



เลขที่อนุสิทธิบัตร 24810

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยนเรศวร

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2103003288
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 10 พฤศจิกายน 2564
ผู้ประดิษฐ์ นางสาวอรรณี คงสมบัติ และคณะ

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยสารสกัดน้ำมันรำข้าว
หรือเกมมาออไรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบ
การกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 18 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567
หมดอายุ ณ วันที่ 9 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2570



(นายกิตติวัฒน์ ปัจฉิมนันท์)
รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

- หมายเหตุ
- ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ของอายุอนุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรนี้จะสิ้นสุดอายุ
 - ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวได้
 - ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นสุดอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
 - การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

พนักงานเจ้าหน้าที่



Ref.256701090343585

24810

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออไรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาระดับโมเลกุล

5 สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับสาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออไรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาระดับโมเลกุล

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- 10 ในปัจจุบันนี้ ภาวะเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) เป็นหนึ่งในสาเหตุของการเกิดโรคต่างๆ มากมาย เช่น โรคระบบหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคซึมเศร้า เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้นมียางานว่าอายุมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเกิดภาวะเครียดออกซิเดชัน โดยอายุที่เพิ่มมากขึ้นจะมีอัตราการเกิดภาวะเครียดออกซิเดชันเพิ่ม (อ้างอิงจากวารสารอเมริกาด้านสรีรวิทยา การกำกับดูแล การบูรณาการ และการเปรียบเทียบ (The American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative
- 15 2007)) ดังนั้นสารต้านออกซิเดชัน ซึ่งมีฤทธิ์ลดอนุมูลอิสระในร่างกาย จะสามารถลดภาวะเครียดออกซิเดชันได้ และสามารถป้องกันการเกิดโรคต่างๆ มิงงานวิจัยรายงานว่าแกมมาออไรซานอล (γ-oryzanol) ที่เป็นสารสำคัญที่พบมากในน้ำมันรำข้าว (rice bran oil) นั้นยังมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ด้านการอักเสบ ภาวะเครียด (อ้างอิงจากวารสารวิชาการนานาชาติด้านเภสัชศาสตร์ (International Journal of Pharmaceutical Sciences 2005) วารสารอาหารและความเป็นพิษทางเคมี (Food and
- 20 Chemical Toxicology 2013) วารสารสารอาหาร (Nutrients 2014) และวารสารด้านสรีรวิทยาและโภชนาการของสัตว์ (Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition 2015)) และมีฤทธิ์ปกป้องระบบประสาท (neuroprotective effect) (อ้างอิงจากวารสารอาหารด้านประสาทวิทยา (Nutritional Neuroscience 2016))

- นอกจากน้ำมันรำข้าวแล้ว มียางานว่าเคอร์คิวมิน (curcumin) ซึ่งเป็นสารสำคัญในขมิ้นชัน
- 25 (Curcuma longa Linn.) มีฤทธิ์เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant), สารต้านการอักเสบ (anti-inflammatory), สารต้านมะเร็ง (anticancer), สารต้านหลอดเลือดแดงแข็ง (anti-atherosclerotic), สารต้านซึมเศร้า (antidepressant), (อ้างอิงจากวารสารการวิจัยด้านโภชนาการระดับโมเลกุลและอาหาร


นายสุวัจชัย บุญอารี

Signed by DIP-CA

(*Molecular Nutrition & Food Research* 2013) และวารสารอาหารและความเป็นพิษทางเคมี (*Food and Chemical Toxicology* 2015)) และยังพบว่าสามารถลดปฏิกิริยาออกซิเดชันของลิพิด (lipid peroxidation) และ เพอร์ออกไซด์ไนโตรฟอรัสมะเร็ง (peroxynitrite formation) ในสมองของสัตว์ทดลอง ได้ (อ้างอิงจากวารสารวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (*Life Sciences* 2004)) อีกทั้งยังสามารถฟื้นฟูเซลล์ประสาท

5 ในสมองจากการบาดเจ็บจากสารพิษได้อีกด้วย (อ้างอิงจากวารสารด้านเนื้อเยื่อและเคมี (*Acta Histochemica* 2014))

นอกจากนั้นแล้วยังพบว่าทั้งน้ำมันรำข้าว และเคอร์คิวมิน มีฤทธิ์ในการปรับความสมดุลของระดับ สารสื่อประสาทและเมตาโบไลต์ (metabolite) ของสารสื่อประสาทในสมอง และยังพบว่ายังมีผลปกป้อง ระบบประสาท (อ้างอิงจากวารสารงานวิจัยด้านสมอง (*Brain Research Bulletin* 2016) และ วารสาร

10 สารอาหารด้านประสาทวิทยา (*Nutritional Neuroscience* 2016)) ดังนั้นการใช้น้ำมันรำข้าวหรือ แกมมาออโรซานอล ร่วมกับสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมิน จะช่วยลดภาวะเครียดออกซิเดชัน และ ภาวะซึมเศร้า โดยมีผลในการช่วยป้องกันความผิดปกติของสารสื่อประสาทต่างๆ ในสมอง อาทิเช่น ซีโรโท นิน (serotonin) นอร์เอพิเนฟริน (norepinephrine) กลูตาเมต (glutamate) หรือ กาบตา (Gamma aminobutyric acid; GABA) ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทที่สำคัญต่อการทำงานของสมอง

อย่างไรก็ตาม ทั้งแกมมาออโรซานอล และเคอร์คิวมิน มีค่าการละลายน้ำต่ำ ทำให้มีค่าการดูดซึม

15 ต่ำในร่างกาย ส่งผลให้มีค่าชีวประสิทธิผล (bioavailability) ต่ำ เมื่อให้โดยการรับประทาน (อ้างอิงจาก วารสารทางวิชาการของยุโรป ด้านมะเร็ง (*European Journal of Cancer* 2005)) จากข้อจำกัดข้างต้น จึงมีแนวคิดที่จะเพิ่มชีวประสิทธิผลของสารสำคัญทั้ง 2 ชนิด และลดอาการข้างเคียง โดยการเพิ่มค่าการ ละลายของแกมมาออโรซานอล และเคอร์คิวมิน ด้วยเทคนิคการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล (solid

20 dispersions)

เทคนิคการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล เป็นเทคนิคการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุลในตัวพา

25 เฉื่อยที่ละลายน้ำได้ดี (hydrophilic inert carrier) จึงสามารถช่วยเพิ่มค่าการละลายในน้ำให้กับยาที่มีค่า การละลายต่ำได้ ซึ่งเป็นผลมาจากการลดขนาดอนุภาคผงยา การเพิ่มความสามารถในการเปียกน้ำของผง ยา และการที่ผงยามีโครงสร้างรูปผลึกแบบอสัณฐาน (amorphous) (อ้างอิงจากวารสารทางวิชาการของ ยุโรปด้านเภสัชศาสตร์และชีววิทยา (*European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics* 2000) และวารสารการค้นพบยาในปัจจุบัน (*Drug Discovery Today* 2007)) การ เตรียมในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล ยังมีข้อดีอื่นๆ คือ มีวิธีการเตรียมที่ง่าย ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน และไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ


นายสุวัจชัย บุญอารี

Signed by DIP-CA

ลักษณะและความมุ่งหมายการประดิษฐ์

- สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกลมมาออไรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล มีส่วนประกอบคือ สารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกลมมาออไรซานอลในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล ผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล และยังประกอบเพิ่มเติมด้วย ตัวทำละลาย ตัวพาหลัก และ ตัวพาช่วย

- การประดิษฐ์นี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกลมมาออไรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมิน มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อนำมาใช้ลดภาวะซึมเศร้าและฟื้นฟูสมอง โดยการเตรียมสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกลมมาออไรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินโดยใช้เทคนิคการใช้ตัวทำละลายร่วมกับการหลอมเหลว (solvent & fusion method) ซึ่งจะช่วยให้ค่าการละลายของแกลมมาออไรซานอลและเคอร์คิวมิน จึงช่วยเพิ่มชีวประสิทธิผลของสารทั้ง 2 ชนิดเมื่อให้โดยการรับประทานได้

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

- สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยเพื่อนำมาใช้ลดภาวะซึมเศร้าและฟื้นฟูสมองจากสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกลมมาออไรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล มีองค์ประกอบดังนี้

- | | |
|--|-------------------|
| - สารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกลมมาออไรซานอล | ปริมาณ 10-80 %w/w |
| ในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล | |
| - สารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมิน | ปริมาณ 20-90 %w/w |
| ในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล | |

สารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกลมมาออไรซานอลในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล

มีองค์ประกอบดังนี้

- | | |
|---|-------------------|
| - สารสกัดน้ำมันรำข้าว หรือแกลมมาออไรซานอล | ปริมาณ 1-20 %w/w |
| - ตัวทำละลาย | ปริมาณ 40-75 %w/w |
| - ตัวพาหลัก | ปริมาณ 15-50 %w/w |
| - ตัวพาช่วย | ปริมาณ 1-20 %w/w |

24810

หน้าที่ 4 ของจำนวน 7 หน้า

ตัวทำละลาย ใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้ผสมรวมกันที่ซึ่งเลือกได้จาก

- ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (isopropyl alcohol) ปริมาณ 40-75 %w/w
- เอทิลแอลกอฮอล์ (ethyl alcohol) ปริมาณ 40-75 %w/w
- น้ำ ปริมาณ 40-75 %w/w

5 ตัวพาหลัก ใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้ผสมรวมกันที่ซึ่งเลือกได้จาก

- พอลิไวนิลไพโรลิโดน ปริมาณ 15-50 %w/w
- โพลีเอทิลีน ไกลคอล (poly ethylene glycol) ปริมาณ 15-50 %w/w

ตัวพาช่วย ใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้ผสมรวมกันที่ซึ่งเลือกได้จาก

- โพลอกซาเมอร์ (poloxamer) ปริมาณ 1-10 %w/w
- 10 - เลซิทีน (lecithin) ปริมาณ 1-10 %w/w
- ลอริล กลูโคไซด์ (lauryl glucoside) ปริมาณ 1-10 %w/w
- ลอเรล โพล็อกซิล 32 กลีเซอไรด์ (lauroyl polyoxyl-32 glycerides) ปริมาณ 1-10 %w/w
- ไฮดรอกซีโพรพิลเมทิลเซลลูโลส (hydroxypropyl methylcellulose) ปริมาณ 1-10 %w/w

สารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล มีองค์ประกอบดังนี้

- 15 - สารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมิน ปริมาณ 1-20 %w/w
- ตัวทำละลาย ปริมาณ 40-75 %w/w
- ตัวพาหลัก ปริมาณ 15-50 %w/w
- ตัวพาช่วย ปริมาณ 0-15 %w/w

ตัวทำละลาย ใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้ผสมรวมกันที่ซึ่งเลือกได้จาก

- 20 - ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (isopropyl alcohol) ปริมาณ 40-75 %w/w
- เอทิลแอลกอฮอล์ (ethyl alcohol) ปริมาณ 40-75 %w/w
- น้ำ ปริมาณ 40-75 %w/w

ตัวพาหลัก ใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้ผสมรวมกันที่ซึ่งเลือกได้จาก

- พอลิไวนิลไพโรลิโดน ปริมาณ 15-50 %w/w
- 25 - โพลีเอทิลีน ไกลคอล (poly ethylene glycol) ปริมาณ 15-50 %w/w

ตัวพาช่วย ใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้ผสมรวมกันที่ซึ่งเลือกได้จาก

- โพลอกซาเมอร์ (poloxamer) ปริมาณ 0-15 %w/w
- เลซิทีน (lecithin) ปริมาณ 0-15 %w/w

24810-4/10

- ลอริล กลูโคไซด์ (lauryl glucoside) ปริมาณ 0-15 %w/w
- ลอเรล โพลีออกซิล 32 กลีเซอไรด์ (lauroyl polyoxyl-32 glycerides) ปริมาณ 0-15 %w/w
- ไฮดรอกซีโพรพิลเมทิลเซลลูโลส (hydroxypropyl methylcellulose) ปริมาณ 0-15 %w/w

กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดน้ำมันรำข้าว หรือ แกมมาออโรซานอลในรูปแบบการกระจายตัวยาใน

5 ระดับโมเลกุล มีขั้นตอนดังนี้

ก) ชั่งน้ำหนักของสารสกัดน้ำมันรำข้าว หรือ แกมมาออโรซานอล ตัวพา และตัวพาช่วย ตามสัดส่วนที่กำหนดไว้

ข) ละลายตัวพา และ ตัวพาช่วยด้วยตัวทำละลายในขณะที่ให้ความร้อนอุณหภูมิ 45-75 องศาเซลเซียสจนเป็นเนื้อเดียวกัน

10 ค) ค่อยๆ ใส่สารสกัดน้ำมันรำข้าว หรือ แกมมาออโรซานอล ในข้อ ข) ลงใน ตัวพา และ ตัวพาช่วย พร้อมใส่ตัวทำละลายและให้ความร้อน จนเป็นเนื้อเดียวกัน

ง) ให้ความเย็นสารละลายในข้อ ค) ที่มีอุณหภูมิประมาณ 0-4 องศาเซลเซียส คนผสมจน ส่วนประกอบทั้งหมดเข้ากันดี

จ) นำไปประเหยสารละลายออก โดยอบที่อุณหภูมิ 45-70 องศาเซลเซียสจนแห้ง

15 ฉ) เมื่อแห้ง นำไปบดโดยให้ละเอียด แล้วเก็บใส่ภาชนะบรรจุที่บดแสง

ตัวอย่างส่วนประกอบของตำรับสารสกัดน้ำมันรำข้าว หรือ แกมมาออโรซานอลในรูปแบบ การกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล

- แกมมาออโรซานอล ปริมาณ 5-15 %w/w
- ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ ปริมาณ 40-70 %w/w
- 20 - พอลิไวนิลไพโรลิโดน ปริมาณ 15-50 %w/w
- ลอริล กลูโคไซด์ ปริมาณ 5-15 %w/w

กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดขมิ้นชัน หรือ เคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล มีขั้นตอนดังนี้

ก) ชั่งน้ำหนักของสารสกัดขมิ้นชัน หรือ เคอร์คิวมิน ตัวพา และตัวพาช่วย ตามสัดส่วนที่กำหนดไว้

25 ข) ละลายตัวพา และ ตัวพาช่วยด้วยตัวทำละลายในขณะที่ให้ความร้อนอุณหภูมิ 45-75 องศาเซลเซียส จนเป็นเนื้อเดียวกัน

ค) ค่อยๆ ใส่สารสกัดขมิ้นชัน หรือ เคอร์คิวมินในข้อ ข) ลงในตัวพาและตัวพาช่วยพร้อมใส่ ตัวทำละลายและให้ความร้อนจนเป็นเนื้อเดียวกัน

24810


นายสุวัจชัย บุญอารี

Signed by DIP-CA

ง) ให้ความเย็นสารละลายในข้อ ค) ที่มีอุณหภูมิประมาณ 0-4 องศาเซลเซียส คนผสมจน ส่วนประกอบทั้งหมดเข้ากันดี

จ) นำไปประเหยสารละลายออก โดยอบที่อุณหภูมิ 45-70 องศาเซลเซียสจนแห้ง

ฉ) เมื่อแห้ง นำไปบดโดยให้ละเอียด แล้วเก็บใส่ภาชนะบรรจุที่บดแสง

5 ตัวอย่างส่วนประกอบของตำรับสารสกัดขมิ้นชัน หรือ เคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัว ยาในระดับโมเลกุลเมื่อใช้

- เคอร์คิวมิน ปริมาณ 5-20 %w/w
- ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ ปริมาณ 40-70 %w/w
- พอลิไวนิลไพโรลิโดน ปริมาณ 15-50 %w/w

10 สารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล มีองค์ประกอบดังนี้

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| - สารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมิน | ปริมาณ 1-20 %w/w |
| - ตัวทำละลาย | ปริมาณ 40-75 %w/w |
| - ตัวพาหลัก | ปริมาณ 15-50 %w/w |
| 15 - ตัวพาช่วย | ปริมาณ 0-15 %w/w |

ผลการทดลอง

1. ผลของสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออไรซานอล ผสมกับสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมิน ต่อการ ฟันฟูภาวะซึมเศร้าในสัตว์ทดลอง

20 สารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออไรซานอลผสมกับสารสกัดขมิ้นชัน หรือเคอร์คิวมิน (γ -oryzanol SD 10 mg/kg + curcumin SD 50 mg/kg) สามารถฟื้นฟูน้ำหนักตัวของสัตว์ทดลองได้ และสามารถฟื้นฟูพฤติกรรมซึมเศร้าในสัตว์ทดลอง นอกจากนี้ยังพบว่า สามารถปรับการหลั่งของฮอร์โมน ความเครียด คอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) ได้

2. ผลของสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออไรซานอล ผสมกับสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมิน ต่อ ความเป็นพิษของร่างกายในภาวะซึมเศร้า

25 จากผลการศึกษาความเป็นพิษของ สารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออไรซานอลผสมกับสาร สกัดขมิ้นชัน หรือเคอร์คิวมินต่อระบบอวัยวะสำคัญในร่างกายสัตว์ทดลอง พบว่า สารสกัดน้ำมันรำข้าว หรือแกมมาออไรซานอลผสมกับสารสกัดขมิ้นชัน หรือเคอร์คิวมิน มีความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดความ ผิดปกติทางพยาธิสภาพในอวัยวะสำคัญ เช่น ตับ อวัยวะ หัวใจ ไต และสมอง นอกจากนี้ยังพบว่า สาร

สกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลผสมกับสารสกัดขมิ้นชัน หรือเคอร์คิวมิน (γ -oryzanol SD 10 mg/kg + curcumin SD 50 mg/kg) สามารถฟื้นฟูความผิดปกติของอวัยวะที่เกิดจากความเป็นพิษจากการเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะซึมเศร้าในสัตว์ทดลองด้วยสารเดกซ์ซามีทาโซน (Dexamethasone) ซึ่งเป็นสารสังเคราะห์คอร์ติโคสเตียรอยด์ฮอร์โมน อีกด้วย

- 5 3. ผลของสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอล ผสมกับสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมิน ต่อการเรียนรู้และความจำและภาวะเครียดออกซิเดชันในสัตว์ทดลอง

จากผลการศึกษาพบว่า สารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลผสมกับสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมิน นั้นมีฤทธิ์เพิ่มความจำชนิด recognition memory และ สารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอล ผสมกับสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมิน (γ -oryzanol SD 10 mg/kg + curcumin SD 50 mg/kg) นั้นมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ สามารถลดภาวะเครียดออกซิเดชันในเนื้อเยื่อสมองของสัตว์ทดลอง นอกจากนั้นจากผลการทดสอบทางพฤติกรรมพบว่า สารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลผสมกับสารสกัดขมิ้นชัน หรือเคอร์คิวมิน ไม่มีความเป็นพิษต่อระบบประสาท

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า สารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอล ผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินนั้นสามารถนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อนำมาใช้ลดภาวะซึมเศร้าและฟื้นฟูสมองได้

- 15 การนำการประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม และหัตถกรรม

สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยเพื่อนำมาใช้ลดภาวะซึมเศร้าและฟื้นฟูสมองจากสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล สามารถเพิ่มค่าการละลายของแกมมาออโรซานอลในน้ำได้มากกว่าสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลอย่างน้อย 100,000 เท่า ส่วนสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุลสามารถเพิ่มค่าการละลายในน้ำได้มากกว่าสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินอย่างน้อย 10,000 เท่า จึงสามารถนำไปเตรียมเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หรือยา ในรูปแบบยา

- 20 รับประทาน เช่น ยาเม็ด หรือ ยาแคปซูล

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

24810

หน้า 1 ของจำนวน 2 หน้า

ข้อถ้อยสิทธิ

1. สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล มีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้
 - ก. สารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอล ปริมาณ 10-80 %w/w
 - 5 ข. สารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมิน ปริมาณ 20-90 %w/w
2. สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 ที่ซึ่ง
 - 10 สารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล มีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้
 - ก. สารสกัดน้ำมันรำข้าว หรือแกมมาออโรซานอล ปริมาณ 1-20 %w/w
 - ข. ตัวทำละลาย ปริมาณ 40-75 %w/w
 - ค. ตัวพาหลัก ปริมาณ 15-50 %w/w
 - 15 ง. ตัวพาช่วย ปริมาณ 1-20 %w/w
3. สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล ตามข้อถ้อยสิทธิ 1 ที่ซึ่งสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล มีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้
 - ก. สารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมิน ปริมาณ 1-20 %w/w
 - 20 ข. ตัวทำละลาย ปริมาณ 40-75 %w/w
 - ค. ตัวพาหลัก ปริมาณ 15-50 %w/w
 - ง. ตัวพาช่วย ปริมาณ 0-15 %w/w
4. สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล ตามข้อถ้อยสิทธิที่ 2 หรือ 3
 - 25 ที่ซึ่ง ตัวทำละลาย เลือกได้จาก ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ หรือ เอทิล แอลกอฮอล์ หรือ น้ำ โดยใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้ผสมร่วมกัน


นายสุวัจชัย บุญอารี

Signed by DIP-CA

หน้าที่ 2 ของจำนวน 2 หน้า

5. สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล ตามข้อถ้อยสิทธิที่ 2 หรือ 3 ที่ซึ่ง ตัวพาหลัก เลือกได้จาก พอลิไวนิลไพโรลิโดน หรือ โพลีเอทิลีน ไกลคอล โดยใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้ผสมร่วมกัน
- 5 6. สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลผสมสารสกัดขมิ้นชันหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล ตามข้อถ้อยสิทธิที่ 2 หรือ 3 ที่ซึ่ง ตัวพาช่วย เลือกได้จาก โพลอกซาเมอร์ หรือ เลซิทีน หรือ ลอริกกลูโคไซด์ หรือ ลอเรล โพล็อกซิล 32 กลีเซอไรด์ หรือ ไฮดรอกซีโพรพิลเมทิลเซลลูโลส โดยใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือใช้ผสมร่วมกัน

24810



นายสุวัจชัย บุญอารี

Signed by DIP-CA

หน้าที่ 1 ของจำนวน 1 หน้า

บทสรุปการประดิษฐ์

- สูตรตำรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ประกอบด้วยสารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอล ผสมสารสกัดไขมันชั้นหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล มีส่วนประกอบคือ สาร
- 5 สารสกัดน้ำมันรำข้าวหรือแกมมาออโรซานอลในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล ผสมสารสกัด ไขมันชั้นหรือเคอร์คิวมินในรูปแบบการกระจายตัวยาในระดับโมเลกุล และยังประกอบเพิ่มเติมด้วย ตัวทำ ละลาย ตัวพาหลัก และ ตัวพาช่วย

24810


นายสุวัจชัย ปญญาวรี

Signed by DIP-CA