



อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถ้อยสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี)
ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 1503000771

ขอรับอนุสิทธิบัตร 26 พฤษภาคม 2558

ประดิษฐ์ ดร.สิรินดา กุสุมภ์

แสดงถึงการประดิษฐ์ ตำรับ, กรรมวิธีการผลิต และใส่กรอกหมูปราศจากมันหมูรสสมุนไพร

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

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

Handwritten signature

พนักงานเจ้าหน้าที่

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

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

ตำรับ, กรรมวิธีการผลิต และไส้กรอกหมูปราศจากมันหมูรสสมุนไพร

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 พบว่าความเข้มข้นของอินูลินมีผลทำให้ไส้กรอกไก่มีค่าความความแน่นเนื้อและค่าแรงเคี้ยวเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสนั้นไม่แตกต่างจากตัวอย่างควบคุม

20 คาราจีแนน คือ คาร์โบไฮเดรตประเภทโพลีแซคคาไรด์ โมเลกุลประกอบด้วยน้ำตาลกาแล็กโทส เชื่อมต่อกันด้วยพันธะไกลโคไซด์ ชนิด บีตา-1,3 มีทั้งชนิดที่มีหมู่ซัลเฟต และไม่มีหมู่ซัลเฟต สกัดได้จากสาหร่ายทะเลสี คาราจีแนนจัดเป็นใยอาหารชนิดหนึ่ง นิยมใช้เป็นสารเพิ่มความหนืด

Ayadi และคณะ (2009) ได้ศึกษาการใช้คาราจีแนนในไส้กรอกไก่กึ่งวง พบว่าคาราจีแนนมีผลต่อความเสถียรของอิมัลชัน และเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำ เพิ่มค่าลักษณะทางกายภาพของไส้กรอกได้ นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้คาราจีแนนในปริมาณที่เหมาะสมสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของเนื้อไส้กรอกได้

25 นอกจากนี้ยังมีสิทธิบัตรที่มีการใช้สารอื่นๆ ในผลิตภัณฑ์ไส้กรอกไขมันต่ำ เช่น อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่สิทธิบัตร 9016 ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้จดสิทธิบัตรกรรมวิธีการผลิตไส้กรอกไก่เสริมข้าวหอมปทุม โดยนำข้าวหอมปทุมหุงสุกมาแทนการใช้ไขมันบางส่วน เพื่อลดปริมาณไขมัน

ไส้กรอกไขมันต่ำนั้นมีการพัฒนาปรับปรุงในหลายรูปแบบ มักทำโดยการลดปริมาณการใช้มันหมูและทดแทนด้วยสารอื่นๆ แต่งานวิจัยที่พัฒนาไส้กรอกโดยที่ไม่ใช้มันหมูเป็นส่วนผสมนั้นยังพบน้อยมาก ผู้ประดิษฐ์

จึงได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกหมูปราศจากมันหมู โดยใช้อินูลินร่วมกับคาราจีแนนเป็นสารทดแทนไขมัน เพื่อช่วยปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของไส้กรอกที่มีการเติมน้ำสมุนไพรเพื่อเพิ่มรสชาติให้กับไส้กรอก

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

การประดิษฐ์นี้ เป็นไส้กรอกหมูปราศจากมันหมู รสสมุนไพร ที่มีส่วนประกอบหลักคือ เนื้อหมู น้ำตาล
5 เกลือ โซเดียมไตรโพสเฟต ผงชูรส อินูลิน คาราจีแนน และน้ำสะอาด บรรจุด้วยน้ำสมุนไพร ได้แก่ ตะไคร้ หอมแดง กระเทียม ข่า กระชาย ใบมะกรูด พริกแห้ง และขมิ้นผง นอกจากนี้ยังเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต

ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์นี้คือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไส้กรอกหมูปราศจากมันหมูร่วมกับสมุนไพร เป็นการเพิ่มรสชาติและคุณค่าทางอาหาร เป็นอาหารเพื่อสุขภาพ เพิ่มความแปลกใหม่ และมีความเป็นเอกลักษณ์
ของไทย

10 การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

คำรับไส้กรอกหมูปราศจากมันหมู รสสมุนไพรตามงานประดิษฐ์นี้ ประกอบด้วย

- | | | | |
|----|---------------------|-------|-----------------------|
| | 1) เนื้อหมู | 70.10 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| | 2) น้ำสมุนไพร | 19.27 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| | 3) น้ำตาลทราย | 2.45 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| 15 | 4) เกลือ | 1.68 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| | 5) โซเดียมไตรโพสเฟต | 0.42 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| | 6) ผงชูรส | 0.56 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| | 7) อินูลิน | 2.52 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| | 8) คาราจีแนน | 0.48 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| 20 | 9) น้ำสะอาด | 2.52 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |

กรรมวิธีการเตรียมน้ำสมุนไพรประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้ นำข่า 11.24, ตะไคร้ 29.21, ใบมะกรูด 6.74, หอมแดง 24.72, กระเทียม 15.73 และกระชาย 7.87 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ผ่านเครื่องคั้นน้ำแยกกาก แล้วนำน้ำ
ที่ได้ผสมกับ พริกแห้งป่น 3.37 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และขมิ้นผง 1.12 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ผสมส่วนผสม
ให้เข้ากัน ได้เป็นน้ำสมุนไพร

25 กรรมวิธีการผลิตไส้กรอกหมูปราศจากมันหมู รสสมุนไพร จากคำรับข้างต้น ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 1) นำเนื้อหมูล้างทำความสะอาด แล้วหั่นเป็นชิ้นลูกเต๋ายาวขนาด 2 เซนติเมตร นำไปแช่แข็ง
- 2) นำมาบดด้วยเครื่องบดเนื้อ แล้วนำไปแช่แข็งอีกครั้ง
- 3) นำน้ำสมุนไพรไปแช่แข็ง
- 4) นำน้ำสะอาดไปแช่แข็ง

- 5) สับผสมเนื้อหมูปดแช่แข็งพร้อมกับเกลือ และโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต
- 6) ระหว่างสับผสมเติมน้ำสมุนไพรแช่แข็ง น้ำแข็ง อินูลิน น้ำตาลทราย ผงชูรส และคาราจีแนน
- 7) สับผสมต้องจนส่วนผสมเหนียวเป็นเนื้อเดียวกัน
- 8) บรรจุลงใส่เทียมชนิดคอลลาเจน
- 5 9) คัมในน้ำที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที
- 10) คัมในน้ำที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที
- 11) แช่ในน้ำเย็น 1- 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

ตามที่เปิดเผยไว้ในการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์



ข้อถ้อยสัญญา

1. คำรับน้ำสมุนไพร ประกอบด้วย

พริกแห้ง	3.37	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
ข่า	11.24	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
ตะไคร้	29.21	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
ใบมะกรูด	6.74	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
หอมแดง	24.72	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
กระเทียม	15.73	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
กระชาย	7.87	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
ขมิ้นผง	1.12	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
- 5
2. น้ำสมุนไพรที่ได้จากคำรับตามข้อถ้อยสัญญา 1
3. กรรมวิธีการเตรียมน้ำสมุนไพร ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้ นำข่า, ตะไคร้, ใบมะกรูด, หอมแดง, กระเทียม และกระชาย ผ่านเครื่องคั้นน้ำแยกกากแล้วนำน้ำที่ได้ผสมกับพริกแห้งป่นและขมิ้นผง ได้เป็นน้ำสมุนไพร
4. น้ำสมุนไพรที่ได้จากกรรมวิธีการเตรียมตามข้อถ้อยสัญญา 3
- 15
5. คำรับไส้กรอกหมูปราศจากมันหมูรสสมุนไพร ประกอบด้วย

เนื้อหมู	70.10	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
น้ำสมุนไพร	19.27	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
น้ำตาลทราย	2.45	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
เกลือ	1.68	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
โซเดียมไตรฟอสเฟต	0.42	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
ผงชูรส	0.56	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
อินูลิน	2.52	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
คาราจีแนน	0.48	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
น้ำสะอาด	2.52	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
- 20
6. ไส้กรอกหมูปราศจากมันหมูรสสมุนไพรจากคำรับตามข้อถ้อยสัญญา 5
- 25
7. กรรมวิธีการผลิตไส้กรอกหมูปราศจากมันหมูรสสมุนไพร ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้
 - ก) นำเนื้อหมูล้างทำความสะอาด แล้วหั่นเป็นชิ้นลูกเต๋ารายขนาด 2 เซนติเมตร นำไปแช่แข็ง
 - ข) นำมาบดด้วยเครื่องบดเนื้อ แล้วนำไปแช่แข็งอีกครั้ง
 - ค) นำน้ำสมุนไพรไปแช่แข็ง

- ง) นำน้ำสะอาด ไปแช่แข็ง
- จ) ตับผสมเนื้อหมูบดแช่แข็งพร้อมกับเกลือ และ โซเดียม ไตร โพลีฟอสเฟต
- ฉ) ระหว่างตับผสมเติมน้ำสมุนไพรแช่แข็ง น้ำแข็ง อินูลิน น้ำตาลทราย ผงชูรส และคาราจีแนน
- ช) ตับผสมต่อจนส่วนผสมเหนียวเป็นเนื้อเดียวกัน

5 ข) บรรจุลงไส้เทียมชนิดคอลลาเจน

- ณ) คัมในน้ำที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที
- ญ) คัมในน้ำที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที
- ฎ) แช่ในน้ำเย็น 1- 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที

8. ไส้กรอกหมูปราศจากมันหมูรสสมุนไพร ที่ได้จากกรรมวิธีตามข้อถ้อยสิทธิ 7



บทสรุปการประดิษฐ์

5 คำรับใช้กรอกหมูปราศจากมันหมู รสสมุนไพร มีส่วนประกอบหลัก คือ เนื้อหมู น้ำตาล เกลือ โซเดียม ไตร โพลีฟอสเฟต ผงชูรส อินูลิน คาราจีแนน และน้ำสะอาด บรรจุด้วยน้ำสมุนไพร ได้แก่ ตะไคร้ หอมแดง กระเทียม ข่า กระชาย ใบมะกรูด พริกแห้ง และขมิ้นผง และ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใช้กรอกหมูปราศจากมันหมู ร่วมกับสมุนไพร เป็นการเพิ่มรสชาติและคุณค่าทางอาหาร เป็นอาหารเพื่อสุขภาพ เพิ่มความแปลกใหม่ และมีความเป็นเอกลักษณ์ของไทย

๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖

๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖

๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖

๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖
๖๖๖๖๖



๖๖๖๖๖๖

๖๖๖๖๖๖

๖๖๖๖๖๖

๖๖๖๖๖๖

กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์



ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา
เลขที่ 00661
วันที่ ๑๕ ส.ค. ๒๕๕๙
เวลา 16.30

ที่ พณ 0706.1/16109-013336

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

8 สิงหาคม 2559

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
รับที่ 3754/รท
วันที่ 15 ส.ค. 2559
เวลา 16.00 น.

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 11573 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และขอเรียนให้ทราบว่า ท่านมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีทุกปี เริ่มต้นปีที่ 5 ของอายุสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ซึ่งนับแต่วันยื่นคำขอเป็นต้นไปตามบัญชีอัตราค่าธรรมเนียมที่กำหนดโดยกฎกระทรวงด้านหลังหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางอัจฉรา สนเทห์)

นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์ฯ
เพื่อโปรดทราบการได้รับหนังสือสำคัญการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร ทั้งนี้เห็นควรมอบหมวดงานทรัพย์สินทางปัญญาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(น.ส.วารุณี เหลืองสกุลพงษ์)

ผู้จัดการ

๑๕ 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