



(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



1-0053496

(51)^{2020.01} **A23K 20/158; A23K 50/60; A23K 50/30** (13) **B**

(21) 1-2021-01252

(22) 27/08/2019

(86) PCT/US2019/048264 27/08/2019

(87) WO2020/046879 05/03/2020

(30) 62/724,979 30/08/2018 US

(45) 25/11/2025 452

(43) 25/11/2021 404A

(73) CAN Technologies, Inc. (US)

15407 McGinty Road West, Wayzata, Minnesota 55391, United States of America

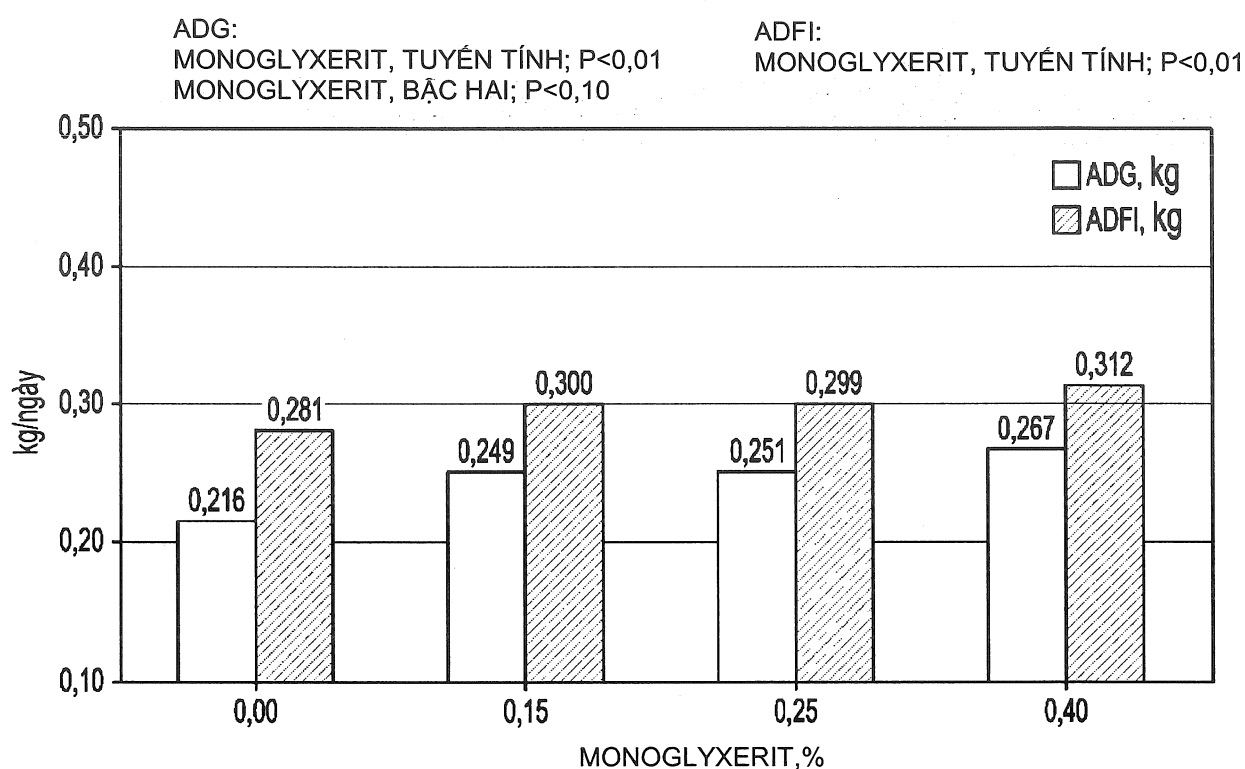
(72) Richard Joel FARIS (US); Junmei ZHAO (CN).

(74) Công ty TNHH Lê & Lê (LE & LE)

(54) PHƯƠNG PHÁP CHO HEO ĂN

(21) 1-2021-01252

(57) Sáng chế đề cập đến việc sử dụng monoglyxerit ở động vật như là heo sau cai sữa, cụ thể là phương pháp cho động vật ăn bao gồm cho động vật ăn chế độ ăn có chứa một hoặc nhiều monoglyxerit. Sáng chế còn đề cập đến các loại thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, thức ăn phủ trên mặt, hoặc thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cho động vật và phương pháp chế biến loại thức ăn này.



HÌNH 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến việc sử dụng monoglyxerit ở động vật như là heo sau cai sữa, cụ thể là phương pháp cho động vật ăn bao gồm cho động vật ăn chế độ ăn có chứa một hoặc nhiều monoglyxerit. Sáng chế còn đề cập đến các loại thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, thức ăn phủ trên mặt, hoặc thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cho động vật và phương pháp chế biến loại thức ăn này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cai sữa là khoảng thời gian thử thách trong cuộc đời của heo con. Heo “hoang dã” được cai sữa tự nhiên khỏi heo mẹ ở khoảng 8 tuần tuổi. Tuy nhiên, trong trang trại truyền thống, heo cai sữa ở khoảng 3 tuần tuổi, nhưng có thể sớm hoặc muộn hơn một chút. Có một vài yếu tố gây căng thẳng có thể gây khó khăn trong quá trình cai sữa như các thay đổi về hệ thống phân cấp trong đàn, tách khỏi con mẹ, thay đổi về dạng thức ăn (ví dụ: sữa so với thức ăn dạng bột hoặc viên), thay đổi về thành phần thức ăn (ví dụ: sữa so với các nguồn ngũ cốc và protein) và các môi trường mới có thể mang đến áp lực bệnh tật. Những khó khăn này càng phức tạp hơn do hệ miễn dịch kém phát triển và hệ vi khuẩn đường ruột vẫn ổn định.

Biếng ăn thoáng qua là một hiện tượng dinh dưỡng quan trọng thường xảy ra trong thời kỳ cai sữa của heo. Cai sữa thường đi kèm với biếng ăn thoáng qua. Một số con sẽ nhịn đói vài ngày trước khi ăn. Ngoài ra, mất một đến hai tuần để trở về mức tiêu thụ vật chất khô trước khi cai sữa. Đây là một sự cản trở tăng trưởng lớn đối với năng suất. Tuy nhiên, có nhiều vấn đề cần cân nhắc hơn là năng suất. Trong các giai đoạn biếng ăn, ruột bị teo làm giảm chức năng hàng rào của ruột. Phần lớn điều này là do sự tương tác giữa các chất dinh dưỡng với các thụ thể trong ruột gây tiết các peptit ruột kiểm soát sự tăng trưởng và duy trì của ruột. Tình trạng gián đoạn chức năng hàng rào do tiêu thụ thức ăn kém sau cai sữa này có thể làm tăng tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ chết do làm tăng tính thấm của ruột đối với vi khuẩn và các độc tố tiềm ẩn.

Một hiện tượng dinh dưỡng khác của giai đoạn cai sữa cho heo là sử dụng lipit kém. Trước khi cai sữa, nguồn năng lượng chính của heo đến từ lipit trong sữa và nguồn lipit này không chỉ được dùng để cung cấp năng lượng duy trì mà còn để tăng khả năng tích tụ chất béo từ mức thấp lúc sinh ra. Tuy nhiên, các lipit sau cai sữa được heo sử dụng kém ngay cả với lượng chất béo thấp tương đương với lượng được cung cấp trong chế độ

ăn sau cai sữa. Hơn nữa, có mối quan hệ tiêu cực giữa triglycerit tuần hoàn sau cai sữa và năng suất của heo, cho thấy sự cân bằng năng lượng tiêu cực thông qua việc huy động lipid dự trữ nhưng cũng tiềm ẩn một thách thức đối với việc sử dụng dinh dưỡng triglycerit sau cai sữa.

Các chiến lược để cải thiện mức tiêu thụ thức ăn sau cai sữa ở heo có thể giúp trọng lượng cuối giai đoạn ương tốt hơn, đồng thời làm giảm tỷ lệ mắc bệnh, tỷ lệ chết và các biện pháp điều trị thú y. Thông thường, để cải thiện năng suất sau cai sữa, thì yêu cầu trọng tâm là cần sử dụng chất béo do lượng chất béo cao trong sữa của heo nái. Công trình này đã tập trung vào việc sử dụng chất nhũ hóa hoặc chất chống vón để cải thiện khả năng tiêu hóa chất béo. Tuy nhiên, sự cải thiện khả năng tiêu hóa chất béo này không dẫn đến việc cải thiện lượng tiêu thụ thức ăn sau cai sữa và mức tăng trọng ở heo con một cách nhất quán.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Nhiều phương án đề xuất một phương pháp nuôi ăn cho động vật. Phương pháp này bao gồm cho động vật ăn chế độ ăn có chứa một hoặc nhiều monoglycerit.

Nhiều phương án đề xuất một phương pháp nuôi ăn cho heo sau cai sữa. Phương pháp này bao gồm cho heo sau cai sữa ăn theo chế độ có chứa một hoặc nhiều monoglycerit bao gồm oleat (C18:1). Chế độ ăn này tăng cường sự kích hoạt các thụ thể GPR119 ở heo, làm tăng mức tiêu thụ thức ăn trung bình hằng ngày (average daily feed intake, ADFI), đồng thời làm tăng mức tăng trọng trung bình hằng ngày (average daily gain, ADG). Các monoglycerit C18:1 chiếm khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Nhiều phương án đề xuất một loại thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt cho động vật có chứa một hoặc nhiều monoglycerit gồm oleat (C18:1), trong đó tỷ lệ trọng lượng giữa các monoglycerit C18:1 với các monoglycerit C18:0 và C16:0 bằng ít nhất là khoảng 0,01, chẳng hạn như khoảng 0,01 đến khoảng 20, hoặc khoảng 0,01 đến khoảng 0,6.

Nhiều phương án đề xuất một loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh dành cho động vật, bao gồm thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt được kết hợp với một loại thức ăn cơ bản cho động vật. Một hoặc nhiều monoglycerit đó bao gồm oleat (C18:1) chiếm khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng của thức ăn hỗn

hợp hoàn chỉnh. Nhiều phương án đề xuất một phương pháp chế biến thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh, bao gồm kết hợp thức ăn trộn sẵn, thức ăn tinh, hoặc thức ăn rải trên mặt với thức ăn cơ bản cho động vật để tạo thành thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh.

Trong nhiều phương án, sáng chế đề xuất một số ưu điểm so với các chế phẩm thức ăn khác dùng trong chăn nuôi và các phương pháp sử dụng các chế phẩm đó, ít nhất một số trong số đó là ngoài mong đợi. Ví dụ: trong nhiều phương án, chế phẩm và phương pháp theo sáng chế mang lại mức tăng trọng trung bình hằng ngày (ADG) cao hơn sau cai sữa, ít khả năng phải sử dụng biện pháp điều trị thú y hơn sau cai sữa, tăng phát triển nhung mao ruột, cải thiện sức khỏe, giảm tỷ lệ chết và giảm tỷ lệ bị loại bỏ sau cai sữa (ví dụ: khả năng sống sót được cải thiện), hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, so với một phương pháp khác tương tự như vậy nhưng bao gồm việc cho động vật ăn một hoặc nhiều monoglycerit với tỷ lệ nhỏ hơn hoặc tỷ lệ khác. Trong nhiều phương án, một hoặc nhiều monoglycerit trong chế phẩm và phương pháp theo sáng chế làm tăng tiết insulin ở đối tượng động vật. Trong nhiều phương án, một hoặc nhiều monoglycerit trong chế phẩm và phương pháp theo sáng chế làm giảm lượng glucoza trong máu (ví dụ: để đáp ứng với sự tăng insulin), giảm lượng triglycerit trong máu, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này. Trong nhiều phương án, một hoặc nhiều monoglycerit trong chế phẩm và phương pháp theo sáng chế làm tăng khả năng kích hoạt các thụ thể GPR119 ở động vật. Trong nhiều phương án, bằng cách gây tăng cường kích hoạt các thụ thể GPR119, tăng insulin, giảm lượng glucoza trong máu, giảm lượng triglycerit trong máu, tăng phát triển nhung mao ruột, hoặc bằng cách kết hợp các yếu tố này, chế phẩm hoặc phương pháp theo sáng chế có thể làm tăng tốc độ tăng trưởng và mức tiêu thụ thức ăn so với các chế phẩm hoặc phương pháp tương tự khác có chứa một hoặc nhiều monoglycerit với tỷ lệ nhỏ hơn hoặc theo tỷ lệ khác. Trong nhiều phương án, một hoặc nhiều monoglycerit này cải thiện khả năng chế biến, chẳng hạn như bằng cách đóng vai trò là chất nhũ hóa, và có thể cải thiện các thông số ép viên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Nhìn chung, các hình vẽ minh họa được dùng làm ví dụ chứ không giới hạn các phương án khác nhau của sáng chế.

Hình 1 minh họa ADG và ADFI so với phần trăm monoglycerit cho những con heo cai sữa khác nhau, theo nhiều phương án.

Hình 2A minh họa ADFI từ ngày 0-8 so với nồng độ monoglycerit ngày 7 cho những con heo cai sữa khác nhau, theo nhiều phương án.

Hình 2B minh họa ADFI từ ngày 0-8 so với nồng độ monoglycerit ngày 7, theo nhiều phương án.

Hình 2C minh họa nồng độ triglycerit trong huyết thanh ở ngày 7 cho heo cai sữa được nuôi bằng các chế độ ăn khác nhau, theo nhiều phương án.

Hình 2D minh họa nồng độ triglycerit trong huyết thanh cho heo cai sữa được nuôi bằng các liều monoglycerit khác nhau, theo nhiều phương án.

Hình 3A minh họa năng suất tương đối của những con heo cai sữa khác nhau so với phần trăm monoglycerit C16:0 trong chế độ ăn, theo nhiều phương án.

Hình 3B minh họa năng suất tương đối của những con heo cai sữa khác nhau so với phần trăm monoglycerit C18:0 trong chế độ ăn, theo nhiều phương án.

Hình 3C minh họa năng suất tương đối của những con heo cai sữa khác nhau so với phần trăm monoglycerit C18:1 trong chế độ ăn, theo nhiều phương án.

Hình 3D minh họa năng suất tương đối của những con heo cai sữa khác nhau so với tỷ lệ các axit béo C18:1 với C16:0 từ các monoglycerit trong chế độ ăn, theo nhiều phương án.

Hình 3E minh họa năng suất tương đối của những con heo cai sữa khác nhau so với tỷ lệ các axit béo C18:1 với C18:0 từ các monoglycerit trong chế độ ăn, theo nhiều phương án.

Hình 3F minh họa năng suất tương đối của những con heo cai sữa khác nhau so với tỷ lệ các axit béo C18:1 với C18:0 và C16:0 từ các monoglycerit trong chế độ ăn, theo nhiều phương án.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bây giờ sẽ tham chiếu chi tiết đến các phương án nhất định của đề tài được đề xuất. Mặc dù đề tài đề xuất sẽ được mô tả cùng với các yêu cầu bảo hộ được liệt kê, nhưng sẽ được hiểu rằng đề tài mẫu không nhằm mục đích hạn chế các yêu cầu bảo hộ trong đề tài được đề xuất.

Trong tài liệu này, các giá trị biểu thị theo quy cách dải phải được diễn giải linh hoạt để không chỉ bao gồm các giá trị bằng số được biểu thị rõ là giới hạn của phạm vi, mà còn bao gồm tất cả các giá trị bằng số hoặc phạm vi phụ riêng biệt bao gồm trong

phạm vi đó, như thể mỗi giá trị bằng số và phạm vi phụ được biểu thị rõ ràng. Ví dụ: phạm vi của khoảng “0,1% đến khoảng 5%” hoặc “khoảng 0,1% đến 5%” nên được diễn giải là không chỉ bao gồm khoảng 0,1% đến khoảng 5%, mà còn bao gồm các giá trị riêng biệt (ví dụ như 1%, 2%, 3% và 4%) và các phạm vi phụ (ví dụ như 0,1% đến 0,5%; 1,1% đến 2,2%; 3,3% đến 4,4%) trong phạm vi được chỉ báo. Câu “khoảng X đến Y” có nghĩa giống như “khoảng X đến khoảng Y”, trừ khi được chỉ báo khác. Tương tự, câu “khoảng X, Y, hoặc khoảng Z” có nghĩa giống như “khoảng X, khoảng Y, hoặc khoảng Z”, trừ khi được chỉ báo khác.

Trong tài liệu này, các thuật ngữ “một” hoặc “này” được dùng để bao gồm một hoặc nhiều hơn một, trừ khi ngữ cảnh nêu rõ khác đi. Thuật ngữ “hoặc” được sử dụng để chỉ không giới hạn “hoặc” trừ khi được chỉ định khác. Tuyên bố “ít nhất một trong A và B” hoặc “ít nhất một trong A hoặc B” có cùng ý nghĩa là “A, B, hoặc A và B”. Ngoài ra, cần hiểu rằng cụm từ hoặc thuật ngữ được sử dụng ở đây, và không được định nghĩa khác đi, chỉ nhằm mục đích mô tả và không giới hạn. Việc sử dụng bất kỳ các đề mục phân đoạn đều nhằm mục đích hỗ trợ việc đọc tài liệu và không được hiểu là hạn chế; thông tin có liên quan đến đề mục phân đoạn có thể xảy ra trong hoặc ngoài đề mục cụ thể đó.

Theo các phương pháp được mô tả trong tài liệu này, các tác động có thể được thực hiện theo bất kỳ trình tự nào mà không xuất phát từ các nguyên tắc của sáng chế, ngoại trừ khi chuỗi thời gian hoặc chuỗi hoạt động được báo cáo rõ ràng. Ngoài ra, các hành động đã xác định có thể được thực hiện đồng thời, trừ khi ngôn ngữ yêu cầu bảo hộ rõ ràng báo cáo rằng chúng được thực hiện riêng biệt. Ví dụ, hành động được yêu cầu bảo hộ thực hiện X và hành động được yêu cầu bảo hộ thực hiện Y có thể được tiến hành đồng thời trong một hoạt động và quy trình kết quả sẽ nằm trong phạm vi chính xác của quy trình được yêu cầu bảo hộ.

Thuật ngữ “khoảng” được sử dụng trong tài liệu này có thể cho phép mức độ biến đổi trong giá trị hoặc phạm vi, ví dụ như trong 10%, trong 5% hoặc trong 1% giá trị đã nêu, hoặc trong giới hạn đã nêu của phạm vi và bao gồm giá trị hoặc phạm vi được nêu chính xác.

Thuật ngữ “về cơ bản” được sử dụng trong tài liệu này để chỉ phần lớn, hoặc chủ yếu, như trong ít nhất khoảng 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 95%, 96%, 97%, 98%, 99%, 99,5%, 99,9%, 99,99% hoặc ít nhất khoảng 99,999% trở lên hoặc 100%. Thuật ngữ “về cơ bản không có” được sử dụng trong tài liệu này có thể nghĩa là không có hoặc có một lượng không đáng kể, sao cho lượng nguyên liệu có mặt không ảnh hưởng đến đặc tính

vật liệu của chế phẩm bao gồm nguyên liệu đó, sao cho chế phẩm đó chứa khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng nguyên liệu, hoặc khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 1% trọng lượng, hoặc khoảng từ 5% trọng lượng trở xuống, hoặc nhỏ hơn, bằng hoặc nhiều hơn khoảng 4,5% trọng lượng, 4, 3,5, 3, 2,5, 2, 1,5, 1, 0,9, 0,8, 0,7, 0,6, 0,5, 0,4, 0,3, 0,2, 0,1, 0,01, hoặc khoảng 0,001% trọng lượng trở xuống. Thuật ngữ “về cơ bản không có” có thể nghĩa là có một lượng không đáng kể, sao cho một chế phẩm chứa khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng nguyên liệu, hoặc khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 1% trọng lượng, hoặc khoảng 5% trọng lượng trở xuống, hoặc nhỏ hơn, bằng hoặc nhiều hơn khoảng 4,5% trọng lượng, 4, 3,5, 3, 2,5, 2, 1,5, 1, 0,9, 0,8, 0,7, 0,6, 0,5, 0,4, 0,3, 0,2, 0,1, 0,01, hoặc khoảng 0,001% trọng lượng trở xuống, hoặc khoảng 0% trọng lượng.

Phương pháp cho động vật ăn

Trong nhiều phương án, sáng chế đề xuất một phương pháp cho động vật ăn. Phương pháp này bao gồm cho động vật ăn chế độ ăn có chứa một hoặc nhiều monoglyxerit. Phương pháp này có thể cho mức tiêu thụ thức ăn trung bình hằng ngày (ADFI) cao hơn, mức tăng trọng trung bình hằng ngày (ADG) cao hơn, ít biện pháp điều trị thú y hơn, giảm tỷ lệ chết và giảm tỷ lệ bị loại bỏ, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, so với một phương pháp khác tương tự như vậy nhưng bao gồm việc cho động vật ăn ít hơn một hoặc nhiều monoglyxerit. Phương pháp này không bị giới hạn ở bất kỳ cơ chế tác dụng cụ thể nào. Một hoặc nhiều monoglyxerit đó có thể làm tăng tiết insulin ở động vật, giảm lượng glucoza trong máu và triglyxerit trong máu. Một hoặc nhiều monoglyxerit đó có thể làm tăng cường kích hoạt các thụ thể GPR119 ở động vật, chẳng hạn như trong ruột.

Phương pháp này có thể là một phương pháp quản lý động vật, chẳng hạn như quản lý các ảnh hưởng của việc cai sữa, tình trạng giảm tiêu thụ thức ăn và giảm mức tăng trọng, giảm sản sinh insulin, tăng triglyxerit trong máu, tăng glucoza trong máu, giảm kích hoạt các thụ thể GPR119, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, chẳng hạn như ở động vật sau cai sữa. Phương pháp này có thể là một phương pháp điều trị tình trạng giảm mức tiêu thụ thức ăn trung bình hằng ngày (ADFI) hoặc giảm mức tăng trọng trung bình hằng ngày (ADG). Phương pháp này là một phương pháp làm tăng tiết insulin, giảm lượng glucoza trong máu, giảm lượng triglyxerit trong máu, tăng cường kích hoạt các thụ thể GPR119, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Một hoặc nhiều monoglyxerit có thể được dùng cho động vật trong bất kỳ một hoặc nhiều môi trường thức ăn phù hợp. Ví dụ: một loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh, thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, thức ăn rải trên mặt, hoặc sự kết hợp của các loại thức ăn này, có thể cung cấp một hoặc nhiều monoglyxerit trong chế độ ăn của động vật. Loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh này có thể là một khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật ăn vào hầu hết các ngày hoặc tất cả mọi ngày, chẳng hạn như theo lịch thông thường hoặc khi cần.

Động vật có thể là bất kỳ động vật nào phù hợp ở bất kỳ lứa tuổi nào phù hợp sao cho động vật nhận được lợi ích từ chế độ ăn có chứa một hoặc nhiều monoglyxerit. Động vật không phải là con người. Động vật có thể là động vật nhai lại, heo, gia cầm, ngựa, thủy sản hoặc động vật hoang dã. Động vật có thể là heo, chẳng hạn như heo nhà, *sus scrofa domesticus*. Vật nuôi có thể là một giống heo nhà bao gồm các giống Aksai Black Pied, American Yorkshire, Angeln Saddleback, Appalachian English, Arapawa Island, Auckland Island Pig, Australian Yorkshire, Ba Xuyên, Babi Kampung, Bangur Pig, Bantu, Basque, Bazna, Beijing Black, Belarus Black Pied, Belgian Landrace, Bengali Brown Shannaj, Bentheim Black Pied, Berkshire, Bisaro, Black Canarian Pig, Black Slavonian, Breiitovo, British Landrace, British Lop, British Saddleback, Bulgarian White, Cantonese, Celtic Pig, Chato Murciano, Chester White, Chiangmai Blackpig, Moodum Chiangmai, Creole Pig, Cumberland Pig, Czech Improved White, Danish Landrace, Danish Protest Pig, Dermantsi Pied, Dharane Kalo Sungur, Duroc, Dutch Landrace Pig, East Balkan Pig, Essex, Estonian Bacon, Fengjing Pig, Finnish Landrace, Forest Mountain, French Landrace, Gascon, German Landrace, Gloucestershire Old Spot, Grice, Guinea Hog, Göttingen Minipig, Hampshire, Hante, Hereford, Hezuo, Hogan Hog, Huntingdon Black Hog, Iberian, Italian Landrace, Japanese Landrace, Jeju Black Pig, Jinhua Pig, Juliana, Kakhetian, Kele Pig, Kemerovo, Korean Native Pig, Krskopolje, Kunekune, Lacombe, Large Black, Large Black-White, Large White, Latvian White, Leicoma, Li Yan Pig, Lincolnshire Curly-Coatd Pig, Linderödssvin, Lithuanian Native, Lithuanian White, Livny, Malhado De Alcobaça, Mangalitsa, Meishan, Middle White, Minokawa Buta, Minzhu, Móng Cái, Mora Romagnola, Moura, Mukota, Mulefoot, Murom, Myrhorod, Neijiang, Nero Dei Nebrodi, Ningxiang, North Caucasian, North Siberian, Norwegian Landrace, Norwegian Yorkshire, Ossabaw Island, Oxford Sandy and Black, Pakchong 5, Philippine Native, Piétrain, Poland China, Red Wattle, Semirechensk, Siberian Black Pied, Small Black, Small White, Spots, Surabaya Babi, Swabian-Hall, Swedish Landrace, Taihu Pig, Tamworth, Thuộc Nhiều, Tibetan, Tokyo-X, Tsivilsk, Turopolje, Ukrainian Spotted Steppe, Ukrainian White Steppe,

Urzhum, Lợn ỉ Việt Nam, Welsh, Wessex Saddleback, West French White, Windsnyer, Wuzishan, Yanan, Yorkshire Blue và White, hoặc sự kết hợp của các loài heo này.

Động vật có thể ở bất kỳ lứa tuổi nào phù hợp. Ví dụ: động vật có thể đang cai sữa, sau cai sữa, hoặc kết hợp cả hai lứa tuổi này. Như được sử dụng trong tài liệu này, “cai sữa” chỉ rõ rằng động vật đã được tách mẹ và không được phép bú sữa mẹ nữa. Như được sử dụng trong tài liệu này, “sau cai sữa” chỉ rõ rằng động vật đã được cai sữa khỏi con mẹ nhưng chưa đến tuổi sẵn sàng ra khỏi chuồng nuôi sau cai sữa. Trong một số phương án, có thể sử dụng phương pháp này từ khi bắt đầu cai sữa hoặc sau cai sữa đến khi ra khỏi chuồng nuôi sau cai sữa. Heo cai sữa hoặc sau cai sữa có thể là heo từ khoảng 1 tuần đến khoảng 15 tuần tuổi, hoặc từ khoảng 3 tuần đến khoảng 9 tuần tuổi, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc nhiều hơn khoảng 1 tuần, 2 tuần, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 tuần, hoặc khoảng 15 tuần tuổi trở lên. Heo sau cai sữa có thể là heo đã dừng được nuôi ăn từ heo mẹ nhưng chưa đạt đến độ tuổi phù hợp để ra khỏi chuồng nuôi sau cai sữa, ví dụ: nhỏ hơn hoặc bằng khoảng 9 tuần đến 15 tuần, chẳng hạn như nhỏ hơn hoặc bằng khoảng 9 tuần, 10, 11, 12, 13, 14, hoặc khoảng 15 tuần tuổi. Có thể sử dụng phương pháp này cho heo từ khi sinh đến khoảng 9 đến khoảng 15 tuần tuổi, hoặc từ khoảng khi sinh, 1 tuần, 2 tuần, 3, 4, 5, 6, 7 hoặc từ khoảng 8 tuần đến khoảng nhỏ hơn hoặc bằng khoảng 9 tuần, 10, 11, 12, 13, 14, hoặc khoảng 15 tuần tuổi.

Một hoặc nhiều monoglyxerit có thể tạo thành bất kỳ tỷ lệ nào phù hợp của chế độ ăn tổng thể của động vật sao cho phương pháp này có tác dụng như mô tả trong tài liệu này. Một hoặc nhiều monoglyxerit này chiếm ít nhất khoảng 0,01% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, hoặc từ khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 10% trọng lượng, 0,1% trọng lượng đến khoảng 1% trọng lượng, khoảng 0,2% trọng lượng đến khoảng 0,4% trọng lượng, hoặc khoảng 0,01% trọng lượng trở xuống, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc nhiều hơn khoảng 0,05% trọng lượng, 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2, 2,5, 3, 4, 5, 6, 8, hoặc khoảng 10% trở lên trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này. Động vật có thể là heo và một hoặc nhiều monoglyxerit này có thể ở khoảng 20 đến khoảng 500 mg trên mỗi kg khối lượng của heo một ngày, hoặc khoảng 40 đến khoảng 250 mg trên mỗi kg khối lượng của heo một ngày, hoặc khoảng 20 mg trở xuống, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc nhiều hơn khoảng 30 mg, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300, 350, 400, 450, hoặc khoảng 500 mg trên mỗi kg khối lượng của heo một ngày (khoảng 5 kg) trở lên. Trong thời kỳ cai sữa và sau cai sữa, heo có thể có thay đổi lớn về lượng thức ăn được nạp vào mỗi ngày.

Chế độ ăn của động vật có thể bao gồm hoặc về cơ bản không có dầu đậu nành, dầu cọ, mỡ, chất béo động vật, chất béo thực vật, dầu dừa, dầu cá, lexithin, diglyxerit, triglyxerit, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của các chất này. Trong nhiều phương án, chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật có chứa một hoặc nhiều monoglyxerit, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có thể về cơ bản không có hoặc có thể bao gồm dầu đậu nành, dầu cọ, mỡ, chất béo động vật, chất béo thực vật, dầu dừa, dầu cá, lexithin, diglyxerit, triglyxerit, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của các chất này. Khẩu phần thức ăn của động vật, chế độ ăn của động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có thể về cơ bản không có hoặc có thể bao gồm các monoglyxerit kháng khuẩn (ví dụ: monoglyxerit có gốc axit béo C12:0 trở xuống).

Như được sử dụng trong tài liệu này, thuật ngữ “monoglyxerit” đề cập đến một monoaxylglyxerol, là một este có thể được tạo thành giữa một axit béo mạch đơn và glyxerol, chẳng hạn như ở vị trí số 1 của glyxerol, vị trí số 2, hoặc sự kết hợp của các vị trí này. Có thể chọn một hoặc nhiều monoglyxerit từ glyxerol propionat (propanoat, C3:0), butyrat (butanoat, C4:0), valerat (pentanoat, C5:0), caproat (hexanoat, C6:0), enantat (heptanoat, C7:0), caprylat (octanoat, C8:0), pelargonat (nonanoat, C9:0), caprat (decanoat, C10:0), undexylat (undecanoat, C11:0), laurat (dodecanoat, C12:0), tridexylat (tridecanoat, C13:0), myristat (tetradecanoat, C14:0), pentadexylat (pentadecanoat, C15:0), palmitat (hexadecanoat, C16:0), margarát (heptadecanoat, C17:0), stearat (octadecanoat, C18:0), nonadexylat (nonadecanoat, C19:0), arachidat (eicosanoat, C20:0), heneicosylat (heneicosanoat, C21:0), behenat (docosanoat, C22:0), tricosylat (tricosanoat, C23:0), lignoxerat (tetracosanoat, C24:0), pentacosylat (pentacosanoat, C25:0), xerotat (hexacosanoat, C26:0), heptacosylat (heptacosanoat, C27:0), montanat (octacosanoat, C28:0), nonacosylat (nonacosanoat, C29:0), melisat (triacontanoat, C30:0), henatriacontylat (henatriacontanoat, C31:0), lacxeroat (dotriacontanoat, C32:0), psylat (tritriacontanoat, C33:0), gedat (tetratriacontanoat, C34:0), xeroplastat (pentatriacontanoat, C35:0), hexatriacontylat (hexatriacontanoat, C36:0), heptatriacontanoat (heptatriacontanoat, C37:0), octatriacontanoat (octatriacontanoat, C38:0), α -linolenat (C18:3), stearidonat (C18:4), eicosapentaenoat (C20:5), docosahexaenoat (C22:6), linoleat (C18:2), linolelaidat (C18:2), γ -linolenat (C18:3), dihomogamma-linolenat (C20:3), arachidonat (C20:4), docosatraenoat (C22:4), palmitoleat (C16:1), vacxenat (C18:1), paulinat (C20:1), oleat (C18:1), elaidat (C18:1), gondoat (C20:1), erucat (C22:1), nervonat (C24:1), mead axit este (C20:3), và sự kết hợp của các chất này. Một hoặc nhiều monoglyxerit có thể bao gồm hoặc loại trừ bất kỳ một hoặc nhiều thành viên monoglyxerit khỏi danh sách trong đoạn này. Một hoặc nhiều

monoglyxerit có thể không có tính kháng khuẩn hoặc có thể không chứa gốc axit béo nhỏ hơn hoặc bằng C12:0. Một hoặc nhiều monoglyxerit có thể không có hoặc có thể bao gồm các gốc axit béo nhỏ hơn hoặc bằng C9:0, C10:0, C11:0, C12:0, C13:0, hoặc C14:0, hoặc bất kỳ sự kết hợp nào của các gốc này. Có thể chọn một hoặc nhiều monoglyxerit từ glyxerol stearat, palmitat, oleat, linoleat, laurat, và sự kết hợp của các chất này.

Một hoặc nhiều monoglyxerit được sử dụng có thể có bất kỳ nguồn nào phù hợp với bất kỳ độ tinh khiết nào phù hợp trước khi trở thành một phần của thức ăn trộn sẵn, thức ăn tinh, hoặc thức ăn rải trên mặt, hoặc thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh là một phần chế độ ăn của động vật. Nguồn này có thể là nguồn tự nhiên và chưa được tinh chế hoặc có thể là nguồn tăng cường có nồng độ hoặc phân bố monoglyxerit không được tìm thấy trong tự nhiên. Ví dụ: monoglyxerit trong chế độ ăn của động vật, trước khi kết hợp với một hoặc nhiều nguyên liệu tùy chọn khác để tạo thành thức ăn trộn sẵn, thức ăn tinh, hoặc thức ăn rải trên mặt, hoặc thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cung cấp một hoặc nhiều monoglyxerit trong chế độ ăn của động vật, có thể được cung cấp độc lập với độ tinh khiết từ khoảng 85% trọng lượng đến khoảng 100% trọng lượng, hoặc khoảng 90% trọng lượng đến khoảng 95% trọng lượng, hoặc khoảng 85% trọng lượng trở xuống, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 86%, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 99,9 hoặc khoảng 99,99% trọng lượng trở lên.

Một hoặc nhiều monoglyxerit bao gồm stearat (octadexenoat, C18:0) có thể chiếm khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hàng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, hoặc khoảng 0,05% trọng lượng đến khoảng 0,6% trọng lượng, hoặc khoảng 0% trọng lượng, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01% trọng lượng, 0,02, 0,03, 0,04, 0,05, 0,06, 0,08, 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,55, 0,6, 0,65, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, hoặc khoảng 5% trọng lượng trở lên.

Một hoặc nhiều monoglyxerit bao gồm stearat (octadexenoat, C18:1) có thể chiếm khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hàng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, hoặc từ khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 0,3% trọng lượng, khoảng 0,02% trọng lượng đến khoảng 0,25% trọng lượng, hoặc khoảng 0% trọng lượng, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn 0,01% trọng lượng, 0,02, 0,04, 0,06, 0,08, 0,1, 0,12, 0,14, 0,16, 0,18, 0,2, 0,22, 0,24, 0,25, 0,26, 0,28, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, hoặc khoảng 5% trọng lượng trở lên.

Một hoặc nhiều monoglyxerit bao gồm palmitat (hexadecanoat, C16:0) có thể chiếm khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, hoặc khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 0,25% trọng lượng, hoặc khoảng 0% trọng lượng, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01% trọng lượng, 0,02, 0,04, 0,06, 0,08, 0,1, 0,12, 0,14, 0,16, 0,18, 0,2, 0,22, 0,24, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, hoặc khoảng 5% trọng lượng trở lên.

Chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có thể có tỷ lệ trọng lượng của monoglyxerit C18:1 so với monoglyxerit C16:0 từ khoảng 0 đến khoảng 20, hoặc khoảng 2 đến khoảng 3,5, hoặc khoảng 0, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01, 0,1, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8, 1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2, 2,1, 2,2, 2,3, 2,4, 2,5, 2,6, 2,7, 2,8, 2,9, 3, 3,0, 3,1, 3,2, 3,3, 3,4, 3,5, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 hoặc khoảng 20 trở lên.

Chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có thể có tỷ lệ trọng lượng của monoglyxerit C18:1 so với monoglyxerit C18:0 từ khoảng 0 đến khoảng 20, hoặc khoảng 0,01 đến khoảng 0,7, hoặc khoảng 0, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01, 0,05, 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,55, 0,6, 0,65, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, hoặc khoảng 20 trở lên.

Chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có thể có tỷ lệ trọng lượng của monoglyxerit C18:1 so với monoglyxerit C18:0 và C16:0 từ khoảng 0 đến khoảng 20, khoảng 0,01 đến khoảng 0,6, hoặc khoảng 0, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01, 0,05, 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,55, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 16, 18, hoặc khoảng 20 trở lên.

Chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có thể còn bao gồm hoặc có thể không chứa các chất kháng khuẩn, kháng sinh, chất phụ gia kẽm, hoặc sự kết hợp của các chất này. Các chất phụ gia kẽm như kẽm oxit là chất bổ sung khoáng chất phổ biến được bao gồm ở các liều được lý cho heo cai sữa và sau cai sữa để cải thiện sức khỏe và năng suất, và có thể được dùng ở bất kỳ nồng độ nào phù hợp, chẳng hạn như từ khoảng 2.000 đến khoảng 4.000 ppm chế độ ăn của động vật hoặc khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật.

Thức ăn trộn sẵn, thức ăn tinh, thức ăn rải trên mặt, hoặc thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh

Nhiều phương án của sáng chế đề xuất một loại thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt cho động vật bao gồm một hoặc nhiều monoglyxerit có thể dùng để thực hiện các phương án về phương pháp của sáng chế. Thức ăn tinh là chế phẩm có thể bao gồm các thành phần thức ăn nhiều protein và cũng có thể bao gồm các vitamin, khoáng chất, thuốc thích hợp và các cách kết hợp của những chất này. Thức ăn tinh thường chiếm từ 5-40% chế độ ăn nhưng có thể cao hơn hoặc thấp hơn. Thức ăn tinh có thể bao gồm các chất phụ gia. Có thể dùng thức ăn tinh để chế biến thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh bằng cách thêm vào các loại hạt có sẵn hoặc các nguồn năng lượng khác. Thức ăn trộn sẵn là chế phẩm có thể bao gồm các vitamin, khoáng chất, thuốc thích hợp, chất mang, và các cách kết hợp của những chất này, và thường chiếm dưới 1% chế độ ăn nhưng có thể cao hơn. Chất mang có thể làm tăng khối tích để cải thiện sự phân bố trong khi kết hợp để chuẩn bị một nguyên liệu thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh hơn. Các ví dụ về chất mang có thể bao gồm các sản phẩm thông thường của nhà máy chế biến đậu nành, cám gạo, và các phụ phẩm thực vật ăn được tương tự. Có thể dùng những hỗn hợp trộn sẵn này để chế biến thức ăn tinh và thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh. Thức ăn rải trên mặt là một sản phẩm bổ sung được thêm vào khẩu phần thức ăn của động vật ở các khoảng thời gian nhất định nhằm cung cấp một chất bổ sung cụ thể hoặc các chất bổ sung trong một khoảng thời gian khiến việc đưa loại thức ăn này vào thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh trở nên bất tiện hoặc khó khăn. Các thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, và thức ăn rải trên mặt có thể được dùng riêng lẻ cho động vật hoặc kết hợp với các nguyên liệu khác. Có thể dùng thức ăn tinh hoặc thức ăn trộn sẵn với động vật nhai lại, heo, gia cầm, ngựa, thủy sản, động vật hoang dã hoặc sự kết hợp của các loài động vật này. Thức ăn tinh hoặc thức ăn trộn sẵn có thể là dành cho heo, chẳng hạn như heo cai sữa và sau cai sữa.

Thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt có thể có tỷ lệ trọng lượng của monoglyxerit C18:1 so với monoglyxerit C16:0 từ khoảng 0 đến khoảng 20, hoặc khoảng 2 đến khoảng 3,5, hoặc khoảng 0, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01, 0,1, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8, 1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2, 2,1, 2,2, 2,3, 2,4, 2,5, 2,6, 2,7, 2,8, 2,9, 3, 3,0, 3,1, 3,2, 3,3, 3,4, 3,5, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 hoặc khoảng 20 trở lên.

Thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt có thể có tỷ lệ trọng lượng của monoglyxerit C18:1 so với monoglyxerit C18:0 từ khoảng 0 đến khoảng 20, hoặc khoảng 0,01 đến khoảng 0,7, hoặc khoảng 0, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01, 0,05, 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,55, 0,6, 0,65, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 hoặc khoảng 20 trở lên.

Thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt có thể có tỷ lệ trọng lượng của monoglyxerit C18:1 so với monoglyxerit C18:0 và C16:0 từ khoảng 0 đến khoảng 20, hoặc khoảng 0,01 đến khoảng 0,6, hoặc khoảng 0, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01, 0,05, 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,55, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 16, 18 hoặc khoảng 20 trở lên.

Nhiều phương án của sáng chế đề xuất một loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cho động vật. Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh này bao gồm một hoặc nhiều monoglyxerit và có thể dùng để thực hiện các phương án về phương pháp của sáng chế. Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh này có thể bao gồm một phương án về thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt được mô tả trong tài liệu này có chứa một hoặc nhiều monoglyxerit. Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh này cũng có thể bao gồm một loại thức ăn cơ bản cho động vật. Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh là thức ăn đầy đủ dinh dưỡng cho động vật được phối trộn để làm khẩu phần ăn duy nhất và có khả năng duy trì sự sống và/hoặc thức đẩy sản xuất mà không cần tiêu thụ thêm bất kỳ chất nào ngoại trừ nước. Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh là hỗn hợp tổng hợp có chứa tất cả các chất dinh dưỡng của thức ăn tinh cộng với các nguồn năng lượng khác nhau như ngũ cốc, một số chất béo và những chất tương tự. Ngoài ra, có thể bổ sung thêm một số chất khoáng quan trọng vào. Ví dụ về thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh có thể bao gồm bột hạt bông vải, bột hạt cải dầu và canola, bột thịt và xương, bột mì, bột đậu nành, bột gluten ngô, bã rượu, bột máu, muối, khoáng chất đa lượng, khoáng chất, vitamin, và sự kết hợp của các chất này.

Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh này có thể là thức ăn cho động vật nhai lại, thức ăn cho heo, thức ăn cho gia cầm, thức ăn cho ngựa, thức ăn cho thủy sản, thức ăn cho động vật hoang dã, hoặc sự kết hợp của các loại thức ăn này. Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh có thể là một chế phẩm thức ăn cho heo. Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh có thể là thức ăn cho heo dùng cho heo cai sữa. Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh có thể ở bất kỳ dạng nào phù hợp, chẳng hạn như ở dạng thức ăn viên, thức ăn nghiền, thức ăn đùn, thức ăn trương nở, hoặc sự kết hợp của các dạng này.

Khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng của thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh có thể là một hoặc nhiều monoglyxerit bao gồm stearat (octadexenoat, C18:0), hoặc khoảng 0,05% trọng lượng đến khoảng 0,6% trọng lượng, hoặc khoảng 0% trọng lượng, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01% trọng lượng, 0,02, 0,03, 0,04,

0,05, 0,06, 0,08, 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,55, 0,6, 0,65, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, hoặc khoảng 5% trọng lượng trở lên.

Khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng của thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh có thể là một hoặc nhiều monoglyxerit có chứa oleat (C18:1), hoặc khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 0,3% trọng lượng, khoảng 0,02% trọng lượng đến khoảng 0,25% trọng lượng, hoặc khoảng 0% trọng lượng, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn 0,01% trọng lượng, 0,02, 0,04, 0,06, 0,08, 0,1, 0,12, 0,14, 0,16, 0,18, 0,2, 0,22, 0,24, 0,25, 0,26, 0,28, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, hoặc khoảng 5% trọng lượng trở lên.

Khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng của thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh có thể là một hoặc nhiều monoglyxerit bao gồm palmitat (hexadecanoat, C16:0), hoặc khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 0,25% trọng lượng, hoặc khoảng 0% trọng lượng, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01% trọng lượng, 0,02, 0,04, 0,06, 0,08, 0,1, 0,12, 0,14, 0,16, 0,18, 0,2, 0,22, 0,24, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, hoặc khoảng 5% trọng lượng trở lên.

Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh có thể có tỷ lệ trọng lượng của monoglyxerit C18:1 so với monoglyxerit C16:0 từ khoảng 0 đến khoảng 20, hoặc khoảng 2 đến khoảng 3,5, hoặc khoảng 0, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01, 0,1, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8, 1, 1,2, 1,4, 1,6, 1,8, 2, 2,1, 2,2, 2,3, 2,4, 2,5, 2,6, 2,7, 2,8, 2,9, 3, 3,0, 3,1, 3,2, 3,3, 3,4, 3,5, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 hoặc khoảng 20 trở lên.

Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh có thể có tỷ lệ trọng lượng của monoglyxerit C18:1 so với monoglyxerit C18:0 từ khoảng 0 đến khoảng 20, hoặc khoảng 0,01 đến khoảng 0,7, hoặc khoảng 0, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01, 0,05, 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,55, 0,6, 0,65, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 hoặc khoảng 20 trở lên.

Thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh có thể có tỷ lệ trọng lượng của monoglyxerit C18:1 so với monoglyxerit C18:0 và C16:0 từ khoảng 0 đến khoảng 20, hoặc khoảng 0,01 đến khoảng 0,6, hoặc khoảng 0, hoặc nhỏ hơn, bằng, hoặc lớn hơn khoảng 0,01, 0,05, 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5, 0,55, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 16, 18 hoặc khoảng 20 trở lên.

Phương pháp chế biến thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh, thức ăn tinh, hoặc thức ăn rải trên mặt

Phương pháp chế biến thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh có thể bao gồm việc phối trộn một phương án về thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt được mô tả trong tài liệu này có chứa một hoặc nhiều monoglyxerit với một loại thức ăn cơ bản cho động vật để tạo thành thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh.

Phương pháp chế biến thức ăn tinh hoặc thức ăn rải trên mặt có thể bao gồm việc phối trộn một phương án về thức ăn trộn sẵn được mô tả trong tài liệu này có chứa một hoặc nhiều monoglyxerit với một nguồn protein để tạo thành thức ăn tinh hoặc thức ăn rải trên mặt.

Có thể thực hiện bước phối trộn bằng bất kỳ cách nào phù hợp. Trong một số phương án, một hoặc nhiều monoglyxerit có thể cung cấp các đặc tính nhũ hóa cải thiện khả năng phối trộn.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Có thể hiểu rõ hơn về nhiều phương án theo sáng chế bằng cách tham khảo các ví dụ sau đây, được cung cấp dưới dạng minh họa. Sáng chế không bị giới hạn bởi các ví dụ được nêu trong tài liệu này.

Từ tiêu đề của một số ví dụ, có thể thấy mối quan hệ giữa các monoglyxerit và lợi ích cho heo con sau cai sữa ban đầu được ghi nhận trong các nghiên cứu không nhằm mục đích tìm ra tác dụng này. Các tỷ lệ phần trăm được báo cáo là tỷ lệ phần trăm trọng lượng, trừ khi được nêu khác đi. Như được sử dụng trong tài liệu này, chế độ ăn ít kẽm chứa khoảng 150 ppm trở xuống, còn chế độ ăn nhiều kẽm chứa từ 150 đến 4000 ppm và thường là từ 2000 đến 4000 ppm.

Ví dụ 1. Ảnh hưởng của monoglyxerit đến năng suất

Một thử nghiệm kéo dài 42 ngày (các chế độ ăn thử nghiệm được cho ăn trong 21 ngày) với trọng lượng cơ thể ban đầu là 6,7 kg có chứa các chế phẩm có và không có monoglyxerit trong chế độ ăn có chứa ZnO được lý. Việc bao gồm monoglyxerit đã làm tăng trọng lượng trong 0-21 ngày và tăng mức tiêu thụ thức ăn lần lượt là 6,1 và 3,6%. Khi kết thúc thử nghiệm kéo dài 42 ngày, heo nặng hơn 0,8 kg. Độ tinh khiết của monoglyxerit là >90% và hồ sơ axit béo nêu trong bảng 2 như trong ví dụ 1.

Ví dụ 2. Ảnh hưởng của monoglyxerit đến mức tiêu thụ thức ăn và mức tăng trọng.

Một thử nghiệm kéo dài 42 ngày với trọng lượng cơ thể ban đầu là 6,2 kg có chứa các chế phẩm có và không có monoglycerit trong chế độ ăn có chứa ZnO được lý. Việc bao gồm monoglycerit đã làm tăng trọng lượng trong 0-22 ngày và tăng mức tiêu thụ thức ăn một cách độc lập. Mức cải thiện lớn nhất là ở tỷ lệ bao gồm 0,25% làm tăng mức tiêu thụ thức ăn và mức tăng trọng từ 0-22 ngày lần lượt là 18,6 và 19,1%. Monoglycerit được bao gồm ở tỷ lệ 0, 0,25, 0,5 và 1,0% chế độ ăn. Độ tinh khiết của monoglycerit là >90% và hồ sơ axit béo nêu trong bảng 2 như trong ví dụ 1. Dữ liệu bổ sung đã được thu thập trong thử nghiệm này từ việc ép viên chế độ ăn và có vẻ như việc bao gồm các monoglycerit đã làm giảm ampe ép viên (tức là năng lượng cần để ép viên chế độ ăn).

Ví dụ 3. Ảnh hưởng của monoglycerit đến năng suất heo con.

Một thử nghiệm kéo dài 42 ngày với trọng lượng cơ thể ban đầu là 7,1 kg có chứa một chất đối chứng và ba monoglycerit. Monoglycerit đầu tiên là một monoglycerit có độ tinh khiết >90% và hồ sơ axit béo trong ví dụ 3 trong bảng 2. Monoglycerit thứ hai là glycerol monolaurat có >90% glycerol monolaurat. Monoglycerit thứ ba là glycerol monostearat có 85% monoglycerit, 10% diglycerit và 2% triglycerit. Hồ sơ axit béo đối với hai monoglycerit thứ hai không được trình bày trong Bảng 2 ở Ví dụ 3. Mục tiêu của thử nghiệm này là xác định ảnh hưởng của monoglycerit đến năng suất. Các chế độ ăn ít ZnO. Các monoglycerit chỉ cải thiện một chút năng suất tương đối và không thể phân biệt được sự khác biệt giữa chúng. Trong thử nghiệm này, các monoglycerit ở tuần thứ hai và thứ ba đã làm cải thiện năng suất về mặt thống kê, nhưng không phải trong tuần đầu tiên hoặc 3 tuần cuối cùng.

Ví dụ 4. Ảnh hưởng của monoglycerit với các thay đổi về độ bão hòa axit béo.

Một thử nghiệm kéo dài 42 ngày với trọng lượng cơ thể ban đầu là 6,1 kg có chứa monoglycerit ở tỷ lệ 0,25% và đã được thử nghiệm trong chế độ ăn chứa nhiều ZnO. Monoglycerit chiếm >90% và hồ sơ axit béo được trình bày trong bảng 2 như trong ví dụ 4. Năng suất bị giảm sút một chút khi bao gồm monoglycerit. Đã thấy bằng chứng về sự cải thiện các thông số ép viên, chẳng hạn như giảm nhiệt độ viên nóng, ampe và độ cứng của viên khi bao gồm monoglycerit.

Ví dụ 5. Đánh giá các ảnh hưởng của monoglycerit có hoặc không có các triglycerit mạch trung bình (medium chain triglyceride, MCT) đến năng suất tăng trưởng và tình trạng sức khỏe của heo trong chuồng nuôi sau cai sữa.

Một thử nghiệm kéo dài 42 ngày với trọng lượng cơ thể ban đầu là 5,4 kg đã sử dụng các liều 0, 0,15, 0,25 và 0,4% monoglycerit. Monoglycerit có độ tinh khiết >90% và hồ sơ axit béo được trình bày trong bảng 2 như trong ví dụ 5. Các chế độ ăn có chứa kháng sinh và nhiều ZnO. Kháng sinh được dẫn vào đường ống nước để cấp một liều cụ thể trên lít khi cần trong thử nghiệm. Monoglycerit đã làm tăng ADG và ADFI với liều tăng lên từ 0-21 ngày sau cai sữa. Chế phẩm tốt nhất đã làm tăng trọng lượng và tăng mức tiêu thụ thức ăn lần lượt là 23,6 và 11%. Việc bao gồm monoglycerit cũng làm giảm tỷ lệ chết, tỷ lệ chết + tỷ lệ bị loại bỏ và tỷ lệ điều trị bằng thuốc tiêm trong thử nghiệm kéo dài 42 ngày này theo cách không phụ thuộc vào liều. Thử nghiệm này có giai thừa 2x4. MCFA (Dầu hạt cọ) là một yếu tố có thể gây ra sự khác biệt về ảnh hưởng của monoglycerit. Có một vài khác biệt về tỷ lệ chết và tỷ lệ bị loại bỏ cũng như tỷ lệ điều trị bằng thuốc tiêm có và không có MCFA trong chế độ ăn. Monoglycerit đáp ứng tốt hơn với liều khi không bao gồm MCFA. Tuy nhiên, một thử nghiệm khác không phát hiện thấy tương tác giữa MCFA và monoglycerit.

Hình 1 minh họa ADG và ADFI so với phần trăm monoglycerit được bao gồm.

Ví dụ 6. Ảnh hưởng của hai monoglycerit đến triglycerit và cholecystokinin trong máu.

Thử nghiệm được thiết kế để khảo sát ảnh hưởng của hai monoglycerit đến triglycerit và cholecystokinin (CCK) trong máu để có thể tìm ra sự khác biệt có liên quan đến các tác dụng chuyển hóa có lợi. Monoglycerit đầu tiên có độ tinh khiết >90% và hồ sơ axit béo được trình bày trong Bảng 2 như trong ví dụ 6. Monoglycerit thứ hai là glycerol monolaurat có >90% glycerol monolaurat. Hồ sơ axit béo này không được trình bày trong bảng 2. Không phát hiện thấy sự khác biệt nào giữa hai loại này lên monoglycerit hoặc liều lượng. Các monoglycerit làm giảm lượng triglycerit trong máu. Nồng độ triglycerit trong máu cao hơn có tương quan với năng suất thấp hơn. Dữ liệu được trình bày trong các hình 2A-2D. Các hình 2A và 1B minh họa ADFI ngày 0-8 so với nồng độ triglycerit ngày 7 ở những con heo cai sữa khác nhau. Hình 2C minh họa nồng độ triglycerit trong huyết thanh ở ngày 7 cho heo cai sữa được nuôi bằng các chế độ ăn khác nhau. Hình 2D minh họa nồng độ triglycerit trong huyết thanh cho heo được nuôi bằng các liều monoglycerit khác nhau.

Ví dụ 7. Monoglycerit với việc ép đùn lúa mì.

Thử nghiệm được thiết kế để khảo sát việc sử dụng monoglycerit khi được bao gồm hoặc không được bao gồm trong khi ép đùn lúa mì. Monoglycerit có độ tinh

khiết >90% và hồ sơ axit béo được trình bày trong bảng 2 như trong ví dụ 7. Monoglyxerit làm cải thiện năng suất, nhưng không phải khi được đưa vào quá trình ép đùn với lúa mì, có thể có liên quan đến quá trình ép đùn hoặc đến việc sử dụng lúa mì ép đùn trong chế độ ăn.

Ví dụ 8. Đáp ứng theo liều của monoglyxerit.

Một thử nghiệm kéo dài 42 ngày với trọng lượng cơ thể ban đầu là 5,6 kg đã sử dụng các liều 0, 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 và 1,0% monoglyxerit. Monoglyxerit có độ tinh khiết >90% và hồ sơ axit béo được trình bày trong bảng 2 như trong ví dụ 8. Các chế độ ăn có chứa kháng sinh và nhiều ZnO. Monoglyxerit đã làm tăng ADG và ADFI với liều tăng lên từ 0-21 ngày sau cai sữa. Chế phẩm tốt nhất đã làm tăng trọng lượng và tăng mức tiêu thụ thức ăn lần lượt là 25 và 11%. Việc bao gồm monoglyxerit cũng làm giảm tỷ lệ chết, tỷ lệ chết + tỷ lệ bị loại bỏ.

Ví dụ 9. Thử nghiệm hai liều monoglyxerit với một nguồn MCFA.

Thử nghiệm được thiết kế để khảo sát ảnh hưởng của hai liều monoglyxerit có hoặc không bao gồm một nguồn axit béo mạch trung bình ở dạng triglyxerit. Monoglyxerit được bao gồm ở tỷ lệ 0,2 hoặc 0,4%. Monoglyxerit có độ tinh khiết >90% và hồ sơ axit béo được trình bày trong bảng 2 như trong ví dụ 9. Việc bao gồm cả hai liều này đã cải thiện mức tăng trọng trung bình hằng ngày trong 0-21 ngày và mức tiêu thụ thức ăn lần lượt là 3,6 và 3,8%. Không có tương tác lên mức tăng trọng được phát hiện từ 0-21 ngày sau cai sữa với liều monoglyxerit và MCFA.

Ví dụ 10. Monoglyxerit từ dầu cọ hoặc dầu đậu nành.

Đây là một thử nghiệm mù tại trường đại học ở Brazil thử nghiệm các monoglyxerit do Cargill tạo ra từ dầu cọ hoặc dầu đậu nành. Hai monoglyxerit và các tổ hợp của chúng đã được thử nghiệm để bao gồm tổng cộng 0,4% monoglyxerit. Hai monoglyxerit này có độ tinh khiết >90% và được trình bày trong bảng 2 ví dụ 10 và được đánh dấu là MHS AP90 và MHS AS90. MHS AP90 làm tăng trọng lượng và mức tiêu thụ thức ăn sau cai sữa 0-14 ngày lần lượt là 5,3 và 6,8%. Không phát hiện sự khác biệt rõ ràng nào về mức tiêu thụ thức ăn và mức tăng trọng với MHS AS90 hoặc tổ hợp các monoglyxerit. Ngoài ra, MHS AP90 làm tăng insulin ~30%.

Ví dụ 11. Phân tích.

Bảng 1 tóm tắt dữ liệu từ các ví dụ 1-10

Ví dụ	Monoglyxerit được thử nghiệm	Liều	Năng suất	Sức khỏe
1	1	0,5%	+6,1% ADG, +3,5% ADFI ở 21 ngày, đáp ứng mạnh hơn với dầu đậu nành so với mỡ	Không có kết luận
2	1	0,25%, 0,5%, 1,0%	+18,5% ADG/ADFI ở 0,25%, tương tự với 0,5%	Không có kết luận
3	3	0,25%	+3,8% ADG, +3,3% ADFI ở 21 ngày. Không phát hiện được khác biệt về MG.	Không có kết luận
4	1	0,25%	-2,5% ADG, -1% ADFI ở 21 ngày. Đáp ứng tốt hơn với dầu cò so với dầu đậu nành	Không có kết luận
5	1	0,15%, 0,25%, 0,4%	+21% ADG, +11% ADFI ở 23,5 ngày. Mức tăng lớn nhất ở 0,15% (lần lượt là +15%, +7%)	Giảm tuyến tính tỷ lệ chết và tỷ lệ bị loại bỏ từ 13,5% xuống 6,75% ở 42 ngày. Giảm tuyến tính về xác suất của các biện pháp điều trị thú y từ 15,7 xuống 11,1%.
6	2	0,125%, 0,25%, 0,375%	Không có kết luận	Không có kết luận
7	1	0,25%	+4,8% ADG, + 4,1% ADFI ở 21 ngày	Không có kết luận
8	1	0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8%, 1,0%	Bậc hai, + 25% ADG, + 11% ADFI ở 21 ngày với 1,0%, + 22% ADG và + 9% ADFI với 0,2%	Giảm tuyến tính về tỷ lệ chết và tỷ lệ bị loại bỏ. Từ 8,8% xuống 6,12% ở 41 ngày.
9	1	0,2%, 0,4%	+3,9% ADG, 3,8% ADFI ở 21 ngày đối với cả hai liều	Cần xác định
10	3: MHS AP90 MHS AS90 50:50 AP90 và AS90	0,4%, 0,4%, 0,2%+0,2%	ADG +7%, 1%, 3% ADFI +6%, 0%, 2%	Không có kết luận

Bảng 2 minh họa hồ sơ axit béo của các monoglycerit được sử dụng trong nhiều Ví dụ.

Bảng 2. Hồ sơ axit béo của các monoglycerit trong nhiều ví dụ. Đối với các hồ sơ độ tin cậy cao, phân tích axit béo đã được xác nhận. Đối với các hồ sơ độ tin cậy trung bình, nguyên liệu này không phải lúc nào cũng được thử nghiệm, nhưng đã phân tích lô khi nhận được tại nhà máy thức ăn. Đối với hồ sơ độ tin cậy thấp ở ví dụ 5, các kết quả trên động vật tương tự như kết quả từ hồ sơ axit béo khác ở ví dụ 8 từ cùng nhà cung cấp được sử dụng tại cùng địa điểm.

Axit béo	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ 3	Ví dụ 4	Ví dụ 5	Ví dụ 6	Ví dụ 7	Ví dụ 8	Ví dụ 9	Ví dụ 10, MHS AP90	Ví dụ 10, MHS AS90
C16:0	11,53	11,53	11,53	11,53	11,10	57,3	57,3	11,10	10,4	37,48	57,75
C16:1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,23	<0,01	<0,01	0,23	<0,01		
C18:0	56,78	56,78	56,78	56,78	47,5	40,5	40,5	47,5	87,3	54,57	40,23
C18:1	26,61	26,61	26,61	26,61	33,2	0,04	0,04	33,2	0,9	7,09	0,71
C18:2	3,3	3,3	3,3	3,3	7,1	0,08	0,08	7,10	0,07		
C18:3	0,17	0,17	0,17	0,17	0,65	<0,01	<0,01	0,65	<0,01		
C18:4	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		
C20:0	0,55	0,55	0,55	0,55		0,36	0,36		0,56		
C20:1	0,11	0,11	0,11	0,11		<0,01	<0,01		<0,01		
Khác	1,5	1,5	1,5	1,5							
Độ tin cậy, H = cao, M = trung bình, L = thấp	H	M	M	M	L	H	H	H	H	H	H

Các hình 3A-3C minh họa năng suất tương đối của những con heo cai sữa khác nhau so với phần trăm trọng lượng lần lượt của các monoglycerit C16:0, C18:0, hoặc C18:1 trong chế độ ăn, với dữ liệu được lấy từ các ví dụ 1-5 và 7-10; ví dụ 6 được bỏ qua vì ví dụ này được thiết kế với năng suất là một kết quả. Các hình 3D-3F minh họa năng suất tương đối của những con heo cai sữa khác nhau so với tỷ lệ trọng lượng lần lượt của các axit béo C18:1 với C16:0, C18:1 với C18:0, hoặc C18:1 với C18:0 và C16:0 từ các monoglycerit

trong chế độ ăn, trong đó, dữ liệu được lấy từ các ví dụ 1-5 và 7-10. Dữ liệu cho thấy một mối tương quan có thể có giữa sự hiện diện của monoglycerit C18:1 trong chế độ ăn và sự tăng ADG và ADFI trong khi cai sữa. Sự hiện diện của các monoglycerit C18:1 có thể tương quan với sự tăng nồng độ của các monoglycerit không bão hòa và với sự tăng giá trị iốt.

Các thuật ngữ và cách diễn đạt đã sử dụng được dùng làm thuật ngữ mô tả và không phải giới hạn, và việc sử dụng các thuật ngữ và cách diễn đạt đó không có ý định loại trừ bất kỳ phương án tương đương nào của các đặc điểm được trình bày và mô tả hoặc các phần của chúng, nhưng có sự công nhận rằng có thể có các sửa đổi khác nhau trong phạm vi của các phương án của sáng chế. Do đó, cần hiểu rằng mặc dù sáng chế đã được bộc lộ cụ thể bằng các phương án cụ thể và các đặc điểm tùy chọn, việc sửa đổi và biến đổi các khái niệm được bộc lộ trong tài liệu này có thể được những người có kỹ năng thông thường trong lĩnh vực kỹ thuật này dùng đến, đồng thời, những sửa đổi và biến đổi đó là được coi là nằm trong phạm vi của các phương án của sáng chế.

Các phương án điển hình

Việc đánh số các phương án điển hình được cung cấp sau đây không được hiểu là các mức độ quan trọng xác định:

Phương án 1 đề xuất một phương pháp cho động vật ăn, bao gồm:

Cho động vật ăn chế độ ăn có chứa một hoặc nhiều monoglycerit.

Phương án 2 đề xuất phương pháp theo phương án 1, trong đó một loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh, thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, thức ăn rải trên mặt, hoặc sự kết hợp của các loại thức ăn này, được cho động vật ăn, có chứa một hoặc nhiều monoglycerit trong chế độ ăn của động vật.

Phương án 3 đề xuất phương pháp theo phương án 2, trong đó hỗn hợp thức ăn hoàn chỉnh là một khẩu phần thức ăn hằng ngày.

Phương án 4 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-3, trong đó phương pháp này là phương pháp quản lý động vật.

Phương án 5 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-4, trong đó phương pháp này là phương pháp điều trị tình trạng giảm mức tiêu thụ

thức ăn trung bình hằng ngày (ADFI) hoặc giảm mức tăng trọng trung bình hằng ngày (ADG).

Phương án 6 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-5, trong đó phương pháp này là phương pháp tăng cường kích hoạt các thụ thể GPR119 ở động vật sau cai sữa.

Phương án 7 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-6, trong đó phương pháp này là phương pháp tăng tiết insulin ở động vật sau cai sữa.

Phương án 8 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-7, trong đó phương pháp này là phương pháp cải thiện chức năng đường ruột ở động vật sau cai sữa.

Phương án 9 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-8, trong đó động vật là động vật nhai lại, heo, gia cầm, ngựa, thủy sản hoặc động vật hoang dã.

Phương án 10 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-9, trong đó động vật là heo.

Phương án 11 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-10, trong đó động vật là heo nhà, *sus scrofa domesticus*.

Phương án 12 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-11 trong đó động vật là một giống heo nhà bao gồm Aksai Black Pied, American Yorkshire, Angeln Saddleback, Appalachian English, Arapawa Island, Auckland Island Pig, Australian Yorkshire, Ba Xuyên, Babi Kampung, Bangur Pig, Bantu, Basque, Bazna, Beijing Black, Belarus Black Pied, Belgian Landrace, Bengali Brown Shannaj, Bentheim Black Pied, Berkshire, Bisaro, Black Canarian Pig, Black Slavonian, Breitovo, British Landrace, British Lop, British Saddleback, Bulgarian White, Cantonese, Celtic Pig, Chato Murciano, Chester White, Chiangmai Blackpig, Moodum Chiangmai, Creole Pig, Cumberland Pig, Czech Improved White, Danish Landrace, Danish Protest Pig, Dermantsi Pied, Dharane Kalo Sungur, Duroc, Dutch Landrace Pig, East Balkan Pig, Essex, Estonian Bacon, Fengjing Pig, Finnish Landrace, Forest Mountain, French Landrace, Gascon, German Landrace, Gloucestershire Old Spot, Grice, Guinea Hog, Göttingen Minipig, Hampshire, Hante, Hereford, Hezuo, Hogan Hog, Huntingdon Black Hog, Iberian, Italian Landrace, Japanese Landrace, Jeju Black Pig, Jinhua Pig, Juliana, Kakhetian, Kele Pig,

Kemerovo, Korean Native Pig, Krskopolje, Kunekune, Lacombe, Large Black, Large Black-White, Large White, Latvian White, Leicoma, Li Yan Pig, Lincolnshire Curly-Coatd Pig, Linderödssvin, Lithuanian Native, Lithuanian White, Livny, Malhado De Alcobaça, Mangalitsa, Meishan, Middle White, Minokawa Buta, Minzhu, Móng Cái, Mora Romagnola, Moura, Mukota, Mulefoot, Murom, Myrhorod, Neijiang, Nero Dei Nebrodi, Ningxiang, North Caucasian, North Siberian, Norwegian Landrace, Norwegian Yorkshire, Ossabaw Island, Oxford Sandy and Black, Pakchong 5, Philippine Native, Piétrain, Poland China, Red Wattle, Semirechensk, Siberian Black Pied, Small Black, Small White, Spots, Surabaya Babi, Swabian-Hall, Swedish Landrace, Taihu Pig, Tamworth, Thuộc Nhiêu, Tibetan, Tokyo-X, Tsvilsk, Turopolje, Ukrainian Spotted Steppe, Ukrainian White Steppe, Urzhum, Lợn ỉ Việt Nam, Welsh, Wessex Saddleback, West French White, Windsnyer, Wuzishan, Yanan, Yorkshire Blue và White, hoặc sự kết hợp của các loài heo này.

Phương án 13 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-12, trong đó phương pháp này là phương pháp nuôi ăn cho heo đang cai sữa, sau cai sữa, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 14 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-13, trong đó động vật là heo, bao gồm việc cho heo ăn chế độ ăn có chứa một hoặc nhiều monoglyxerit từ khi cai sữa đến khi xuất khỏi chuồng nuôi sau cai sữa.

Phương án 15 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-14, trong đó động vật là heo khoảng vừa mới sinh đến khoảng 15 tuần tuổi.

Phương án 16 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-15, trong đó động vật là heo khoảng vừa mới sinh đến khoảng 9 tuần tuổi.

Phương án 17 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-16, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit chiếm ít nhất khoảng 0,01% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 18 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-17, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit chiếm khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 10% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 19 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-18, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit chiếm khoảng 0,1% trọng lượng đến khoảng 1% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 20 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-19, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit chiếm khoảng 0,2% trọng lượng đến khoảng 0,4% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 21 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-20, trong đó động vật là heo và một hoặc nhiều monoglyxerit chiếm khoảng 20 đến khoảng 500 mg trên mỗi kg khối lượng của heo một ngày.

Phương án 22 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-21, trong đó động vật là heo và một hoặc nhiều monoglyxerit chiếm khoảng 40 đến khoảng 250 mg trên mỗi kg khối lượng của heo một ngày.

Phương án 23 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-22, trong đó chế độ ăn của động vật bao gồm dầu đậu nành, dầu cọ, lecithin, diglyxerit, triglyxerit, hoặc sự kết hợp của các chất này.

Phương án 24 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-23, trong đó chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật có chứa một hoặc nhiều monoglyxerit, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, về cơ bản không có dầu cọ.

Phương án 25 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-24, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit được chọn từ glyxerol propionat (propanoat, C3:0), butyrat (butanoat, C4:0), valerat (pentanoat, C5:0), caproat (hexanoat, C6:0), enantat (heptanoat, C7:0), caprylat (octanoat, C8:0), pelargonat (nonanoat, C9:0), caprat (decanoat, C10:0), undexylat (undecanoat, C11:0), laurat (dodecanoat, C12:0), tridexylat (tridecanoat, C13:0), myristat (tetradecanoat, C14:0), pentadexylat (pentadecanoat, C15:0), palmitat (hexadecanoat, C16:0), margarar (heptadecanoat, C17:0), stearat (octadecanoat, C18:0), nonadexylat (nonadecanoat, C19:0), arachidat (eicosanoat, C20:0), heneicosylat (heneicosanoat, C21:0), behenat (docosanoat, C22:0), tricosylat (tricosanoat, C23:0), lignoxerat (tetracosanoat, C24:0), pentacosylat (pentacosanoat, C25:0), xerotat (hexacosanoat, C26:0), heptacosylat (heptacosanoat,

C27:0), montanat (octacosanoat, C28:0), nonacosylat (nonacosanoat, C29:0), melisat (triacontanoat, C30:0), henatriacontylat (henatriacontanoat, C31:0), lacxeroat (dotriacontanoat, C32:0), psylat (tritriacontanoat, C33:0), gedat (tetratriacontanoat, C34:0), xeroplastat (pentatriacontanoat, C35:0), hexatriacontylat (hexatriacontanoat, C36:0), heptatriacontanoat (heptatriacontanoat, C37:0), octatriacontanoat (octatriacontanoat, C38:0), α -linolenat (C18:3), stearidonat (C18:4), eicosapentaenoat (C20:5), docosahexaenoat (C22:6), linoleat (C18:2), linolelaidat (C18:2), γ -linolenat (C18:3), dihomogamma-linolenat (C20:3), arachidonat (C20:4), docosatraenoat (C22:4), palmitoleat (C16:1), vacxenat (C18:1), paulinat (C20:1), oleat (C18:1), elaidat (C18:1), gondoat (C20:1), erucat (C22:1), nervonat (C24:1), mead axit este (C20:3), và sự kết hợp của các chất này.

Phương án 26 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-25, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit được chọn từ glyxerol stearat, palmitat, oleat, linoleat, laurat, và sự kết hợp của các chất này.

Phương án 27 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-26, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit không có tính kháng khuẩn.

Phương án 28 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-27, trong đó khẩu phần thức ăn của động vật, chế độ ăn của động vật hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, về cơ bản không có các monoglyxerit kháng khuẩn.

Phương án 29 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-28, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit chiếm ít nhất khoảng 90% trọng lượng monoglyxerit.

Phương án 30 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-29, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit chiếm ít nhất khoảng 95% trọng lượng monoglyxerit.

Phương án 31 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-30, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit bao gồm stearat (octadexenoat, C18:0) chiếm khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 32 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-31, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit bao gồm stearat (octadexenoat, C18:0)

chiếm khoảng 0,05% trọng lượng đến khoảng 0,6% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 33 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-32, trong đó một hoặc nhiều monoglycerit có chứa oleat (C18:1) chiếm khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 34 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-33, trong đó một hoặc nhiều monoglycerit có chứa oleat (C18:1) chiếm khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 0,3% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 35 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-34, trong đó một hoặc nhiều monoglycerit có chứa oleat (C18:1) chiếm khoảng 0,02% trọng lượng đến khoảng 0,25% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 36 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-35, trong đó một hoặc nhiều monoglycerit bao gồm palmitat (hexadecanoat, C16:0) chiếm khoảng 0% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 37 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-36, trong đó một hoặc nhiều monoglycerit bao gồm palmitat (hexadecanoat, C16:0) chiếm khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 0,25% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 38 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-37, trong đó chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có tỷ lệ trọng lượng của monoglycerit C18:1 so với monoglycerit C16:0 từ khoảng 0 đến khoảng 20.

Phương án 39 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-38, trong đó chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có tỷ lệ trọng lượng của monoglycerit C18:1 so với monoglycerit C16:0 từ khoảng 2 đến khoảng 3,5.

Phương án 40 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-39, trong đó chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có tỷ lệ trọng lượng của monoglycerit C18:1 so với monoglycerit C18:0 từ khoảng 0 đến khoảng 20.

Phương án 41 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-40, trong đó chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có tỷ lệ trọng lượng của monoglycerit C18:1 so với monoglycerit C18:0 từ khoảng 0,01 đến khoảng 0,7.

Phương án 42 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-41, trong đó chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có tỷ lệ trọng lượng của monoglycerit C18:1 so với monoglycerit C18:0 và C16:0 từ khoảng 0 đến khoảng 20.

Phương án 43 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-42, trong đó chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có tỷ lệ trọng lượng của monoglycerit C18:1 so với monoglycerit C18:0 và C16:0 từ khoảng 0,01 đến khoảng 0,6.

Phương án 44 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-43, trong đó chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, còn bao gồm các chất kháng khuẩn, kháng sinh, chất phụ gia kẽm, hoặc sự kết hợp của các chất này.

Phương án 45 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-44, trong đó chế độ ăn của động vật bao gồm một khẩu phần thức ăn hằng ngày có chứa một hoặc nhiều monoglycerit, trong đó khẩu phần thức ăn hằng ngày ở dạng thức ăn viên, thức ăn nghiền, thức ăn đùn, thức ăn trương nở, hoặc sự kết hợp của các dạng này.

Phương án 46 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-45, trong đó chế độ ăn của động vật bao gồm một khẩu phần thức ăn hằng ngày, trong đó khẩu phần thức ăn hằng ngày là một thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh bao gồm một loại thức ăn cơ bản cho động vật và một loại thức ăn trộn sẵn, thức ăn tinh, hoặc thức ăn rải trên mặt có chứa một hoặc nhiều monoglycerit.

Phương án 47 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-46, trong đó một hoặc nhiều monoglycerit làm tăng khả năng kích hoạt các thụ thể GPR119 ở động vật.

Phương án 48 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-47, trong đó một hoặc nhiều monoglycerit làm tăng tiết insulin ở động vật, giảm lượng glucoza trong máu và triglycerit trong máu.

Phương án 49 đề xuất phương pháp theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-48, trong đó phương pháp này cho mức tiêu thụ thức ăn trung bình hằng ngày (ADFI) cao hơn sau cai sữa, mức tăng trọng trung bình hằng ngày (ADG) cao hơn sau cai sữa, ít biện pháp điều trị thú y hơn sau cai sữa, giảm tỷ lệ chết và giảm tỷ lệ bị loại bỏ sau cai sữa, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, so với một phương pháp khác tương tự như vậy nhưng bao gồm việc cho động vật ăn ít hơn một hoặc nhiều monoglycerit.

Phương án 50 đề xuất một phương pháp nuôi ăn cho heo sau cai sữa bao gồm:

cho heo sau cai sữa ăn chế độ ăn có chứa một hoặc nhiều monoglycerit bao gồm oleat (C18:1) để tăng khả năng kích hoạt các thụ thể GPR119 ở heo, để tăng mức tiêu thụ thức ăn trung bình hằng ngày, và để tăng mức tăng trọng trung bình hằng ngày, trong đó các monoglycerit C18:1 chiếm khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng chế độ ăn của động vật, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho động vật, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này.

Phương án 51 đề xuất một loại thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt cho động vật bao gồm:

một hoặc nhiều monoglycerit có chứa oleat (C18:1), trong đó tỷ lệ trọng lượng của các monoglycerit C18:1 so với các monoglycerit C18:0 và C16:0 monoglycerit ít nhất là khoảng 0,01.

Phương án 52 đề xuất loại thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt theo phương án 51, trong đó tỷ lệ trọng lượng của các monoglycerit C18:1 so với các monoglycerit C18:0 và C16:0 monoglycerit ít nhất là khoảng 0,01 đến khoảng 20.

Phương án 53 đề xuất loại thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 51-52, trong đó tỷ lệ trọng

lượng của các monoglyxerit C18:1 so với các monoglyxerit C18:0 và C16:0 monoglyxerit ít nhất là khoảng 0,01 đến khoảng 0,6.

Phương án 54 đề xuất loại thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 51-53, trong đó thức ăn trộn sẵn là một chất phụ gia thức ăn.

Phương án 55 đề xuất loại thức ăn tinh hoặc thức ăn rải trên mặt theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 51-54, trong đó thức ăn tinh hoặc thức ăn rải trên mặt là để cho động vật ăn trực tiếp.

Phương án 56 đề xuất một loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh cho động vật bao gồm:

một hoặc nhiều monoglyxerit có chứa oleat (C18:1), trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit đó bao gồm oleat (C18:1) chiếm khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng của thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh.

Phương án 57 đề xuất loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh theo phương án 56, bao gồm:

thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 51-55; và

một loại thức ăn cơ bản cho động vật.

Phương án 58 đề xuất loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 56-57, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit có chứa oleat (C18:1) chiếm khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 5% trọng lượng của thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh.

Phương án 59 đề xuất loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 56-58, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit có chứa oleat (C18:1) chiếm khoảng 0,01% trọng lượng đến khoảng 0,3% trọng lượng của thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh.

Phương án 60 đề xuất loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 56-59, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit có chứa oleat (C18:1) chiếm khoảng 0,02% trọng lượng đến khoảng 0,25% trọng lượng của thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh.

Phương án 61 đề xuất loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 56-60, trong đó thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh là thức ăn cho động vật nhai lại, thức ăn cho heo, thức ăn cho gia cầm, thức ăn cho ngựa, thức ăn cho thủy sản, thức ăn cho động vật hoang dã, hoặc sự kết hợp của các loại thức ăn này.

Phương án 62 đề xuất loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 56-61, trong đó thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh là chế phẩm thức ăn cho heo dùng cho heo cai sữa.

Phương án 63 đề xuất loại thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 56-62, trong đó thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh là chế phẩm thức ăn cho heo dùng cho heo cai sữa.

Phương án 64 đề xuất phương pháp chế biến thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 56-63 bao gồm:

kết hợp thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, hoặc thức ăn rải trên mặt theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 51-55 với thức ăn cơ bản cho động vật để tạo thành thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh.

Phương án 65 đề xuất phương pháp, thức ăn tinh, thức ăn trộn sẵn, thức ăn rải trên mặt, hoặc thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh theo một phương án bất kỳ trong các phương án từ 1-64 được bố trí một cách tùy ý sao cho tất cả các phần tử hoặc tùy chọn được chỉ ra đều có sẵn để sử dụng hoặc lựa chọn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp cho heo ăn bao gồm:

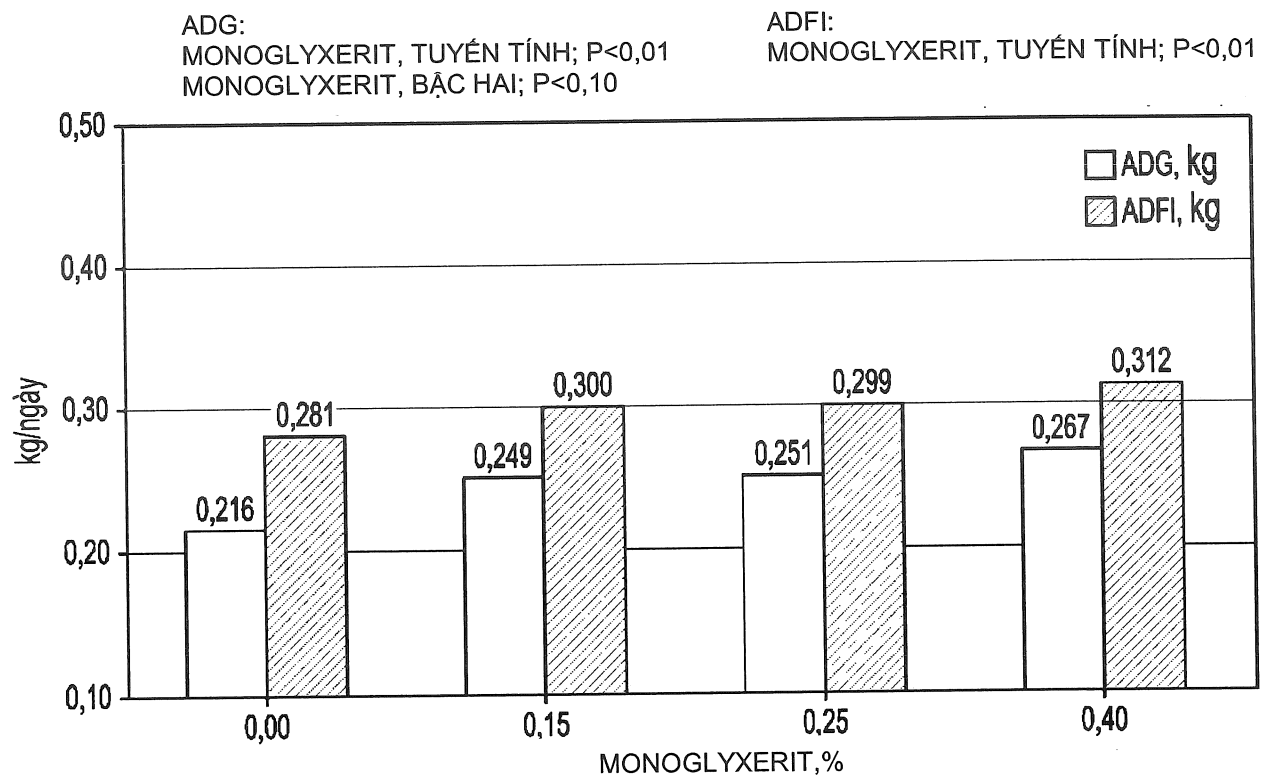
cho heo ăn chế độ ăn có chứa một hoặc nhiều monoglyxerit,

trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit có chứa oleat (C18:1) chiếm khoảng 0,02% trọng lượng đến khoảng 0,25% trọng lượng chế độ ăn của heo, khẩu phần thức ăn hằng ngày của heo, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này,

và trong đó heo ở giai đoạn cai sữa, sau cai sữa, hoặc kết hợp hai giai đoạn này.
2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit được chọn từ glyxerol stearat, palmitat, oleat, linoleat, laurat, và sự kết hợp của các chất này.
3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit không có tính kháng khuẩn.
4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó khẩu phần thức ăn của heo, chế độ ăn của heo hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, về cơ bản không có các monoglyxerit kháng khuẩn.
5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó chế độ ăn của heo, khẩu phần thức ăn hằng ngày cho heo, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, có tỷ lệ trọng lượng của monoglyxerit C18:1 so với monoglyxerit C18:0 và C16:0 từ khoảng 0,01 đến khoảng 0,6.
6. Phương pháp theo điểm 1, trong đó khẩu phần thức ăn hằng ngày ở dạng thức ăn viên, thức ăn nghiền, thức ăn đùn, thức ăn trương nở, hoặc sự kết hợp của các dạng này.
7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit làm tăng khả năng kích hoạt các thụ thể GPR119 ở heo.
8. Phương pháp theo điểm 1, trong đó một hoặc nhiều monoglyxerit làm tăng tiết insulin ở heo, giảm lượng glucoza trong máu và triglyxerit trong máu.
9. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này cho mức tiêu thụ thức ăn trung bình hằng ngày (ADFI) cao hơn sau cai sữa, mức tăng trọng trung bình hằng ngày (ADG) cao hơn sau cai sữa, ít biện pháp điều trị thú y hơn sau cai sữa, giảm tỷ lệ chết

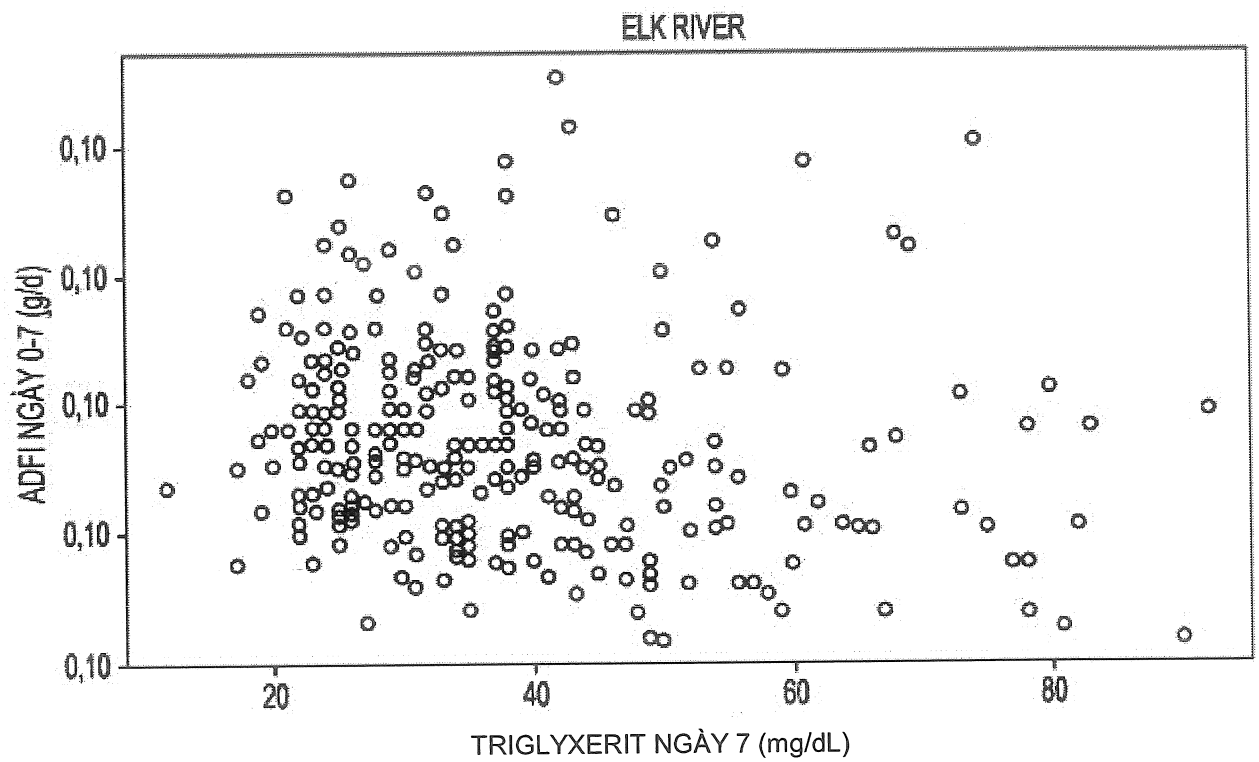
và giảm tỷ lệ bị loại bỏ sau cai sữa, hoặc sự kết hợp của các yếu tố này, so với một phương pháp khác tương tự như vậy nhưng bao gồm việc cho heo ăn ít hơn một hoặc nhiều monoglyxerit.

1/6

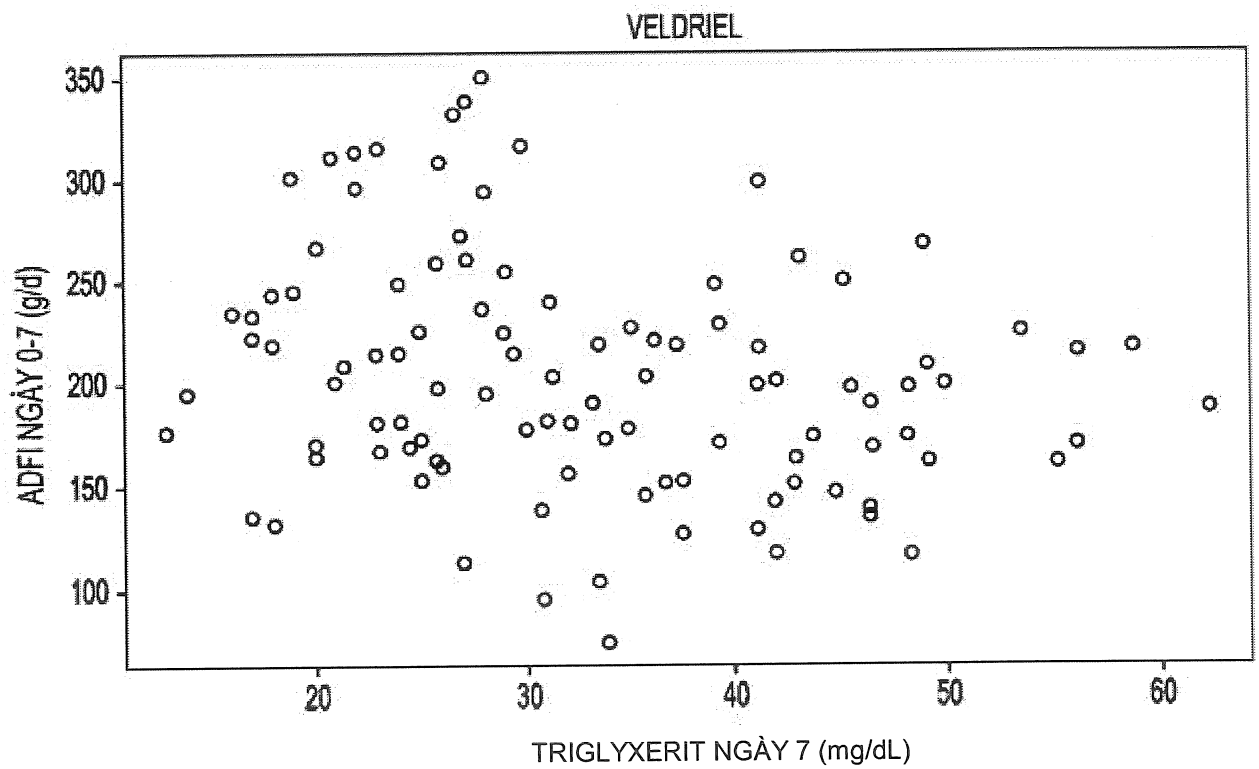


HÌNH 1

2/6

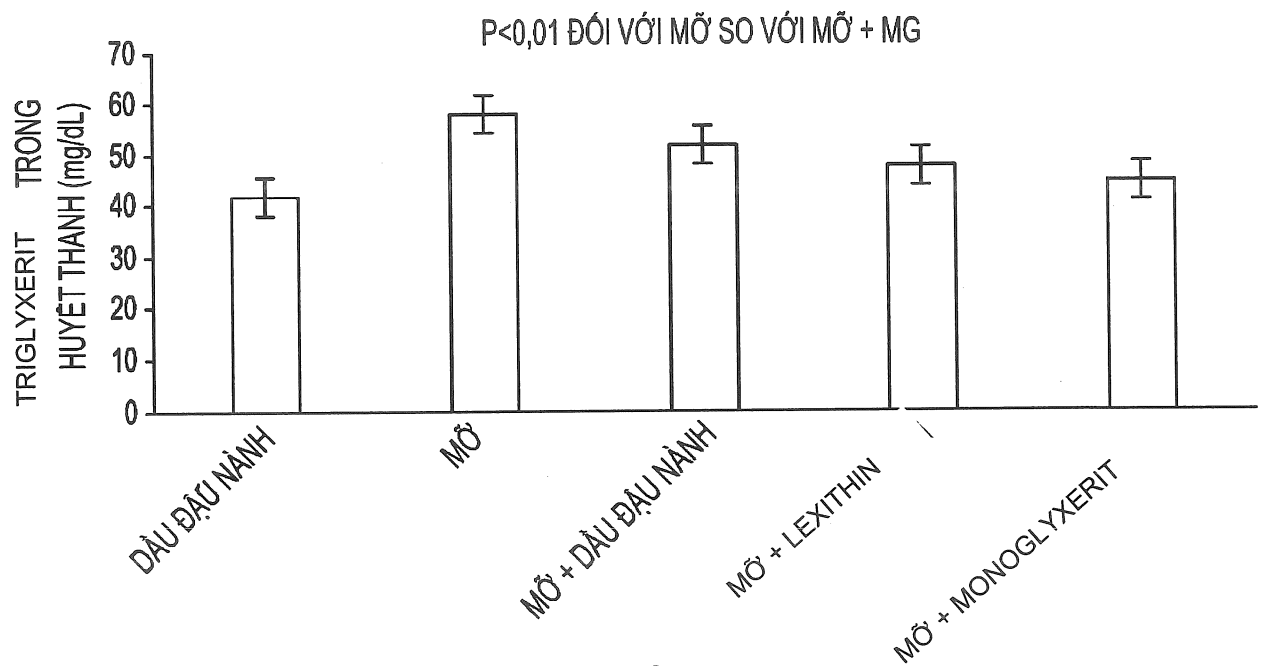


HÌNH 2A

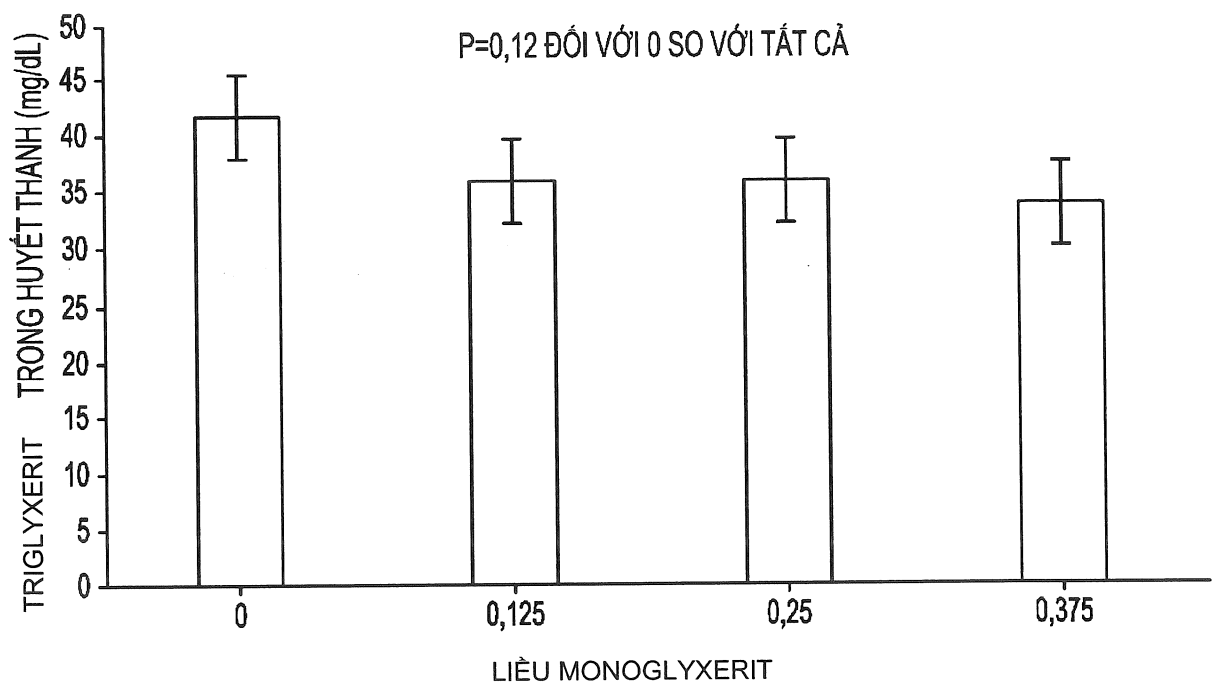


HÌNH 2B

3/6

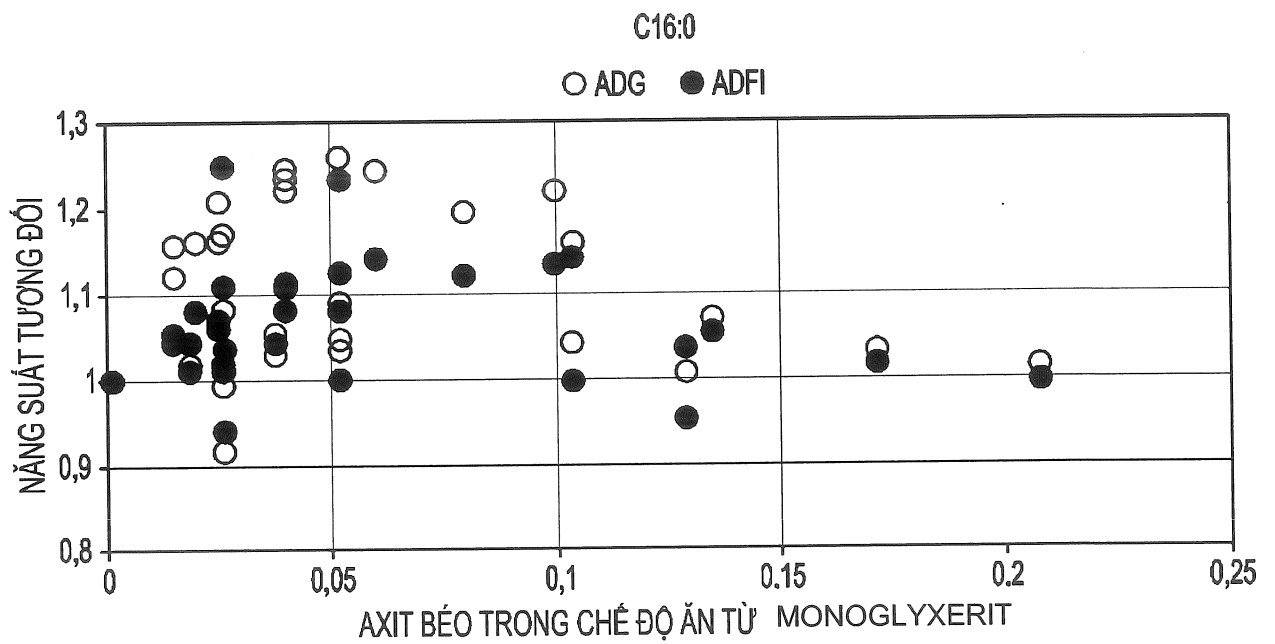


HÌNH 2C

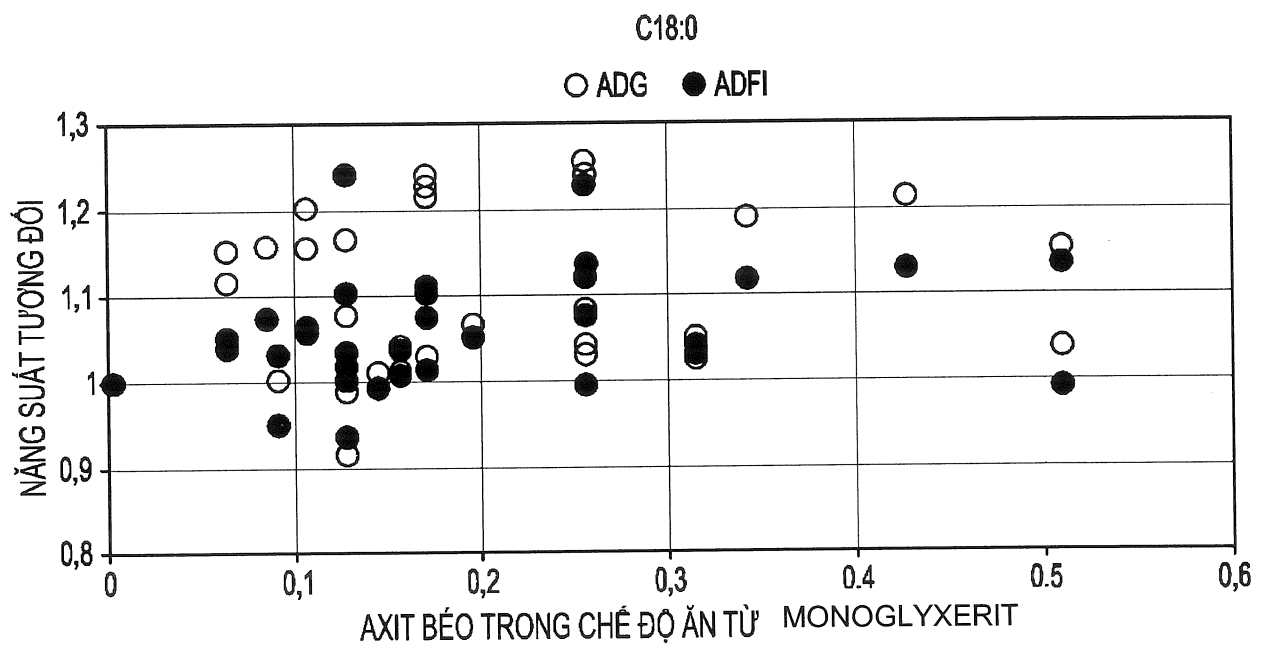


HÌNH 2D

4/6

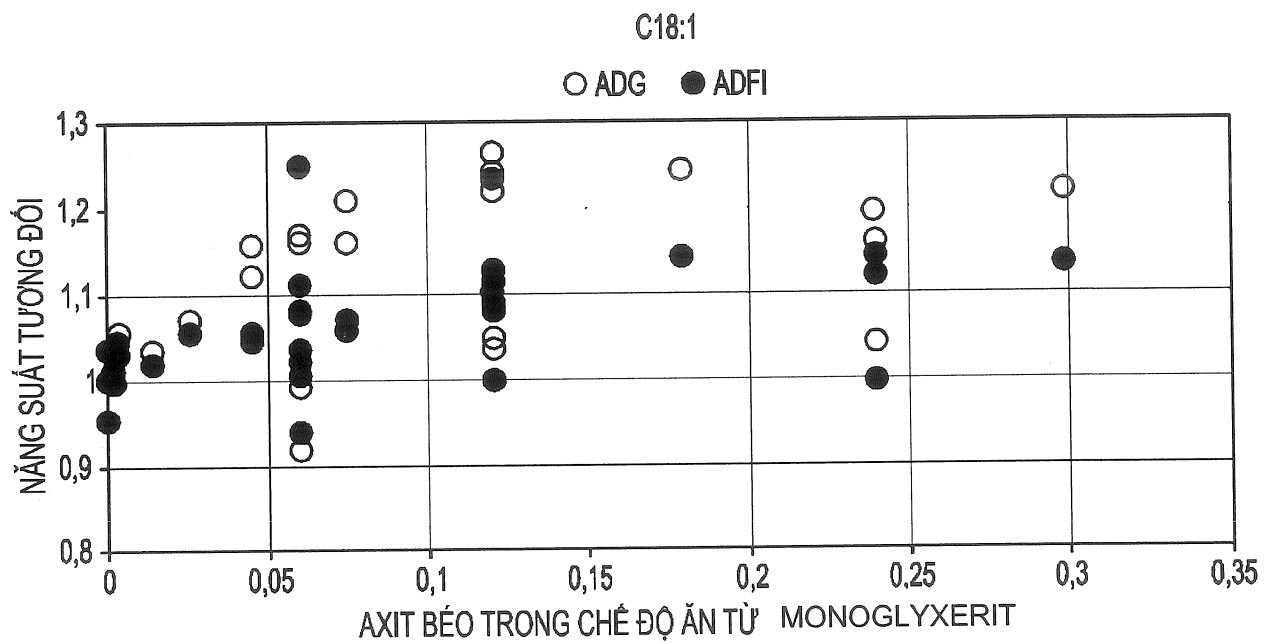


HÌNH 3A

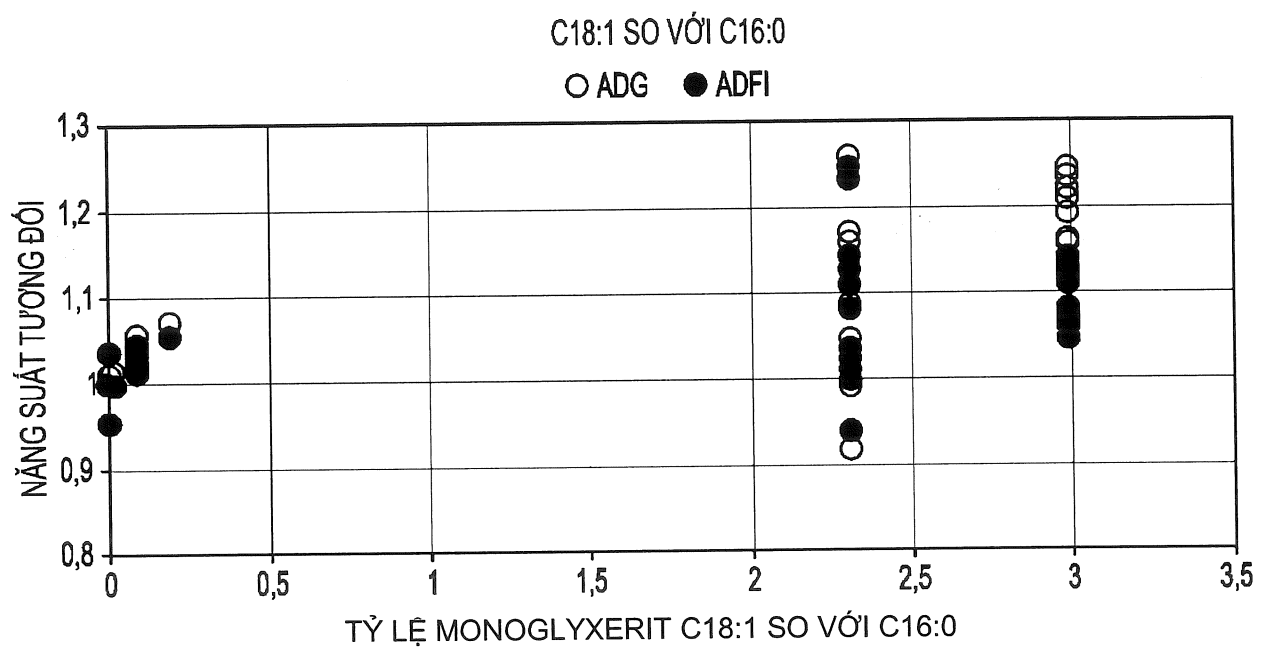


HÌNH 3B

5/6



HÌNH 3C



HÌNH 3D

