



(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** **1-0022390**

(51)<sup>7</sup> **C05F 3/00, A61L 9/01, B09B 3/00, C02F** (13) **B**  
**11/00, 11/02**

---

(21) 1-2012-01969 (22) 18.01.2011  
(86) PCT/JP2011/050687 18.01.2011 (87) WO2011/096266 11.08.2011  
(30) 2010-022066 03.02.2010 JP  
(45) 25.12.2019 381 (43) 25.10.2012 295  
(73) TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA (JP)  
1, Toyota-cho, Toyota-shi, Aichi 471-8571, Japan  
(72) MATSUSHITA Hibiki (JP), TAKADA Daishi (JP), TADA Nobuki (JP)  
(74) Công ty TNHH Tâm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

---

(54) **CHẾ PHẨM ỨC CHẾ URICAZA VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT PHÂN Ủ**

(57) Sáng chế đề cập đến chế phẩm ỨC CHẾ URICAZA để ỨC CHẾ SỰ TẠO THÀNH AMONIAC từ axit uric. Cụ thể, sáng chế đề cập đến chế phẩm ỨC CHẾ URICAZA chứa ít nhất một chất ỨC CHẾ URICAZA được chọn từ nhóm bao gồm cây khuynh diệp, chiết phẩm chiết từ cây khuynh diệp, dấm tre và dịch ngâm ngô.

**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến chế phẩm ức chế uricaza và phương pháp sản xuất phân ủ, ví dụ, phân ủ được ức chế để không tạo ra mùi amoniac.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Cho đến nay, việc sản xuất phân ủ được thực hiện bằng cách sử dụng phân, như phân gia cầm thải ra trong quá trình chăn nuôi gia cầm. Tuy nhiên, phân gia cầm chứa axit uric, chiếm khoảng một nửa tổng hàm lượng nitơ của chúng. Axit uric chứa trong phân gia cầm gây ra sự tạo thành amoniac trong quá trình ủ phân. Vì thế, để ngăn ngừa việc tạo ra mùi bất thường từ phân ủ được sản xuất bằng cách sử dụng phân gia cầm, tài liệu patent 1 mô tả, ví dụ, phân gia cầm được tạo ra bằng cách bổ sung chất có tính axit hoặc chất thơm vào phân gia cầm này để làm giảm mùi.

Một lý do chính của việc tạo ra amoniac trong quá trình ủ phân là axit uric được chuyển hóa thành allantoin thông qua phản ứng uricaza gây ra bởi vi sinh vật, allantoin được chuyển hóa thành axit allantoinic và sau đó là ure và quá trình này tạo ra amoniac.

Tài liệu patent 2 mô tả các kim loại như bạc, đồng và kẽm và các ion kim loại của chúng với vai trò là chất ức chế uricaza. Tuy nhiên, nếu việc ủ phân được thực hiện bằng cách sử dụng kim loại này hoặc các ion kim loại của chúng, thì cây trồng được tạo ra bằng cách sử dụng phân ủ thu được sẽ có bất lợi là chứa kim loại hoặc các ion kim loại này.

Các tài liệu trong tình trạng kỹ thuật

Tài liệu patent

Tài liệu patent 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản (Kokai) số 2001-89272 A

Tài liệu patent 2: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản (Kokai) số 5-137774 A (1993)

**Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Vấn đề được giải quyết bởi sáng chế

Cho đến nay, chưa có phương pháp nào có thể loại bỏ một cách thích hợp mùi amoniac tạo ra trong quá trình ủ phân chứa axit uric, như phân gia cầm. Ngoài ra, chưa

có chất nào vừa có thể sử dụng cho việc ủ phân vừa có thể ức chế uricaza (mà gây ra sự tạo thành mùi amoniac).

Nhờ đó, từ các vấn đề trên, sáng chế dự định đề xuất chế phẩm ức chế uricaza và phương pháp sản xuất phân ủ được ức chế để không tạo ra mùi amoniac.

#### Biện pháp để giải quyết vấn đề

Từ kết quả của các nghiên cứu chuyên sâu nhằm đạt được mục đích trên, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng cây khuynh diệp, chiết phẩm chiết từ cây khuynh diệp, dấm tre và dịch ngâm ngô (corn steep liquor) (dưới đây được gọi là “CSL”) có hiệu quả ức chế uricaza. Từ đó các tác giả sáng chế tạo ra sáng chế.

Cụ thể, sáng chế đề xuất chế phẩm ức chế uricaza chứa ít nhất một chất ức chế uricaza được chọn từ nhóm bao gồm cây khuynh diệp, chiết phẩm chiết từ cây khuynh diệp, dấm tre và CSL.

Ngoài ra, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất phân ủ bao gồm bước ủ phân chứa axit uric mà được bổ sung ít nhất một chất ức chế uricaza được chọn từ nhóm bao gồm cây khuynh diệp, chiết phẩm chiết từ cây khuynh diệp, dấm tre và CSL vào đó, hoặc phân ủ được tạo ra bằng phương pháp này.

Ví dụ về chiết phẩm chiết từ cây khuynh diệp nêu trên là chiết phẩm chiết bằng nước nóng từ cây khuynh diệp. Ngoài ra, ví dụ về phân nêu trên là phân gia cầm.

Bản mô tả này bao gồm một phần hoặc toàn bộ nội dung đã được bộc lộ trong phần mô tả của đơn sáng chế Nhật Bản số 2010-022066, là tài liệu ưu tiên của đơn sáng chế này.

#### Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, phân ủ ít có mùi hoặc không có mùi amoniac có thể được tạo ra bằng cách ức chế hoạt tính uricaza của vi khuẩn sản xuất uricaza trong quá trình ủ phân. Ngoài ra, theo sáng chế, phân ủ có hàm lượng nitơ cao có thể được tạo ra bằng cách ức chế quá trình phân hủy axit uric.

#### Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế được mô tả chi tiết dưới đây.

Sáng chế đề xuất chế phẩm ức chế uricaza chứa ít nhất một chất ức chế uricaza

được chọn từ nhóm bao gồm cây khuynh diệp, chiết phẩm chiết từ cây khuynh diệp, dăm tre và CSL (dưới đây đôi khi được gọi đơn giản là “chất ức chế uricaza”). Việc sử dụng chế phẩm ức chế uricaza theo sáng chế giúp ức chế hoạt tính uricaza của vi khuẩn sản xuất uricaza trong quá trình ủ phân, giúp cho có thể tạo ra phân ủ ít có mùi hoặc không có mùi amoniac. Ngoài ra, khi chế phẩm ức chế uricaza theo sáng chế được sử dụng cho sàn nhà vệ sinh hoặc nơi tương tự, thì có thể ngăn ngừa được việc axit uric chứa trong các giọt nước tiểu rơi rải rác trên sàn nhà bị phân hủy thành amoniac, nhờ đó giúp làm giảm mùi amoniac trong nhà vệ sinh.

Thuật ngữ “cây khuynh diệp” được sử dụng trong bản mô tả này để chỉ cây thuộc chi *Eucalyptus* trong họ *Myrtaceae*. Ví dụ về loài thuộc chi *Eucalyptus* trong họ *Myrtaceae* bao gồm *Eucalyptus cinerea*, *Eucalyptus gunnii*, *Eucalyptus perriniana*, *Eucalyptus amygdalina* Labill, *Eucalyptus leucoxylon* F. Muell., *Eucalyptus globulus* Labill. và *Eucalyptus Citriodora*. Ngoài ra, ví dụ về bộ phận của cây khuynh diệp được sử dụng bao gồm lá, thân, rễ và vỏ của cây khuynh diệp và toàn bộ cây khuynh diệp. Ngoài ra, cây khuynh diệp được sử dụng có thể được thu bằng cách cắt hoặc có thể là cây khuynh diệp khô.

Thuật ngữ “chiết phẩm chiết từ cây khuynh diệp” được sử dụng trong bản mô tả này để chỉ chiết phẩm thu được bằng cách chiết cây khuynh diệp nêu trên bằng nước nóng hoặc dung môi hữu cơ như etanol, metanol hoặc hexan. Ví dụ, việc chiết bằng nước nóng được thực hiện bằng cách bỏ sung nước vào lá khuynh diệp khô (ví dụ, lượng lá khuynh diệp khô trong nước: 5% đến 20% (khối lượng/thể tích)), sau đó gia nhiệt đến nhiệt độ nằm trong khoảng từ 70°C đến 100°C (và tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 95°C đến 100°C) trong thời gian nằm trong khoảng từ 0,5 đến 4 giờ (ví dụ, 2 giờ). Tiếp theo, chiết phẩm lỏng thu được được làm nguội và lọc. Dịch lọc được làm đông khô. Nhờ đó, có thể thu được chiết phẩm chiết bằng nước nóng từ cây khuynh diệp. Trong khi đó, việc chiết bằng dung môi hữu cơ được thực hiện bằng cách bỏ sung dung môi hữu cơ vào lá khuynh diệp khô và gia nhiệt hỗn hợp này đến nhiệt độ thường hoặc nhiệt độ trong phòng (lên đến 40°C) để chiết trong thời gian nằm trong khoảng từ 1 đến 14 ngày (ví dụ, 7 ngày). Chiết phẩm lỏng thu được được làm nguội và được lọc. Sau đó, dịch lọc được cô đến khô.

Thuật ngữ “dăm tre (hoặc dăm tre lỏng)” chỉ dịch lỏng thu được bằng cách gom khói, là sản phẩm phụ được tạo ra trong quá trình sản xuất than tre từ lò đốt than, và

làm nguội và chung cất khói hoặc công đoạn tương tự. Dấm tre được sử dụng trong bản mô tả này có thể là sản phẩm có bán trên thị trường như dấm tre lỏng số 3 (Miyazaki Doko Co., Ltd.) hoặc dấm tre lỏng chất lượng cao (Takesumi Kobo Mugengama).

CSL là sản phẩm phụ được tạo ra trong quá trình sản xuất tinh bột ngô và được thu nhận bằng cách cô dung dịch ngâm chứa các thành phần hòa tan được giải hấp từ ngô và các thành phần được tạo ra từ quá trình lên men axit lactic trong bước ngâm để xay ngô theo kiểu xay ướt, được gọi là phương pháp tinh chế tinh bột ngô. CSL được sử dụng trong bản mô tả này có thể là sản phẩm có bán trên thị trường như bột cô từ dịch ngâm ngô (Oriental Yeast Co., Ltd.) hoặc dịch ngâm ngô (San-ei Sucrochemical Co., Ltd.).

Chế phẩm ức chế uricaza theo sáng chế có thể chứa, ví dụ, chất khử mùi, thành phần tăng cường hiệu quả khử mùi, vi sinh vật thúc đẩy quá trình ủ phân và các nguyên liệu khác, ngoài chất ức chế uricaza.

Ngoài ra, hàm lượng chất ức chế uricaza trong chế phẩm ức chế uricaza theo sáng chế có thể được xác định một cách thích hợp phụ thuộc vào mục đích của việc sử dụng chế phẩm ức chế này.

Phương pháp đánh giá hiệu quả ức chế uricaza của chế phẩm ức chế uricaza theo sáng chế bao gồm, ví dụ, bước bổ sung chế phẩm ức chế uricaza theo sáng chế vào dung dịch phản ứng chứa uricaza và axit uric được sử dụng làm cơ chất của uricaza và đánh giá hiệu quả ức chế hoạt tính uricaza dựa trên lượng axit uric biến mất do phản ứng giữa axit uric và uricaza. Ví dụ, nếu lượng axit uric biến mất trong dung dịch phản ứng mà được bổ sung chế phẩm ức chế uricaza theo sáng chế vào đó nhỏ hơn đáng kể so với lượng axit uric biến mất trong dung dịch phản ứng mà không được bổ sung chế phẩm ức chế uricaza theo sáng chế vào đó, thì có thể xác định được rằng chế phẩm ức chế uricaza theo sáng chế có hiệu quả ức chế uricaza tốt.

Trong khi đó, phương pháp sản xuất phân ủ theo sáng chế (dưới đây được gọi là “phương pháp theo sáng chế”) bao gồm bước ủ phân chứa axit uric mà được bổ sung ít nhất một chất ức chế uricaza được chọn từ nhóm bao gồm cây khuynh diệp, chiết phẩm chiết từ cây khuynh diệp, dấm tre và CSL vào đó, và bước tạo ra phân ủ bằng cách sử dụng hiệu quả ức chế uricaza nêu trên của cây khuynh diệp, chiết phẩm chiết từ cây khuynh diệp, dấm tre và CSL. Theo phương pháp theo sáng chế, hoạt tính

uricaza của vi khuẩn sản xuất uricaza có thể bị ức chế trong quá trình ủ phân và nhờ đó có thể tạo ra được phân ủ ít có mùi hoặc không có mùi amoniac.

Các ví dụ về phân chứa axit uric (dưới đây được gọi đơn giản là “phân”) bao gồm phân của động vật như người và gia súc (ví dụ, gà, bò và lợn). Trong số đó, phân gia cầm được ưu tiên đặc biệt.

Theo phương pháp theo sáng chế, trước tiên, chất ức chế uricaza được bổ sung vào phân. Chất ức chế uricaza có thể được bổ sung vào thời điểm bất kỳ trước bước ủ phân. Ví dụ, trong trường hợp phân gia cầm được sử dụng, tỷ lệ của chất ức chế uricaza được bổ sung vào phân được điều chỉnh đến lượng nằm trong khoảng từ 0,5% đến 20% (theo khối lượng) và tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 1% đến 10% (theo khối lượng) khối lượng của phân.

Tiếp theo, hỗn hợp gồm chất ức chế uricaza và phân được ủ. Quá trình ủ phân được thực hiện bằng cách, ví dụ, bổ sung vi sinh vật (ví dụ, *Geobacillus thermodenitrificans*) hoặc enzym phân giải xơ thực vật (ví dụ, xenluloza hoặc xylanaza) vào hỗn hợp gồm chất ức chế uricaza và phân theo nhu cầu, sau đó lên men. Ví dụ, việc lên men được thực hiện ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 40°C đến 80°C (và tốt hơn nếu là từ 50°C đến 70°C) trong thời gian từ 2 đến 5 tuần (và tốt hơn nếu trong thời gian từ 3 đến 5 tuần). Nhờ đó, có thể tạo ra phân ủ ít có mùi hoặc không có mùi amoniac.

Ví dụ về phương pháp đánh giá mùi amoniac của phân ủ được tạo ra bằng phương pháp theo sáng chế là đánh giá cảm quan. Cụ thể, các chuyên gia tiến hành kiểm tra mùi của phân ủ được tạo ra bằng phương pháp theo sáng chế. Nếu phân ủ được tạo ra bằng phương pháp theo sáng chế được đánh giá là ít có mùi hoặc không có mùi amoniac đến mức độ đáng kể hơn so với phân ủ được tạo ra từ phân mà không được bổ sung chất ức chế uricaza vào đó, thì có thể xác định được rằng phân ủ được tạo ra bằng phương pháp theo sáng chế này là tốt do nó ít có mùi hoặc không có mùi khó chịu.

### **Ví dụ thực hiện sáng chế**

Sáng chế được mô tả chi tiết hơn bằng cách tham khảo các ví dụ dưới đây, mặc dù phạm vi kỹ thuật của sáng chế không bị giới hạn bởi các ví dụ này.

Ví dụ 1: Hiệu quả ức chế uricaza của cây khuynh diệp, chiết phẩm chiết bằng nước

nóng từ cây khuynh diệp, dấm tre và CSL

#### 1-1. Chuẩn bị chiết phẩm chiết bằng nước nóng từ cây khuynh diệp

Bổ sung nước tinh khiết (500mL) vào lá khuynh diệp khô (*Eucalyptus globulus*) (50g), sau đó chiết ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 95°C đến 100°C trong 2 giờ.

Chiết phẩm thu được được làm nguội và lọc. Dịch lọc được làm đông khô. Nhờ đó, thu được chiết phẩm chiết bằng nước nóng từ cây khuynh diệp (8,7g).

#### 1-2. Thử nghiệm ức chế hoạt tính uricaza

Tiến hành thử nghiệm ức chế hoạt tính uricaza của cây khuynh diệp, chiết phẩm chiết bằng nước nóng từ cây khuynh diệp thu được ở trên, dấm tre và CSL. Cây khuynh diệp được sử dụng ở đây là lá của *Eucalyptus globulus*. Ngoài ra, dấm tre do Miyazaki Doko Co., Ltd. cung cấp và CSL do San-ei Surochemical Co., Ltd. cung cấp được sử dụng.

Hoạt tính uricaza được xác định theo phương pháp xác định được mô tả trong công bố đơn sáng chế Nhật Bản (Kokai) số 2008-24635 A. Cụ thể, hoạt tính uricaza được xác định dựa trên sự thay đổi về độ hấp thụ đo được trong phản ứng uricaza mà gây ra sự biến mất của axit uric được sử dụng làm cơ chất.

Chất đệm borat 42mM (độ pH = 8,0) chứa axit uric (40 $\mu$ M), Triton X-100 (0,00083% (khối lượng/thể tích)) và EDTA (0,83 mM) (2,5mL) và dung dịch mẫu (chứa chất ức chế uricaza) hoặc nước tinh khiết (0,3mL) được gia nhiệt từ trước đến nhiệt độ 37°C trong 5 phút. Sau đó, dung dịch enzym uricaza (0,5mL) đã được pha loãng từ trước bằng dung dịch pha loãng enzym (chất đệm borat 50mM (độ pH = 8,0) chứa Triton X-100 0,001% (khối lượng/thể tích) và EDTA 0,1mM) được bổ sung vào hỗn hợp chất lỏng đã được gia nhiệt từ trước ở trên để khơi mào phản ứng uricaza. Tiến hành phản ứng ở nhiệt độ 37°C trong đúng 5 phút. Sau đó, bổ sung dung dịch KOH 20% (khối lượng/thể tích) (0,2mL) vào dung dịch phản ứng để kết thúc phản ứng. Sau khi kết thúc phản ứng, dung dịch phản ứng được đo độ hấp thụ ở bước sóng 290nm ( $\Delta$ OD thử nghiệm). Tiến hành đánh giá mù (blind evaluation) bằng cách bổ sung dung dịch pha loãng enzym nêu trên (0,5mL) thay vì dung dịch enzym, thực hiện các bước nêu trên và đo độ hấp thụ ở bước sóng 290nm ( $\Delta$ OD mẫu trắng). Tỷ lệ ức chế hoạt tính uricaza của mỗi mẫu được tính bằng phương trình sau dựa trên độ hấp thụ tương ứng thu được.

Phương trình tính toán tỷ lệ ức chế hoạt tính uricaza:

$$\text{Tỷ lệ ức chế hoạt tính uricaza (\%)} = [1 - (\text{OD thử nghiệm} - \text{OD mẫu trắng}) / (\text{OD thử nghiệm (nước tinh khiết)} - \text{OD mẫu trắng (nước tinh khiết)})] \times 100$$

Bảng 1 thể hiện các kết quả của thử nghiệm ức chế hoạt tính uricaza đối với các chất ức chế uricaza tương ứng.

Bảng 1: Tỷ lệ ức chế hoạt tính uricaza của các chất ức chế uricaza tương ứng

Chất ức chế uricaza	Nồng độ cuối cùng	Tỷ lệ ức chế hoạt tính uricaza (%)
Dấm tre	Dung dịch pha loãng 10 lần	71,3
	Dung dịch pha loãng 100 lần	59,0
	Dung dịch pha loãng 1000 lần	23,5
CSL	Dung dịch pha loãng 10 lần	100,0
	Dung dịch pha loãng 100 lần	13,6
	Dung dịch pha loãng 300 lần	1,3
Chiết phẩm chiết bằng nước nóng từ cây khuyh diệp	0,3mg/mL	100,0
	0,1mg/mL	86,9
	0,01mg/mL	1,7
Cây khuyh diệp	1,5mg/mL	100,0
	0,5mg/mL	12,6
	0,01mg/mL	0,0

Như được thể hiện trong bảng 1, cây khuyh diệp, chiết phẩm chiết bằng nước nóng từ cây khuyh diệp, dấm tre và CSL được thấy là có hiệu quả ức chế hoạt tính uricaza.

Ngoài ra, độ pH của dung dịch gốc được điều chế bằng cách hòa tan dấm tre trong nước được thấy là bằng 3,0. Độ pH của dung dịch pha loãng 100 lần của nó được thấy là bằng 3,5. Độ pH của dung dịch gốc được điều chế bằng cách hòa tan CSL trong nước được thấy là bằng 3,7. Ngoài ra, độ pH của dung dịch được điều chế bằng cách hòa tan chiết phẩm chiết bằng nước nóng từ cây khuyh diệp trong nước được thấy là bằng 4,6 ở nồng độ 1mg/mL và bằng 5,1 ở nồng độ 0,1mg/mL. Trong khi đó, độ pH của dung dịch được điều chế bằng cách hòa tan chiết phẩm chiết bằng nước nóng từ rêu than bùn không có hiệu quả ức chế hoạt tính uricaza trong nước được thấy



là bằng 3,5 ở nồng độ 2mg/mL. Vì thế, nhận thấy rằng độ pH không gây ảnh hưởng đến hiệu quả ức chế hoạt tính uricaza.

Ví dụ 2: Sản xuất phân ủ chứa cây khuynh diệp và đánh giá cảm quan về mùi của phân ủ

Sản phẩm phân gia cầm đã được chuẩn bị bằng cách trộn trước phân gia cầm và phân gia cầm khô để điều chỉnh hàm lượng ẩm nằm trong khoảng từ 50% đến 60% (11kg) được trộn với vi sinh vật (khoảng 30g) (tên nguyên liệu: “Thermo master”; Toyota Roof Garden Co., Ltd.) và enzym phân giải xơ thực vật (khoảng 20g) (tên nguyên liệu: “Tokubetsu Kyuko”; Toyota Roof Garden Co., Ltd.) với việc sử dụng hệ thống thúc đẩy quá trình ủ phân (“resQ45”; Toyota Roof Garden Co., Ltd.), sau đó xử lý quá trình ủ phân bằng cách sử dụng thiết bị thử nghiệm quá trình ủ phân (“Kaguyahime”; Fujihira Industry Co., Ltd.). Tiến hành ủ phân trong 10 ngày.

Khi ủ phân, mức độ tiến triển trong quá trình ủ phân được kiểm tra bằng cách so sánh lô được xử lý bằng cây khuynh diệp mà được bổ sung cây khuynh diệp vào đó trước khi ủ phân và lô không được xử lý được chuẩn bị làm ví dụ so sánh bằng cách không bổ sung bất kỳ cây khuynh diệp nào vào phân gia cầm. Cây khuynh diệp được sử dụng ở đây là lá của *Eucalyptus globulus*. Ngoài ra, cây khuynh diệp được bổ sung vào phân gia cầm sao cho nó chiếm 5% (theo khối lượng) của khối lượng phân gia cầm.

Sau khi xử lý quá trình ủ phân, 10 chuyên gia kiểm tra mùi của mỗi phân ủ để đánh giá cảm quan. Bảng 2 thể hiện kết quả. Để đánh giá cảm quan về mùi, cường độ mùi amoniac được đánh giá bằng cách sử dụng thang ba cấp độ bao gồm “ít”, “tương đối ít” và “không thay đổi”.

Bảng 2: Đánh giá cảm quan mùi amoniac của mỗi phân ủ

	Mùi amoniac		
	Ít	Tương đối ít	Không thay đổi
Lô được xử lý bằng cây khuynh diệp	8 người	2 người	0 người
Lô không được xử lý	0 người	1 người	9 người

Như được thể hiện trong bảng 2, đã xác nhận được rằng phân ủ thu được dưới dạng sản phẩm cuối cùng từ lô được xử lý bằng cây khuynh diệp có ít mùi amoniac hơn so với phân ủ thu được từ lô không được xử lý.

Tất cả các công bố đơn, patent và đơn yêu cầu cấp patent được trích dẫn trong bản mô tả này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn toàn bộ nội dung của chúng.

**YÊU CẦU BẢO HỘ**

1. Chế phẩm ức chế uricaza chứa ít nhất một chất ức chế uricaza được chọn từ nhóm bao gồm cây khuynh diệp, chiết phẩm chiết bằng nước nóng từ cây khuynh diệp, dầm tre và dịch ngâm ngô.
2. Phương pháp sản xuất phân ủ, trong đó phương pháp này bao gồm bước ủ phân chứa axit uric mà được bổ sung chiết phẩm chiết bằng nước nóng từ cây khuynh diệp vào đó.
3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó phân chứa axit uric là phân gia cầm.
4. Phân ủ được sản xuất bằng phương pháp theo điểm 2 hoặc 3.