



อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี)
ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 1903002522
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 27 กันยายน 2562
ประดิษฐ์ รองศาสตราจารย์ประภาศรี เทพรักษา และคณะ
ที่แสดงถึงการประดิษฐ์ สูตรกึ่งปรุงรสแซ่แข็งและกรรมวิธีการผลิต

ให้ผู้ทรงสิทธิมีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 18 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564
หมดอายุ ณ วันที่ 26 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568



(ลงชื่อ).....

(นางสาวนุสรา กาญจนกุล)
รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

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

หน้า 1 ของจำนวน 3 หน้า

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

สูตรกึ่งปรุงรสแช่แข็งและกรรมวิธีการผลิต

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่เกี่ยวข้องกับสูตรกึ่งปรุงรสแช่แข็งและกรรมวิธีการผลิต
- ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

 กึ่งปรุงรสแช่แข็งเป็นการนำผลิตภัณฑ์เนื้อกึ่งมาทำการปรับโครงสร้างใหม่โดยการนำชิ้นเนื้อที่มีขนาดเล็กมารวมเข้าไว้ด้วยกันกับเนื้อกึ่งบด จัดอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์เนื้อแปรรูป ในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับผลิตภัณฑ์กึ่งปรุงรสแช่แข็ง ยกตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์เนื้อกึ่งในเบอร์เกอร์มีส่วนผสมคือเนื้อกึ่งบดล้วนและแบ่งโดยไม่ได้ใช้เนื้อกึ่งล้วน ซึ่งจะส่งผลต่อเนื้อสัมผัส รสชาติของผลิตภัณฑ์เนื้อกึ่งในเบอร์เกอร์ที่เหมือนได้รับประทานแบ่งมากกว่ากึ่ง ซึ่งกึ่งปรุงรสแช่แข็งในงานประดิษฐ์นี้มีส่วนผสมทั้งกึ่งชิ้น กึ่งบด และเครื่องปรุงรสเท่านั้น ไม่มีแบ่งในส่วนผสม ดังนั้นการประดิษฐ์นี้จึงสามารถแก้ไขข้อบกพร่องในผลิตภัณฑ์เนื้อกึ่งเบอร์เกอร์ข้างต้นได้ จากการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ในระยะเวลา 5-10 ปีที่ผ่านมา ยังไม่พบผลงานวิจัย สิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรใด ที่เกี่ยวข้องกับการขึ้นรูปเนื้อกึ่ง

- 15 ดังนั้นทางผู้ประดิษฐ์จึงมีแนวคิดที่จะศึกษากระบวนการขึ้นรูปของเนื้อกึ่งจาก กึ่งตัวเล็ก กึ่งตกรวด หรือ กึ่งหัก โดยศึกษาสภาวะในการบ่ม อัตราส่วนของกึ่งชิ้นต่อกึ่งบด ปริมาณเกลือโซเดียมคลอไรด์ และปริมาณโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟตที่มีผลต่อคุณภาพของกึ่งปรุงรสแช่แข็ง เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับเนื้อกึ่งที่มีมูลค่าต่ำและยังสามารถลดปริมาณเศษเหลือทิ้งสุดท้าย

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- 20 การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับสูตรกึ่งปรุงรสแช่แข็งและกรรมวิธีการผลิต มีลักษณะพิเศษคือ การประยุกต์ใช้กับกึ่งขาวที่มีมูลค่าต่ำ เช่น กึ่งตัวเล็ก กึ่งตกรวด หรือกึ่งหัก โดยวิธีการอัดขึ้นรูปใหม่และทำการศึกษาสภาวะในการบ่ม อัตราส่วนของกึ่งชิ้นต่อกึ่งบด ปริมาณเกลือโซเดียมคลอไรด์ และปริมาณโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟตที่มีผลต่อคุณภาพของกึ่งปรุงรสแช่แข็งแล้วทำเป็นผลิตภัณฑ์อาหารแช่เยือกแข็ง โดยกึ่งปรุงรสแช่แข็งประกอบด้วยเนื้อกึ่งขาวชิ้นเล็ก เนื้อกึ่งขาวบด น้ำแข็ง เกลือโซเดียมคลอไรด์ โซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต พริกไทยป่นน้ำตาล และผงชูรส
- 25 ซึ่งการผลิตกึ่งปรุงรสแช่แข็งเตรียมได้จากนำกึ่งมาปอกเปลือกและล้างเนื้อกึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนระหว่างเนื้อกึ่งชิ้นเล็กและเนื้อกึ่งจากนั้นนวดผสมกึ่งปรุงรสแช่แข็ง นำเนื้อกึ่งนวดผสมรวมกับน้ำแข็ง เกลือโซเดียมคลอไรด์ และโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต พริกไทยป่นน้ำตาล และผงชูรส และนำไปขึ้นรูปกึ่งในพิมพ์ทรงกลมและบ่มในห้องแช่เย็นจนครบเวลา จากนั้นทำการปรุงสุกและเก็บรักษาในห้องแช่เยือกแข็ง จะได้กึ่งปรุงรสแช่แข็งพร้อมรับประทาน

- 30 ผลิตภัณฑ์กึ่งปรุงรสแช่แข็งดังกล่าวเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับเนื้อกึ่งที่มีมูลค่าต่ำ ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการเพิ่มผลตอบแทนให้กับผู้ประกอบการ และยังสามารถลดปริมาณเศษเหลือทิ้งสุดท้าย ที่จำเป็นต้องทิ้งโดยไม่เกิด

หน้า 2 ของจำนวน 3 หน้า

รายได้หรือขายในราคาต่ำกว่าทุนให้กับผู้ประกอบการอีกด้วย อีกทั้งยังสามารถเพิ่มศักยภาพและช่องทางทางการตลาดให้กับสินค้าและสามารถจำหน่ายสินค้าในตลาดภายในประเทศและต่างประเทศได้

ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์ คือการศึกษากระบวนการขึ้นรูปของ กุ้งตัวเล็ก กุ้งตกเกรด หรือกุ้งหัก เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับเนื้อกุ้งที่มีมูลค่าต่ำและศักยภาพและช่องทางทางการตลาดให้กับสินค้าและสามารถ

5 จำหน่ายสินค้าในตลาดภายในประเทศและต่างประเทศได้ และยังสามารถลดปริมาณเศษเหลือทิ้งสุดท้าย
การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

1. สูตรกุ้งปรุงรสแช่แข็ง ประกอบด้วย

	- เนื้อกุ้งชิ้นเล็ก (กุ้งขาว)	ร้อยละ 27.4 - 46.3	โดยน้ำหนัก
	- เนื้อกุ้งบด (กุ้งขาว)	ร้อยละ 45.8 - 64.8	โดยน้ำหนัก
10	- น้ำแข็ง	ร้อยละ 4.5 - 5.0	โดยน้ำหนัก
	- เกลือโซเดียมคลอไรด์	ร้อยละ 0.5 - 1.5	โดยน้ำหนัก
	- โซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต	ร้อยละ 0.3 - 0.4	โดยน้ำหนัก
	- พริกไทยป่น (พริกไทยขาว)	ร้อยละ 0.1 - 0.2	โดยน้ำหนัก
	- น้ำตาล	ร้อยละ 0.7 - 0.8	โดยน้ำหนัก
15	- ผงชูรส	ร้อยละ 0.5 - 0.6	โดยน้ำหนัก

2. กรรมวิธีในการผลิตกุ้งปรุงรสแช่แข็ง มีขั้นตอนดังนี้

2.1 การเตรียมเนื้อกุ้งขาว นำเนื้อกุ้งมาปอกเปลือกและล้างเนื้อกุ้งให้สะอาด จากนั้นชั่งน้ำหนักแบ่งเป็น 2 ส่วน เพื่อนำไปทำเป็นเนื้อกุ้งชิ้นเล็กและเนื้อกุ้งบด เนื้อกุ้งที่ถูกแบ่งส่วนเป็นกุ้งชิ้นเล็ก หั่นให้มีความยาวขนาด 2 เซนติเมตร เนื้อกุ้งที่ถูกแบ่งส่วนเป็นกุ้งบด บดในเครื่องสับผสมด้วยความเร็วต่ำเป็นเวลา 30 วินาที บรรจุเนื้อกุ้ง 20 ชิ้นเล็กและเนื้อกุ้งบดในภาชนะสแตนเลสและนำไปแช่ในห้องแช่เยือกแข็งอุณหภูมิ -16 ถึง -20 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 30 นาที ให้ได้อุณหภูมิภายในเนื้อกุ้ง 0 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมของการแช่เยือกแข็งเนื้อกุ้งก่อนการนวดผสม คือ -16 องศาเซลเซียสนาน 30 นาที อุณหภูมิภายในที่เหมาะสม คือ 0 องศาเซลเซียส

2.2 การนวดผสมกุ้งปรุงรสแช่แข็ง นำเนื้อกุ้งแช่เยือกแข็งนวดผสมรวมกับน้ำแข็ง ½ ส่วน เกลือโซเดียมคลอไรด์ และโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต เป็นเวลา 2 นาที จากนั้นเติมน้ำแข็ง ½ ส่วน พริกไทยป่น น้ำตาล ผงชูรส 25 นวดผสมรวมกันจนได้เป็นเนื้อมวลเหนียวอีก 2 นาที ควบคุมอุณหภูมิในการนวดผสมให้อยู่ในช่วง 12-15 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิส่วนผสมทั้งหมดสุดท้ายที่เหมาะสม คือ 12 องศาเซลเซียส

2.3 การขึ้นรูปกุ้ง นำส่วนผสมที่ได้มาซึ่งน้ำหนักชิ้นละ 70 กรัม และขึ้นรูปในพิมพ์ทรงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 เซนติเมตร สูง 1 เซนติเมตร บนถาดที่ปูด้วยพลาสติกชนิด PE จากนั้นคลุมถาดด้วยพลาสติก

หน้า 3 ของจำนวน 3 หน้า

ชนิด PE นำไปบ่มในห้องแช่เย็นที่อุณหภูมิ 2 – 6 และ -16 ถึง -20 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง โดยอุณหภูมิและระยะเวลาในการบ่มที่เหมาะสม คือ 2 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

- 2.4 การปรุงสุกกึ่งปรุงรสแช่แข็ง นำกึ่งปรุงรสแช่แข็งที่บ่มตามอุณหภูมิและระยะเวลาตามที่กำหนดมาทำ
5 สุก โดยจี่บนกระทะเทพลอนด้านละ 5 นาที จนมีอุณหภูมิใจกลาง 71 – 73 องศาเซลเซียส จากนั้นบรรจุกึ่งปรุงรส
แช่แข็งขณะร้อนในบรรจุภัณฑ์สุญญากาศ และเก็บรักษาในห้องแช่เยือกแข็งอุณหภูมิ -16 ถึง -20 องศาเซลเซียส
วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

หน้า 1 ของจำนวน 1 หน้า

ข้อถือสิทธิ

1. สูตรกึ่งปรุงรสแช่แข็ง ประกอบด้วย

	- เนื้อกุ้งชิ้นเล็ก	ร้อยละ 27.4 - 46.3	โดยน้ำหนัก
	- เนื้อกุ้งบด	ร้อยละ 45.8 - 64.8	โดยน้ำหนัก
5	- น้ำแข็ง	ร้อยละ 4.5 - 5.0	โดยน้ำหนัก
	- เกลือโซเดียมคลอไรด์	ร้อยละ 0.5 - 1.5	โดยน้ำหนัก
	- โซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต	ร้อยละ 0.3 - 0.4	โดยน้ำหนัก
	- พริกไทยป่น	ร้อยละ 0.1 - 0.2	โดยน้ำหนัก
	- น้ำตาล	ร้อยละ 0.7 - 0.8	โดยน้ำหนัก
10	- ผงชูรส	ร้อยละ 0.5 - 0.6	โดยน้ำหนัก

2. สูตรกึ่งปรุงรสแช่แข็ง ตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่ง เนื้อกุ้งชิ้นเล็กและเนื้อกุ้งบด ใช้กุ้งขาว

3. สูตรกึ่งปรุงรสแช่แข็ง ตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่ง พริกไทยป่น คือ พริกไทยขาว

4. กรรมวิธีในการผลิตกึ่งปรุงรสแช่แข็ง ตามข้อถือสิทธิ 1 มีขั้นตอนดังนี้

ก. การเตรียมเนื้อกุ้ง นำเนื้อกุ้งมาปอกเปลือกและล้างเนื้อกุ้งให้สะอาด จากนั้นชั่งน้ำหนักแบ่งเป็น 15 2 ส่วน เพื่อนำไปทำเป็นเนื้อกุ้งชิ้นเล็กและเนื้อกุ้งบด เนื้อกุ้งที่ถูกแบ่งส่วนเป็นกุ้งชิ้นเล็ก หั่นให้มีความยาวขนาด 2 เซนติเมตร เนื้อกุ้งที่ถูกแบ่งส่วนเป็นกุ้งบด บดในเครื่องสับผสมด้วยความเร็วต่ำเป็นเวลา 30 วินาที บรรจุเนื้อกุ้งชิ้นเล็กและเนื้อกุ้งบดในภาชนะแอสตันเลสและนำไปแช่ในห้องแช่เยือกแข็งอุณหภูมิ -16 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที ให้ได้อุณหภูมิภายในเนื้อกุ้ง 0 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมของการแช่เยือกแข็งเนื้อกุ้งก่อนการนวดผสม คือ -16 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที อุณหภูมิภายในที่เหมาะสม คือ 0 องศาเซลเซียส

ข. การนวดผสมกึ่งปรุงรสแช่แข็ง นำเนื้อกุ้งแช่เยือกแข็งนวดผสมรวมกับน้ำแข็ง 1/2 ส่วน เกลือโซเดียมคลอไรด์ และโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต เป็นเวลา 2 นาที จากนั้นเติมน้ำแข็ง 1/2 ส่วน พริกไทยป่น น้ำตาล ผงชูรส นวดผสมรวมกันจนได้เป็นเนื้อมวลงเหนียวอีก 2 นาที ควบคุมอุณหภูมิในการนวดผสมให้อยู่ในช่วง 12 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิส่วนผสมทั้งหมดสุดท้ายที่เหมาะสม คือ 12 องศาเซลเซียส

ค. การขึ้นรูปกึ่ง นำส่วนผสมที่ได้มาชั่งน้ำหนักชิ้นละ 70 กรัม และขึ้นรูปในพิมพ์ทรงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 เซนติเมตร สูง 1 เซนติเมตร บนถาดที่ปูด้วยพลาสติกชนิด PE จากนั้นคลุมถาดด้วยพลาสติกชนิด PE นำไปบ่มในห้องแช่เย็นที่อุณหภูมิ 2 และ -16 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง ชั่วโมง โดยอุณหภูมิและระยะเวลาในการบ่มที่เหมาะสม คือ 2 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

ง. การปรุงสุกกึ่งปรุงรสแช่แข็ง นำกึ่งปรุงรสแช่แข็งที่บ่มตามอุณหภูมิและระยะเวลาตามที่กำหนดมาทำสุก โดยจี่บนกระทะเทพลอนด้านละ 5 นาที จนมีอุณหภูมิใจกลาง 73 องศาเซลเซียส จากนั้นบรรจุกึ่งปรุงรสแช่แข็งขณะร้อนในบรรจุภัณฑ์สุญญากาศ และเก็บรักษาในห้องแช่เยือกแข็งอุณหภูมิ -16 องศาเซลเซียส

หน้า 1 ของจำนวน 1 หน้า

บทสรุปการประดิษฐ์

สูตรกึ่งปรุงรสแซ่แซ็ง ประกอบด้วย เนื้อกุ้งชิ้นเล็ก เนื้อกุ้งบด น้ำแข็ง เกลือโซเดียมคลอไรด์ โซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต พริกไทยป่น น้ำตาล ผงชูรส และมีกรรมวิธีการผลิตดังนี้ นำกุ้งมาปอกเปลือกและล้างเนื้อกุ้งแบ่งเป็น 2 ส่วนระหว่างเนื้อกุ้งชิ้นเล็กและเนื้อกุ้งจากนั้นนวดผสมกึ่งปรุงรสแซ่แซ็ง นำเนื้อกุ้งนวดผสมรวมกับน้ำแข็ง เกลือโซเดียมคลอไรด์ และโซเดียมไตรโพลีฟอสเฟต พริกไทยป่น น้ำตาล และผงชูรส และนำไปขึ้นรูปกึ่งในพิมพ์ทรงกลม และป่มในห้องแช่เย็นจนครบเวลา จากนั้นทำการปรุงสุกและเก็บรักษาในห้องแช่เยือกแข็ง จะได้กึ่งปรุงรสแซ่แซ็งพร้อมรับประทาน

5

5
4
9