



อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถ้อยสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี)
ที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 1503000777
ขอรับอนุสิทธิบัตร 26 พฤษภาคม 2558
ประดิษฐ์ ดร.สิรินดา กุสุมภ์
แสดงถึงการประดิษฐ์ ตำรับ, กรรมวิธี และใช้กรอกหมุ่สมุนไพรรปราศจาก
มันหมูผสมเลือดจระเข้

ให้ผู้ทรงสิทธิบัตรสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 7 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559
หมดอายุ ณ วันที่ 25 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564



(ลงชื่อ).....



(นายดิเรก บุญแท้)
รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

ช.น. 17/พ

พนักงานเจ้าหน้าที่

- หมายเหตุ
1. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มแต่ปีที่ 5 ของอายุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรจะสิ้นอายุ
 2. ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวกันก็ได้
 3. ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
 4. การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

คาร์บ, กรรมิติ และไส้กรอกหมูสมุนไพรปราศจากมันหมูผสมเลือดจระเข้

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

5 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

10 อินูลิน คือ คาร์โบไฮเดรตประเภทโพลีแซคคาไรด์ เป็นเฮเทอโรโพลีแซคคาไรด์ที่ประกอบไปด้วยโมเลกุลของฟรุกโตส และกลูโคส โดยมีปลายด้านหนึ่งเป็นกลูโคส สามารถพบได้ในพืช อินูลินจัดเป็นใยอาหารประเภทที่ละลายน้ำได้และเป็นพรีไบโอติก อินูลินเมื่อคูดน้ำจะให้เนื้อเนียน และเป็นมีลักษณะเนื้อเป็นครีม ให้ความรู้สึกในปากคล้ายไขมันจึงใช้เป็นส่วนผสมทดแทนไขมันในอาหารไขมันต่ำหลายชนิด

15 Mendoza และคณะ (2001) ได้ทำการศึกษาปริมาณการใช้อินูลิน ในการผลิตไส้กรอกหมักแห้งไขมันต่ำ เพื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างที่มีการลดปริมาณไขมัน 50% จากปริมาณไขมันในสูตรปกติ ผลการทดลองสรุปได้ว่า สามารถใช้อินูลินเพื่อเป็นสารทดแทนไขมันได้ เนื่องจากอินูลินทำให้ลักษณะทางกายภาพของไส้กรอกไขมันต่ำใกล้เคียงกับไส้กรอกสูตรปกติมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รวีพร ศรีสำราญ และคณะ (2553) ได้ทดลองใช้อินูลินในไส้กรอกไก่โดยใช้แทนเนื้อไก่ในปริมาณร้อยละต่างๆ เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุมที่ไม่เติมอินูลิน พบว่าความเข้มข้นของอินูลินมีผลทำให้ไส้กรอกไก่มีค่าความความแน่นเนื้อและค่าแรงเนียนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสนั้นไม่แตกต่างจากตัวอย่างควบคุม

20 การวิจัยแนน คือ คาร์โบไฮเดรตประเภทโพลีแซคคาไรด์ โมเลกุลประกอบด้วยน้ำตาลกาแล็กโทส เชื่อมต่อกันด้วยพันธะไกลโคไซด์ ชนิด บีตา-1,3 มีทั้งชนิดที่มีหมู่ซัลเฟต และไม่มีหมู่ซัลเฟต สกัดได้จากสาหร่ายทะเลสี การวิจัยแนนจัดเป็นใยอาหารชนิดหนึ่ง นิยมใช้เป็นสารเพิ่มความหนืด

Ayadi และคณะ (2009) ได้ศึกษาการใช้การวิจัยแนนในไส้กรอกไก่กึ่งวง พบว่าการวิจัยแนนมีผลต่อความเสถียรของอิมัลชัน และเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำ เพิ่มค่าลักษณะทางกายภาพของไส้กรอกได้ นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้การวิจัยแนนในปริมาณที่เหมาะสมสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของเนื้อไส้กรอกได้

25 นอกจากนี้ยังมีสิทธิบัตรที่มีการใช้สารอื่นๆ ในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกไขมันต่ำ เช่น - อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่สิทธิบัตร 9016 ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้จดสิทธิบัตรกรรมวิธีการผลิตไส้กรอกไก่เสริมข้าวหอมปทุม โดยนำข้าวหอมปทุมหุงสุกมาแทนการใช้ไขมันบางส่วน เพื่อลดปริมาณไขมัน

เลือดจระเข้เป็นสมุนไพรที่ได้จากสัตว์ โดยในประเทศจีนเชื่อกันว่า การบริโภคเนื้อและเลือดจระเข้ ช่วยให้อวัยวะในร่างกาย ป้องกันโรคหอบหืดและภูมิแพ้ และเมื่อไม่นานมานี้จากการศึกษาของ จินดาวรรณ และคณะ (2551) พบว่าเลือดจระเข้ที่ผ่านกระบวนการระเหิดแห้ง (freeze-dried crocodile blood) สามารถช่วย

เพิ่มอีโมโกลบินและเม็ดเลือดแดงให้กับหนูที่มีสภาวะโลหิตจางได้ และจากการศึกษาของ วิน และคณะ (2553) พบว่าอาหารเสริมเลือดจระเข้ระเหิดแห้งปริมาณ 500 มิลลิกรัมต่อวัน ผสมกับวิตามินซีปริมาณ 50 มิลลิกรัมต่อวัน มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างอีโมโกลบิน และฮีมาโตคริต ซึ่งมีผลดีต่อผู้ป่วยที่เป็นโรคโลหิตจาง

5 ใ้สกัดไขมันตำนั้นมีการพัฒนาปรับปรุงในหลายรูปแบบ มักทำโดยการลดปริมาณการใช้มันหมูและทดแทนด้วยสารอื่นๆ แต่งานวิจัยที่พัฒนาใ้สกัดโดยที่ไม่ใช้มันหมูเป็นส่วนผสมนั้นยังพบน้อยมาก ผู้ประคิษฐ์จึงได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ใ้สกัดหมูปราศจากมันหมู โดยใช้อินูลินร่วมกับคาราจีแนนเป็นสารทดแทนไขมัน เพื่อช่วยปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของใ้สกัด นอกจากนี้ยังมีการเติมน้ำสมุนไพรและเลือดจระเข้เพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหาร เหมาะสำหรับเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประคิษฐ์

10 การประคิษฐ์นี้ เป็นใ้สกัดหมูสมุนไพรปราศจากมันหมูผสมเลือดจระเข้ที่ประกอบด้วย เนื้อหมู น้ำตาล เกลือ โซเดียมไทร โพลีฟอสเฟต ผงชูรส อินูลิน คาราจีแนน น้ำสะอาด น้ำสมุนไพร และน้ำเลือดจระเข้ นอกจากนี้ยังเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต

15 ความมุ่งหมายของการประคิษฐ์นี้คือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใ้สกัดหมูสมุนไพรปราศจากมันหมูร่วมกับเลือดจระเข้ เพื่อช่วยเสริมสร้างสุขภาพให้แข็งแรง เพื่อประโยชน์และความแปลกใหม่ของผลิตภัณฑ์ใ้สกัด นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าและการใช้ประโยชน์ให้กับเลือดจระเข้ได้อีกทางหนึ่ง

การเปิดเผยการประคิษฐ์โดยสมบูรณ์

ตำรับใ้สกัดหมูสมุนไพรปราศจากมันหมูผสมเลือดจระเข้ตามงานประคิษฐ์นี้ ประกอบด้วย

1) เนื้อหมู	67.39	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
2) น้ำสมุนไพร	18.53	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
20 3) น้ำตาลทราย	2.36	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
4) เกลือ	1.62	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
5) โซเดียมไทร โพลีฟอสเฟต	0.40	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
6) ผงชูรส	0.54	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
7) อินูลิน	2.42	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
25 8) คาราจีแนน	0.46	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
9) น้ำสะอาด	2.43	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
10) น้ำเลือดจระเข้	3.85	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

น้ำเลือดจระเข้จากตำรับข้างต้น อาจใช้เลือดจระเข้ 3.85 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก หรือ อาจใช้เลือดจระเข้ผงหรือส่วนประกอบของเลือดจระเข้ผงหรือเลือดจระเข้ผงที่ผ่านกระบวนการย่อยเลือดบางส่วน (hydrolysate) หรือส่วนประกอบของเลือดจระเข้ผงที่ผ่านกระบวนการย่อยเลือดบางส่วน (hydrolysate) 0.39 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ผสมกับน้ำสะอาด 3.46 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ได้เป็นน้ำเลือดจระเข้ 3.85 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

5 กรรมวิธีการเตรียมน้ำสมุนไพร ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้ นำค่า 11.24, ตะไคร้ 29.21, ใบมะกรูด 6.74, หอมแดง 24.72, กระเทียม 15.73 และกระชาย 7.87 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ผ่านเครื่องคั้นน้ำแยกกาก แล้วนำน้ำที่ได้ผสมกับ ฟริกแห้งป่น 3.37 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และขมิ้นผง 1.12 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ผสมส่วนผสมให้เข้ากัน ได้เป็นน้ำสมุนไพร

10 กรรมวิธีการผลิตไส้กรอกหมูสมุนไพรปราศจากมันหมูผสมเลือดจระเข้ จากตำรับข้างต้น ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 1) นำเนื้อหมูล้างทำความสะอาด แล้วหั่นเป็นชิ้นลูกเต๋ายาวขนาด 2 เซนติเมตร นำไปแช่แข็ง
- 2) นำมาบดด้วยเครื่องบดเนื้อ แล้วนำไปแช่แข็งอีกครั้ง
- 3) นำน้ำเลือดจระเข้ไปแช่แข็ง
- 4) นำน้ำสะอาดไปแช่แข็ง
- 5) นำน้ำสมุนไพรไปแช่แข็ง
- 6) สับผสมเนื้อหมูบดแช่แข็งพร้อมเกลือ และ โซเดียม ไตร โพลีฟอสเฟต
- 7) ระหว่างสับผสมเติมน้ำสมุนไพรแช่แข็ง น้ำแข็ง อินูลิน น้ำตาลทราย ผงชูรส และคาราจีแนน
- 8) สับผสมต่อจนส่วนผสมเหนียวเป็นเนื้อเดียวกัน
- 9) เติมน้ำเลือดที่แช่แข็งแล้ว สับผสมจนเข้ากัน

- 20
- 10) บรรจุลงไส้เทียมชนิดคอตลาเจน
 - 11) ต้มในน้ำที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที
 - 12) ต้มในน้ำที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที
 - 13) แช่ในน้ำเย็น 1- 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

25 ตามที่เปิดเผยไว้ใน การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ข้อถ้อยสิทธิ์

1. คำรับใส่กรอกหมุสมุนไพรรปราศจากมันหมูผสมเลือดจระเข้ ประกอบด้วย

เนื้อหมู	67.39	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
น้ำสมุนไพรร	18.53	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
น้ำตาลทราย	2.36	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
เกลือ	1.62	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
โซเดียมไทร โพลีฟอสเฟต	0.40	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
ผงชูรส	0.54	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
อินูลิน	2.42	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
การาจีแนน	0.46	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
น้ำสะอาด	2.43	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
น้ำเลือดจระเข้	3.85	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

5

10

2. คำรับตามข้อถ้อยสิทธิ์ 1 ที่ซึ่งน้ำเลือดจระเข้อาจได้จากเลือดจระเข้ 3.85 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก หรืออาจได้จากเลือดจระเข้ผงหรือส่วนประกอบของเลือดจระเข้ผงหรือเลือดจระเข้ผงที่ผ่านกระบวนการย่อยเลือดบางส่วน (hydrolysate) หรือส่วนประกอบของเลือดจระเข้ผงที่ผ่านกระบวนการย่อยเลือดบางส่วน (hydrolysate) 0.39 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ผสมกับน้ำสะอาด 3.46 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ได้เป็นน้ำเลือดจระเข้ 3.85 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

15

3. ใส่กรอกหมุสมุนไพรรปราศจากมันหมูผสมเลือดจระเข้ ได้จากคำรับตามข้อถ้อยสิทธิ์ 1 หรือ 2

4. กรรมวิธีการผลิตใส่กรอกหมุสมุนไพรรปราศจากมันหมูผสมเลือดจระเข้ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

20

- ก) นำเนื้อหมูล้างทำความสะอาด แล้วหั่นเป็นชิ้นลูกเต๋ายขนาด 2 เซนติเมตร นำไปแช่แข็ง
- ข) นำมาบดด้วยเครื่องบดเนื้อ แล้วนำไปแช่แข็งอีกครั้ง
- ค) นำน้ำเลือดจระเข้ไปแช่แข็ง
- ง) นำน้ำสะอาดไปแช่แข็ง
- จ) นำน้ำสมุนไพรรไปแช่แข็ง

25

- ฉ) สับผสมเนื้อหมุบดแช่แข็งพร้อมกับเกลือ และ โซเดียมไทร โพลีฟอสเฟต
- ช) ระหว่างสับผสมเติมน้ำสมุนไพรรแช่แข็ง น้ำแข็ง อินูลิน น้ำตาลทราย ผงชูรส และการาจีแนน
- ซ) สับผสมต่อจนส่วนผสมเหนียวเป็นเนื้อเดียวกัน
- ฌ) เติมน้ำเลือดที่แช่แข็งแล้ว สับผสมจนเข้ากัน
- ฎ) บรรจุลงใส่เทียมชนิดคอลลลาเจน

- ฎ) ต้มในน้ำที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที
 - ฏ) ต้มในน้ำที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที
 - ฐ) แช่ในน้ำเย็น 1-4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที
5. ใ้สกัดหุ้สมุ้ไฟพรปราศจากมันหุ้ผสมลือคระเซ้ที่ไ้จากกรรมวิธีตามข้อลือลือทริ 4



บทสรุปการประดิษฐ์

ตัวรับไส้กรอกหมูสมุนไพรปราศจากมันหมูผสมเลือดจระเข้ที่ประกอบด้วย เนื้อหมู น้ำตาล เกลือ โซเดียม ไตร โพลีฟอสเฟต ผงชูรส อินูลิน คาราจีแนน น้ำสะอาด น้ำสมุนไพร และน้ำเลือดจระเข้ ซึ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกหมูสมุนไพรปราศจากมันหมูร่วมกับเลือดจระเข้ เพื่อช่วยเสริมสร้างสุขภาพให้แข็งแรง เพื่อ

5 ประโยชน์และความแปลกใหม่ของผลิตภัณฑ์ไส้กรอก นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าและการใช้ประโยชน์ให้กับเลือดจระเข้ได้อีกทางหนึ่ง



๖๖๖

๖

๖

๖๖๖

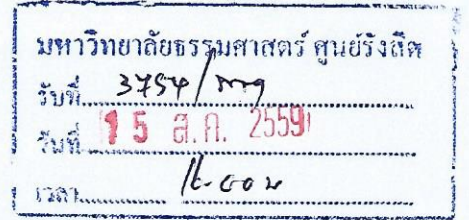
กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์



ที่ พณ 0706.1/16109-013341

กองสิทธิบัตร กรมทรัพย์สินทางปัญญา
563 ถนนนนทบุรี
ต.บางกระสอ อ.เมืองนนทบุรี
จ.นนทบุรี 11000

8 สิงหาคม 2559



เรื่อง ส่งหนังสือสำคัญการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เลขที่ 99 หมู่ 18 ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. หนังสือสำคัญการจดทะเบียน 1 ฉบับ
 2. ตารางอัตราค่าธรรมเนียมรายปี 1 ฉบับ

โดยหนังสือนี้กองสิทธิบัตร ได้ส่งหนังสือสำคัญการจดทะเบียนสิทธิบัตร เลขที่ 11578 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และขอเรียนให้ทราบว่า ท่านมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีทุกปี เริ่มต้นปีที่ 5 ของอายุสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ซึ่งนับแต่วันยื่นคำขอเป็นต้นไปตามบัญชีอัตราค่าธรรมเนียมที่กำหนดโดยกฎกระทรวงด้านหลังหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางอัจฉรา สนเทห์)

นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์ฯ
เพื่อโปรดทราบการได้รับหนังสือสำคัญการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร ทั้งนี้เห็นควรมอบหมวดงานทรัพย์สินทางปัญญา ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(น.ส.วารุณี เหลืองสกุลพงษ์)
ผู้จัดการ

๑๗ ส.ค. ๒๕๕๙

กลุ่มหนังสือสำคัญและกำกับการจดทะเบียน

โทร. 0-2547-4639

โทรสาร. 0-2547-4639

หมายเหตุ : ขอให้ท่านตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่อยู่ในหนังสือสำคัญที่ส่งมานี้ หากพบว่ามีข้อผิดพลาดในส่วนใด ขอให้โปรดติดต่อกลุ่มหนังสือสำคัญฯ โดยด่วน

ทราบ/ดำเนินการตามที่เสนอ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เจียรนัย เล็กอุทัย)

ผู้อำนวยการศูนย์ฯ

๑๗ ส.ค. ๒๕๕๙