



เลขที่อนุสิทธิบัตร 27427

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ชื่อสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2103003471
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 25 พฤศจิกายน 2564
ผู้ประดิษฐ์ นางสาวสุธีรา วัฒนกุล และ นายภัทรพล บุญดิษฐ์สถาพร
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ สูตรและกรรมวิธีการผลิตที่ป้องกันการขโมยข้อมูลลูกค้า

27427

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 19 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569
หมดอายุ ณ วันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2570



(นายวิโรจน์ จงกลวานิชสุข)
รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่



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

Ref.256901010970925

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

สูตรและกรรมวิธีการผลิตที่ออปปี้งซอสเสาวรสสูตรลดน้ำตาล

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่เกี่ยวข้องกับสูตรและกรรมวิธีการผลิตที่ออปปี้งซอสเสาวรสสูตรลดน้ำตาล

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

10 ในปัจจุบันกระแสความนิยมเรื่องการบริโภคอาหารของผู้คนมีการเปลี่ยนแปลงแตกต่างไปจากในอดีต ผู้คนเริ่มหันมาใส่ใจกับการกิน และให้ความสำคัญกับการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอาหาร และการตัดสินใจในการบริโภคมากขึ้น ดังนั้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ผู้ประกอบการธุรกิจทางด้านอุตสาหกรรมอาหารจึงมีความพยายามที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารให้เป็นอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น โดยแนวทางการพัฒนาอาหารเพื่อสุขภาพนั้นมีหลายวิธีด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นการลดปริมาณน้ำตาล ลดปริมาณไขมัน หรือการเสริมสารอาหารในผลิตภัณฑ์ เป็นต้น โดยเทคนิคเหล่านี้ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ในทางอ้อมด้วยเช่นกัน

15 ท็อปปิ้งซอสผลไม้ (Topping fruit sauce) คือ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นของทาและราดกินคู่กับขนมหวานหลากหลายชนิด อาทิ ไอศกรีม แพนเค้ก หรือ ขนมปัง เป็นต้น สำหรับท็อปปิ้งซอสผลไม้ตามกฎหมายอาหารนั้นให้นิยามคือ ผลไม้แปรรูปอื่นที่ได้จากการต้มผลไม้สด อาจมีการเติมน้ำตาลหรือไม่เติม โดยในบางที่ท็อปปิ้งซอสผลไม้ อาจมีการใส่ชิ้นผลไม้ได้ด้วยเช่นกัน คล้ายกับน้ำเชื่อมผลไม้ แต่แตกต่างกันที่ความหนืด

20 เสาวรส (Passion fruit) เป็นผลไม้ที่มีรสชาติเปรี้ยว และมีกลิ่นหอมที่เป็นเอกลักษณ์ โดยสายพันธุ์ของเสาวรสที่มักพบในประเทศไทยมีอยู่สองสายพันธุ์ได้แก่ เสาวรสชนิดผลสีม่วง และเสาวรสชนิดผลสีเหลือง โดยปกติ ผู้คนนิยมรับประทานแบบสดๆ หรือรับประทานในลักษณะของเครื่องดื่ม โดยเสาวรสนั้นประกอบไปด้วยสารอาหารที่มีประโยชน์หลากหลายชนิด อาทิ วิตามินซี วิตามินเอ วิตามินเค วิตามินบี2 บี3 บี6 เป็นต้น สำหรับเสาวรสในบางประเทศนั้น จัดเป็นผลไม้ที่นิยมนำไปแปรรูปในการใช้เป็นของแต่งรสชาติ แต่งกลิ่น เช่น การใช้ทานคู่กับขนมหวาน การแปรรูปเป็นแยม หรือการทำเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพในรูปแบบของเครื่องดื่ม เป็นต้น

25 จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า การนำเสาวรสมาพัฒนาเป็นอาหารเพื่อสุขภาพยังมีไม่มาก โดยเฉพาะการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ออปปี้งซอสผลไม้ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่วนผสมของน้ำตาลสูง ซึ่งการบริโภคอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลสูงจะเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วน หรือโรคเบาหวานได้ ดังนั้นจากปัญหาที่กล่าวมา งานวิจัยนี้จึงได้ริเริ่มขึ้นคือ

27427

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ป้องกันซอสจากเสาวรสูตรลดน้ำตาลเพื่อสุขภาพ ที่มีการใช้สารให้ความหวานที่ให้พลังงานต่ำมาทดแทนน้ำตาล เพื่อเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณของน้ำตาลต่ำ (ลดปริมาณน้ำตาลลงตั้งแต่ร้อยละ 25 ขึ้นไปเมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิงตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 182 พ.ศ.2541 เรื่องฉลากโภชนาการ) และตอบสนองกับผู้บริโภคที่รักษาสุขภาพ หรือที่ต้องการบริโภคน้ำตาลต่ำ

5 ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับสูตรและกรรมวิธีการผลิตที่ป้องกันซอสเสาวรสูตรลดน้ำตาล โดยมีส่วนผสมประกอบด้วย น้ำเสาวรแซ่เยือกแข็งปราศจากเมล็ด น้ำ น้ำตาลทรายขาว เกลือ กรดซิตริก ซูคราโลส สารสกัดหญ้าหวานแซนแทนกัม โซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส และโซเดียมเบนโซเอต ซึ่งมีขั้นตอน คือ นำน้ำเสาวรแซ่เยือกแข็งปราศจากเมล็ดมาผสมกับสารละลายจากน้ำตาลทรายขาว เกลือ แซนแทนกัม และโซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส โดยให้ความร้อนนาน 10 นาทีที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส จากนั้นเติมสารให้ความหวานจากซูคราโลส สารสกัดหญ้าหวาน กรดซิตริกและโซเดียมเบนโซเอต พร้อมให้ความร้อนนาน 2 นาทีที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส โดยบรรจุที่ป้องกันซอสที่ปรุงเสร็จขณะร้อนลงในบรรจุภัณฑ์ที่ทนความร้อน และนำไปแช่ในน้ำแข็ง โดยผลิตภัณฑ์ที่ป้องกันซอสที่ได้ สามารถนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (30 องศาเซลเซียส) ได้นานถึง 34 สัปดาห์

ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์นี้เพื่อเป็นการผลิตที่ป้องกันซอสเสาวรสูตรลดน้ำตาล เพื่อพัฒนาและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ป้องกันซอสผลไม้ที่มีปริมาณของพลังงานและปริมาณน้ำตาลต่ำ แต่ยังคงรสชาติที่หวาน และถูกใจผู้บริโภค เป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับผู้บริโภคที่รักษาสุขภาพ และต้องการบริโภคของหวานที่มีปริมาณน้ำตาลต่ำ

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

1. สูตรที่ป้องกันซอสเสาวรสูตรลดน้ำตาล มีส่วนประกอบดังนี้

20	น้ำเสาวรแซ่เยือกแข็งปราศจากเมล็ด	ร้อยละ 40.00 - 45.00	โดยน้ำหนัก
	น้ำ	ร้อยละ 40.00 - 45.00	โดยน้ำหนัก
	น้ำตาลทรายขาว	ร้อยละ 13.00 - 14.00	โดยน้ำหนัก
	เกลือ	ร้อยละ 0.100 - 0.200	โดยน้ำหนัก
	กรดซิตริก	ร้อยละ 0.400 - 0.500	โดยน้ำหนัก
25	ซูคราโลส	ร้อยละ 0.010 - 0.015	โดยน้ำหนัก
	สารสกัดหญ้าหวาน	ร้อยละ 0.010 - 0.015	โดยน้ำหนัก
	แซนแทนกัม	ร้อยละ 0.150 - 0.330	โดยน้ำหนัก
	โซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส	ร้อยละ 0.150 - 0.330	โดยน้ำหนัก

27427

โซเดียมเบนโซเอต

ร้อยละ 0.070 - 0.090

โดยน้ำหนัก

2. กรรมวิธีการผลิตที่ออปิ้งซอสเสาวรสดูดน้ำตาล มีขั้นตอนดังนี้

2.1 นำน้ำเสาวรสแช่เยือกแข็งปราศจากเมล็ดมาละลาย และเตรียมส่วนผสมแห้งโดยการผสมน้ำตาลทรายขาว เกลือ แชนแทนกัม และโซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสเข้าด้วยกัน

5 2.2 ละลายส่วนผสมแห้งที่เตรียมไว้กับน้ำร้อนในหม้อต้มพาสเจอร์ไรซ์ที่อุณหภูมิ 60-70 องศาเซลเซียส เมื่อละลายเสร็จนำส่วนผสมที่ได้มาผสมกับน้ำเสาวรสที่ละลายแล้ว และนำไปให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส นาน 10 นาที โดยระหว่างให้ความร้อนทำการกวนผสมด้วยใบพัด

10 2.3 เติมสารให้ความหวานจากซูคราโลส สารสกัดหญ้าหวาน โซเดียมเบนโซเอต และกรดซิตริกที่ละลายในน้ำ ลงไปในส่วนผสม และกวนผสมให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียสต่ออีก 2 นาที

2.4 นำที่ออปิ้งซอสเสาวรสที่ได้มาบรรจุในบรรจุภัณฑ์ขณะร้อน และปิดให้สนิท ลดอุณหภูมิที่ออปิ้งซอสเสาวรสดง โดยการแช่ในน้ำแข็งนาน 45 นาที หรือจนกว่าอุณหภูมิของซอสมีอุณหภูมิเหลืออยู่ที่ 4-6 องศาเซลเซียส

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

15 เหมือนกับที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

27427

ข้อถ้อยสิทธิ

1. สูตรที่อปปิ้งซอสเสาวรสดรลดน้ำตาล มีส่วนประกอบ ดังนี้

	น้ำเสาวรสดแช่เยือกแข็งปราศจากเมล็ด	ร้อยละ 40.00 – 45.00	โดยน้ำหนัก
	น้ำ	ร้อยละ 40.00 – 45.00	โดยน้ำหนัก
5	น้ำตาลทรายขาว	ร้อยละ 13.00 – 14.00	โดยน้ำหนัก
	เกลือ	ร้อยละ 0.100 - 0.200	โดยน้ำหนัก
	กรดซิตริก	ร้อยละ 0.400 - 0.500	โดยน้ำหนัก
	ซูคราโลส	ร้อยละ 0.010 - 0.015	โดยน้ำหนัก
	สารสกัดหญ้าหวาน	ร้อยละ 0.010 - 0.015	โดยน้ำหนัก
10	แซนแทนกัม	ร้อยละ 0.150 - 0.330	โดยน้ำหนัก
	โซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส	ร้อยละ 0.150 - 0.330	โดยน้ำหนัก
	โซเดียมเบนโซเอต	ร้อยละ 0.070 - 0.090	โดยน้ำหนัก

2. กรรมวิธีการผลิตที่อปปิ้งซอสเสาวรสดรลดน้ำตาล ที่มีส่วนผสมตามข้อถ้อยสิทธิที่ 1 มีขั้นตอนดังนี้

- 2.1 นำน้ำเสาวรสดแช่เยือกแข็งปราศจากเมล็ดมาละลาย และเตรียมส่วนผสมแห้งโดยการผสมน้ำตาล
15 ทรายขาว เกลือ แซนแทนกัม และโซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลสเข้าด้วยกัน
- 2.2 ละลายส่วนผสมแห้งที่เตรียมไว้กับน้ำร้อนในหม้อต้มพาสเจอร์ไรซ์ที่อุณหภูมิ 60-70 องศาเซลเซียส เมื่อ
ละลายเสร็จนำส่วนผสมที่ได้มาผสมกับน้ำเสาวรสดที่ละลายแล้ว และนำไปให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80
องศาเซลเซียส นาน 10 นาที โดยระหว่างให้ความร้อนทำการกวนผสมด้วยใบพัด
- 2.3 เติมสารให้ความหวานจากซูคราโลส สารสกัดหญ้าหวาน โซเดียมเบนโซเอต และกรดซิตริกที่ละลาย
20 ในน้ำ ลงไปในส่วนผสม และกวนผสมให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียสต่ออีก 2 นาที
- 2.4 นำที่อปปิ้งซอสเสาวรสดที่ได้มาบรรจุในบรรจุภัณฑ์ขณะร้อน และปิดให้สนิท ลดอุณหภูมิที่อปปิ้งซอส
เสาวรสดลง โดยการแช่ในน้ำแข็งนาน 45 นาที หรือจนกว่าอุณหภูมิของซอสมีอุณหภูมิเหลืออยู่ที่ 4-6
องศาเซลเซียส

27427

บทสรุปการประดิษฐ์

สูตรและกรรมวิธีการผลิตที่อปปิ้งซอสเสาวรสดูตรลดน้ำตาล จากการนำน้ำเสาวรสแช่เยือกแข็งปราศจาก
เมล็ดมาผสมกับสารละลายจากน้ำตาลทรายขาว เกลือ แชนแทนกัม และโซเดียมคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส โดยให้
ความร้อนนาน 10 นาทีที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส จากนั้นเติมสารให้ความหวานจากซูคราโลส สารสกัดหญ้า
5 หวาน กรดซิตริกและโซเดียมเบนโซเอต พร้อมให้ความร้อนนาน 2 นาทีที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส โดยบรรจุที่
อปปิ้งซอสที่ปรุงเสร็จขณะร้อนลงในบรรจุภัณฑ์ที่ทนความร้อน และนำไปแช่ในน้ำแข็ง โดยผลิตภัณฑ์ที่อปปิ้งซอสที่
ได้ สามารถนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (30 องศาเซลเซียส) ได้นานถึง 34 สัปดาห์

27427