẨM	Tỷ lệ GLY/DICAMBA	ABUTH	ELEIN
287-5	140/70 ae g/ha	20,0	0,0
	280/140 ae g/ha	51,7	10,0
	560/280 ae g/ha	71,7	68,3
287-6	140/70 ae g/ha	18,3	0,0
	280/140 ae g/ha	50,0	10,0
	560/280 ae g/ha	73,3	39,2
512-1	140/70 ae g/ha	22,5	84,2
	280/140 ae g/ha	64,2	93,3
	560/280 ae g/ha	92,7	97,2
248-1	140/70 ae g/ha	32,5	78,3
	280/140 ae g/ha	63,3	92,2
	560/280 ae g/ha	85,5	95,0
248-2	140/70 ae g/ha	38,3	78,3
	280/140 ae g/ha	57,5	93,3
	560/280 ae g/ha	85,8	95,0
248-3	140/70 ae g/ha	30,0	80,8
	280/140 ae g/ha	51,7	90,8
	560/280 ae g/ha	84,7	96,5
249-1	140/70 ae g/ha	33,3	81,7
	280/140 ae g/ha	59,2	90,0
	560/280 ae g/ha	92,2	98,0
249-2	140/70 ae g/ha	30,0	80,8
	280/140 ae g/ha	58,3	90,8
	560/280 ae g/ha	89,7	97,3
249-3	140/70 ae g/ha	30,8	86,7
	280/140 ae g/ha	63,3	91,7

	560/280 ae g/ha	86,7	98,2
Kiểm tra không được xử lý	0	0,0	0,0

Bản mô tả sáng chế sử dụng các ví dụ để bộc lộ sáng chế, bao gồm cả phương thức tốt nhất, và cũng cho phép người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này thực hiện sáng chế, bao gồm cả việc tạo ra và sử dụng thiết bị hoặc hệ thống bất kỳ và thực hiện các phương pháp phối hợp bất kỳ. Phạm vi về khả năng cấp patent của sáng chế được xác định bởi phần yêu cầu bảo hộ và có thể bao gồm các ví dụ khác mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này đã biết. Các ví dụ khác như vậy được dự định là thuộc phạm vi của phần yêu cầu bảo hộ nếu chúng có các thành phần cấu trúc mà không khác với nguyên văn của yêu cầu bảo hộ hoặc nếu chúng bao gồm các yếu tố cấu trúc tương đương với sự khác biệt không đáng kể với nguyên văn của yêu cầu bảo hộ.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc bao gồm:

(a) ít nhất một thuốc diệt cỏ auxin, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó;

(b) ít nhất một axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; và

(c) một bazơ trung hòa, trong đó bazơ trung hòa này là hydroxit kim loại kiềm được chọn từ kali hydroxit, natri hydroxit hoặc hỗn hợp của chúng;

trong đó, chế phẩm cô đặc này thỏa mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 10:1;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1;

chế phẩm cô đặc bao gồm lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 0,25% đến khoảng 25% theo khối lượng chế phẩm cô đặc;

nồng độ axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến khoảng 250g (khối lượng tương đương axit)/L; và

chế phẩm cô đặc bao gồm lượng axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, đủ để làm giảm nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế phẩm cô đặc ít nhất khoảng 10% so với nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế phẩm cô đặc giống hệt chỉ khác là không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

2. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm 1, trong đó tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 10:1.

3. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm 1, trong đó tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1.

4. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm 1, trong đó chế phẩm dạng cô đặc này bao gồm lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 0,25% đến khoảng 25% khối lượng chế phẩm cô đặc.

5. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm 1, trong đó chế phẩm dạng cô đặc này chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với lượng đủ để làm giảm nồng độ của thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh dạng pha loãng của chế phẩm cô đặc so với nồng độ của thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế phẩm dạng cô đặc giống hệt chỉ khác là không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

6. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm 1, trong đó chế phẩm dạng cô đặc này có độ pH bằng hoặc lớn hơn hằng số phân ly axit (pK_a) của axit monocarboxylic có mặt trong chế phẩm dạng cô đặc hoặc chế phẩm.

7. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm 1, trong đó:

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin là từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1; và

chế phẩm dạng cô đặc này chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó nằm trong khoảng từ khoảng 0,25% đến khoảng 25% khối lượng của chế phẩm dạng cô đặc.

8. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm 1, trong đó:

tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 10:1;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1; và

chế phẩm cô đặc này bao gồm lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 0,25% đến khoảng 25% khối lượng chế phẩm cô đặc.

9. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó chế phẩm cô đặc này bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

10. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm 9, trong đó chế phẩm dạng cô đặc này chứa muối nông dụng của dicamba được chọn từ nhóm gồm N,N-bis-[aminopropyl]metylamin, monoetanolamin, dimetylamin, isopropylamin, diglycolamin, các muối kali, natri, và tổ hợp của chúng.

11. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó chế phẩm cô đặc này bao gồm 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

12. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó chế phẩm dạng cô đặc này chứa axit monocarboxylic được chọn từ nhóm gồm axit formic, axit axetic, axit propionic, và axit benzoic.

13. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó chế phẩm dạng cô đặc này chứa muối monocarboxylat, toàn bộ hoặc một phần, ở dạng phân ly, muối monocarboxylat này được chọn từ nhóm gồm các muối format, các muối axetat, các muối propionat, và các muối benzoat của axit monocarboxylic này.

14. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó chế phẩm cô đặc này bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó.

15. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó chế phẩm cô đặc này bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, và axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó.

16. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó chế phẩm cô đặc này bao gồm 2,4-D, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó, và axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó.

17. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó chế phẩm dạng cô đặc này chứa dicamba với tổng lượng nạp từ khoảng 300 g a.e./L

đến khoảng 600 g a.e./L.

18. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó chế phẩm dạng cô đặc này là chế phẩm cô đặc dạng lỏng chứa tổng lượng (khối lượng tương đương axit) của dicamba từ khoảng 5% đến khoảng 75% khối lượng chế phẩm cô đặc.

19. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó chế phẩm này chứa:

axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó; và

trong đó:

chế phẩm dạng cô đặc này chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó, từ khoảng 1% đến khoảng 25% khối lượng chế phẩm cô đặc; và

chế phẩm cô đặc này chứa một lượng (khối lượng tương đương axit) dicamba, hoặc muối nông dụng hoặc este của nó, từ khoảng 10% đến khoảng 60% khối lượng chế phẩm dạng cô đặc.

20. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 19, trong đó chế phẩm cô đặc này còn bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin.

21. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm 20, trong đó thuốc diệt cỏ không auxin là glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó.

22. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm 20, trong đó thuốc diệt cỏ không auxin là glufosinat, hoặc muối nông dụng của nó.

23. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm 20, trong đó chế phẩm cô đặc này thỏa mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tổng nồng độ thuốc diệt cỏ auxin và nồng độ thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ khoảng 120g (khối lượng tương đương axit)/L đến khoảng 600g (khối lượng tương đương axit)/L;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của thuốc diệt cỏ auxin với thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:5 đến khoảng 2:1; và

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1.

24. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 23, trong đó chế phẩm cô đặc này là chế phẩm diệt cỏ dạng khô.

25. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 23, trong đó chế phẩm cô đặc này là chế phẩm diệt cỏ dạng lỏng.

26. Chế phẩm diệt cỏ bao gồm:

(a) ít nhất một thuốc diệt cỏ auxin chứa dicamba hoặc muối hoặc este nông dụng của nó;

(b) ít nhất một axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó; và

(c) nước;

trong đó, chế phẩm này tùy ý bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và

trong đó, chế phẩm này thỏa mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 10:1;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1;

chế phẩm bao gồm lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 0,01% đến khoảng 25% khối lượng chế phẩm;

nồng độ axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến khoảng 250g (khối lượng tương đương axit)/L; và

chế phẩm bao gồm lượng axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, đủ để làm giảm nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế

phẩm ít nhất 10% so với nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh chế phẩm giống hệt chỉ khác là không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, trong đó chế phẩm diệt cỏ này được điều chế bởi quy trình bao gồm:

trộn dicamba, hoặc muối nông dụng hoặc este của nó, axit monocarboxylic, và bazơ trung hòa bao gồm hydroxit kim loại kiềm được chọn từ kali hydroxit, natri hydroxit, hoặc hỗn hợp của chúng, nhờ đó tạo ra chế phẩm cô đặc dạng lỏng chứa dicamba, hoặc muối nông dụng hoặc este của nó, và monocarboxylat; hoặc

trộn dicamba, hoặc muối nông dụng hoặc este của nó, với monocarboxylat, nhờ đó tạo ra chế phẩm cô đặc dạng lỏng chứa dicamba, hoặc muối nông dụng hoặc este của nó, và monocarboxylat.

27. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 26, trong đó chế phẩm này chứa axit monocarboxylic được chọn từ nhóm gồm axit formic, axit axetic, axit propionic, và axit benzoic.

28. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 26, trong đó chế phẩm này chứa muối monocarboxylat, toàn bộ hoặc một phần, ở dạng phân ly, muối monocarboxylat được chọn từ nhóm gồm muối format, muối axetat, muối propionat, và muối benzoat của axit monocarboxylic.

29. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 26, trong đó chế phẩm này bao gồm axit axetic hoặc muối nông dụng của nó.

30. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 26, trong đó nồng độ của dicamba, hoặc muối nông dụng hoặc este của nó, là từ khoảng 10 gam (khối lượng tương đương axit)/L đến khoảng 50 gam (khối lượng tương đương axit)/L.

31. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 26, trong đó chế phẩm này chứa lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, từ khoảng 0,05% đến khoảng 5% khối lượng của chế phẩm.

32. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 26, trong đó chế phẩm dạng cô đặc hoặc chế phẩm có độ pH bằng hoặc lớn hơn hằng số phân ly axit (pK_a) của axit monocarboxylic có mặt trong chế phẩm dạng cô đặc hoặc chế phẩm.

33. Chế phẩm diệt cỏ dạng cô đặc theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 26 đến 32,

trong đó chế phẩm bao gồm thuốc diệt cỏ không auxin và thoả mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tổng nồng độ thuốc diệt cỏ auxin và nồng độ thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến khoảng 50g (khối lượng tương đương axit)/L;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của thuốc diệt cỏ auxin với thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:5 đến khoảng 2:1; và

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1.

34. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 33, trong đó chế phẩm này bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó; và glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó.

35. Chế phẩm diệt cỏ theo điểm 33, trong đó chế phẩm này bao gồm axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó; và glufosinat, hoặc muối nông dụng của nó.

36. Phương pháp kiểm soát sự sinh trưởng của thực vật nhạy auxin, phương pháp này bao gồm các bước:

tạo ra hỗn hợp áp dụng diệt cỏ trong nước từ chế phẩm dạng cô đặc hoặc chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 35; và

áp dụng lượng hữu hiệu về mặt diệt cỏ của hỗn hợp áp dụng cho thực vật nhạy auxin;

trong đó, hỗn hợp áp dụng thoả mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 10:1;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1;

chế phẩm bao gồm lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic,

hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 0,01% đến khoảng 25% khối lượng hỗn hợp áp dụng;

nồng độ axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến khoảng 250g (khối lượng tương đương axit)/L; và

hỗn hợp áp dụng bao gồm lượng axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, đủ để làm giảm nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh hỗn hợp áp dụng ít nhất khoảng 10% so với nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh hỗn hợp áp dụng giống hệt chỉ khác là không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

37. Phương pháp theo điểm 36, trong đó hỗn hợp áp dụng diệt cỏ trong nước bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; và axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó.

38. Phương pháp theo điểm 37, trong đó hỗn hợp áp dụng diệt cỏ trong nước còn bao gồm nguồn thuốc diệt cỏ không auxin.

39. Phương pháp theo điểm 38, trong đó hỗn hợp áp dụng thỏa mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

tổng nồng độ thuốc diệt cỏ auxin và nồng độ thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến khoảng 50g (khối lượng tương đương axit)/L;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của thuốc diệt cỏ auxin với thuốc diệt cỏ không auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:5 đến khoảng 2:1; và

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1.

40. Phương pháp theo điểm 38 hoặc 39, trong đó hỗn hợp áp dụng bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó; và glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó.

41. Phương pháp theo điểm 38 hoặc 39, trong đó hỗn hợp áp dụng bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nồng dụng của nó; axit axetic, hoặc muối nồng dụng của nó; và glufosinat, hoặc muối nồng dụng của nó.

42. Phương pháp kiểm soát sự di chuyển ngoài vị trí của thuốc diệt cỏ auxin, phương pháp này bao gồm các bước:

 tạo ra hỗn hợp áp dụng diệt cỏ trong nước từ chế phẩm dạng cô đặc hoặc chế phẩm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 35; và

 áp dụng lượng hữu hiệu về mặt diệt cỏ của hỗn hợp áp dụng cho thực vật nhạy auxin;

 trong đó, hỗn hợp áp dụng thỏa mãn một hoặc nhiều trong số các điều kiện sau đây:

 tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 10:1;

 tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1;

 chế phẩm bao gồm lượng (khối lượng tương đương axit) axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 0,01% đến khoảng 25% khối lượng hỗn hợp áp dụng;

 nồng độ axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, nằm trong khoảng từ khoảng 1g (khối lượng tương đương axit)/L đến khoảng 250g (khối lượng tương đương axit)/L; và

 hỗn hợp áp dụng bao gồm lượng axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, đủ để làm giảm nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh hỗn hợp áp dụng ít nhất 10% so với nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi bao quanh hỗn hợp áp dụng giống hệt chỉ khác là không chứa axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

43. Phương pháp theo điểm 42, trong đó hỗn hợp áp dụng bao gồm dicamba, hoặc

muối hoặc este nông dụng của nó; và axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó.

44. Phương pháp theo điểm 42, trong đó hỗn hợp áp dụng bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó; và còn bao gồm glyphosat, hoặc muối nông dụng của nó.

45. Phương pháp theo điểm 42, trong đó hỗn hợp áp dụng bao gồm dicamba, hoặc muối hoặc este nông dụng của nó; axit axetic, hoặc muối nông dụng của nó; và còn bao gồm glufosinat, hoặc muối nông dụng của nó.

46. Phương pháp làm giảm độ bay hơi của thuốc diệt cỏ auxin, phương pháp này bao gồm bước cho thuốc diệt cỏ auxin tiếp xúc với axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó với lượng hữu hiệu làm giảm độ bay hơi, trong đó thuốc diệt cỏ auxin bao gồm dicamba hoặc muối hoặc este nông dụng của nó.

47. Phương pháp theo điểm 46, trong đó ít nhất một trong số các điều kiện sau đây được thoả mãn:

tỷ lệ mol của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, được tiếp xúc với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 10:1;

tỷ lệ khối lượng tương đương axit của axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, được tiếp xúc với thuốc diệt cỏ auxin nằm trong khoảng từ khoảng 1:10 đến khoảng 5:1; và

lượng axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, được tiếp xúc với thuốc diệt cỏ auxin là đủ để làm giảm nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi ít nhất 10% so với nồng độ thuốc diệt cỏ auxin bay hơi trong pha hơi đối với thuốc diệt cỏ auxin không có mặt axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó.

48. Phương pháp theo điểm 46 hoặc 47, trong đó axit monocarboxylic, hoặc monocarboxylat của nó, là axit axetic hoặc muối nông dụng của nó.