



เลขที่อนุสิทธิบัตร 23270

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ชื่อสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ	2103003511
วันขอรับอนุสิทธิบัตร	29 พฤศจิกายน 2564
ผู้ประดิษฐ์	นางสาวสุธีรา วัฒนกุล และ นางสาวภคชัญญา ศิริวรรณ
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์	สูตรและกรรมวิธีการผลิตแคแรกเกอร์มังสวิรัติจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 6 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567

หมดอายุ ณ วันที่ 28 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2570



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.256701018911100

23270

หน้า 1 ของจำนวน 3 หน้า

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

สูตรและกรรมวิธีการผลิตแครกเกอร์มั่งสวิตีจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์แครกเกอร์มั่งสวิตีจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- กรรมวิธีการผลิตแครกเกอร์มั่งสวิตีจึงถือเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย น่าสนใจเป็นผลิตภัณฑ์ที่พกพาได้สะดวก แต่ทานแล้วไม่อยู่ท้อง ไม่มีประโยชน์ และไม่มีคุณค่าทางสารอาหาร นอกจากนี้ช่วยเพิ่มเป็นทางเลือกให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในตลาดได้ สามารถนำไปทานร่วมกับผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม ไอศกรีม หรือขนมหวานต่างๆ ได้ดี
- 10

- ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาแครกเกอร์มั่งสวิตีขึ้นมา ที่มีทั้งโปรตีนและไฟเบอร์ เพื่อเพิ่มคุณค่าทางสารอาหารให้กับผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้การขึ้นรูปของแครกเกอร์ ก็เป็นขั้นตอนหนึ่งในการผลิตแครกเกอร์ให้มีลักษณะตามที่ต้องการ โดยอาศัยผ่านกระบวนการให้ความร้อน ซึ่งขึ้นรูปโดยเครื่องทำวาฟเฟิล หลักการทำงานโดยจะให้ความร้อนผ่านแผ่นความร้อนที่อยู่ทั้งบนและล่าง ทำให้ได้แครกเกอร์ตามคุณลักษณะที่ต้องการคือมีลักษณะเป็นแผ่นบางกรอบ และจากกระบวนการนี้เป็นการประยุกต์ใช้ศิลปะร่วมกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยการให้ความร้อนทำให้เกิดลักษณะของแครกเกอร์ตามที่ต้องการ แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นก็ขึ้นกับลักษณะแบตเตอรี่ของแครกเกอร์ด้วย ซึ่งหากแบตเตอรี่มีคุณลักษณะที่เหมาะสมจะทำให้สามารถขึ้นรูปแครกเกอร์ได้ง่ายขึ้นอีกด้วย
- 15

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- 20 สูตรและกรรมวิธีการผลิตแครกเกอร์มั่งสวิตีจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ตามการประดิษฐ์นี้ ประกอบด้วยแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ เพลสท์ นมถั่วเหลือง ไข่ไก่ทั้งฟอง กากถั่วเหลือง ผงไข่ขาว และกัมเมล็ดแมงลัก ขึ้นรูปโดยเครื่องทำวาฟเฟิล ทำให้ได้เป็นแครกเกอร์มั่งสวิตีที่ปราศจากกลูเตน นอกจากจะปราศจากกลูเตนแล้วยังมีส่วนผสมของกากถั่วเหลือง และผงไข่ขาว ทำให้แครกเกอร์มั่งสวิตีนี้มีโปรตีนและไฟเบอร์อีกด้วย

- ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์นี้เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบเหลือใช้จากอุตสาหกรรม โดยการนำวัตถุดิบเหลือใช้ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกใหม่หรือเพิ่มความหลากหลายในการ
- 25



นายสุรชัย บุญอารี

เลือกบริโภคอาหารให้กับกลุ่มมังสวิรัต ผู้ที่แพ้กลูเตน และผู้ที่รักสุขภาพ นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ด้วย

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

สูตรแครกเกอร์มังสวิรัตจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ ที่มีส่วนผสม ซึ่งประกอบด้วย

5	- แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ เพลสท์	ร้อยละ	35-40	โดยปริมาตร
	- นมถั่วเหลือง	ร้อยละ	20-24	โดยปริมาตร
	- ไข่ไก่ทั้งฟอง	ร้อยละ	20-25	โดยปริมาตร
	- กากถั่วเหลือง	ร้อยละ	12-15	โดยปริมาตร
	- ผงไข่ขาว	ร้อยละ	2-4	โดยปริมาตร
10	- กัมเมล็ดแมงลัก	ร้อยละ	0.2-0.5	โดยปริมาตร

กรรมวิธีการผลิตแครกเกอร์มังสวิรัตจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ ตามการประดิษฐ์ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ก. การเตรียมข้าวไรซ์เบอร์รี่เพลสท์ (Riceberry rice paste)

นำข้าวไรซ์เบอร์รี่มาบดด้วยเครื่องปั่นละเอียด และนำมาผ่านตะแกรงเมช (Mesh no. 100) จะได้เป็นแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ จากนั้นนำแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่มาผสมกับน้ำในอัตราส่วน 1:3 แล้วให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที จนได้แป้งข้าวสุก ที่เรียกว่าแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ เพลสท์

ข. การเตรียมนมถั่วเหลืองและกากถั่วเหลือง

นำถั่วเหลืองไปล้าง และแช่น้ำ(ถั่วเหลือง : น้ำ คือ 1 : 3) ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เวลา 2 ชั่วโมง จากนั้นนำถั่วเหลืองปั่นกับน้ำ จากนั้นกรองจะได้นมถั่วเหลือง ส่วนกากถั่วเหลืองจะถูกนำไปอบแห้งด้วย Tray dryer ที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เวลา 10 ชั่วโมง และทำการบดด้วยเครื่องปั่นและนำมาผ่านตะแกรง เมช (Mesh no. 100)

ค. การกัมจากเมล็ดแมงลัก

นำเมล็ดแมงลัก แช่น้ำที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส เวลา 45 นาที นำเมล็ดแมงลักที่ฟองตัวไปปั่น และกรองเอาแต่กัมแยกเศษตะกอนของเมล็ดออก นำไปอบที่ 50 องศาเซลเซียส เวลา 12 ชั่วโมง นำไปปั่นให้ละเอียด และร่อนโดยผ่านตะแกรงเมช (Mesh no. 100)

จ. การขึ้นรูปแครกเกอร์มังสวิรัตจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่

นำส่วนผสมทั้งหมด ได้แก่ นมถั่วเหลือง แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ เพลสท์ ไข่ไก่ทั้งฟอง ผงไข่ขาว กากถั่วเหลือง และกัมจากเมล็ดแมงลัก ผสมจนเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นชั่งน้ำหนักส่วนผสม 2.5 กรัม นำไปขึ้นรูปด้วยเครื่องทำวาฟเฟิล ให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 นาที จึงจะได้เป็นแครกเกอร์มังสวิรัตจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่



นายสุรจชัย บุญอารี

หน้า 3 ของจำนวน 3 หน้า

ซึ่งจากการทดสอบให้ผู้ทดสอบจำนวน 100 คนได้ทดสอบชิม พบว่าผู้ทดสอบมากกว่า 90 คน ให้การยอมรับและให้คะแนนทางด้านประสาทสัมผัสในระดับสเกล 9-point hedonic scale (1 = ไม่ชอบที่สุด และ 9 = ชอบมากที่สุด) ที่ระดับ 7 คะแนน (ชอบปานกลาง)

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

- 5 เหมือนกับที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

23270

หน้า 1 ของจำนวน 1 หน้า

ข้อถือสิทธิ

1. สูตรแครกเกอร์ม้งสวิรติจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ ที่มีส่วนผสม ซึ่งประกอบด้วย

	- แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ เพลสท์	ร้อยละ	35-40	โดยปริมาตร
	- นมถั่วเหลือง	ร้อยละ	20-24	โดยปริมาตร
5	- ไข่ไก่ทั้งฟอง	ร้อยละ	20-25	โดยปริมาตร
	- กากถั่วเหลือง	ร้อยละ	12-15	โดยปริมาตร
	- ผงไข่ขาว	ร้อยละ	2-4	โดยปริมาตร
	- กัมเมล็ดแมงลัก	ร้อยละ	0.2-0.5	โดยปริมาตร

2. กรรมวิธีการผลิตแครกเกอร์ม้งสวิรติจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ ที่มีส่วนผสมตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่งมี

10 ขั้นตอนดังนี้

ก. การเตรียมข้าวไรซ์เบอร์รี่เพลสท์ (Riceberry rice paste)

นำข้าวไรซ์เบอร์รี่มาบดด้วยเครื่องปั่นละเอียด และนำมาผ่านตะแกรงเมช (Mesh no. 100) จะได้เป็นแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ จากนั้นนำแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่มาผสมกับน้ำในอัตราส่วน 1:3 แล้วให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที จนได้แป้งข้าวสุก ที่เรียกว่าแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ เพลสท์

15 ข. การเตรียมนมถั่วเหลืองและกากถั่วเหลือง

นำถั่วเหลืองไปล้าง และแช่น้ำ (ถั่วเหลือง : น้ำ คือ 1 : 3) ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เวลา 2 ชั่วโมง จากนั้นนำถั่วเหลืองปั่นกับน้ำ จากนั้นกรองจะได้นมถั่วเหลือง ส่วนกากถั่วเหลืองจะถูกนำไปอบแห้งด้วย Tray dryer ที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เวลา 10 ชั่วโมง และทำการบดด้วยเครื่องปั่นและนำมาผ่านตะแกรง เมช (Mesh no. 100)

20 ค. การกัมจากเมล็ดแมงลัก

นำเมล็ดแมงลัก แช่ในน้ำที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส เวลา 45 นาที นำเมล็ดแมงลักที่พองตัวไปปั่น และกรองเอาแต่กัมแยกเศษตะกอนของเมล็ดออก นำไปอบที่ 50 องศาเซลเซียส เวลา 12 ชั่วโมง นำไปปั่นให้ละเอียด และร้อนโดยผ่านตะแกรงเมช (Mesh no. 100)

จ. การขึ้นรูปแครกเกอร์ม้งสวิรติจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่

25 นำส่วนผสมทั้งหมด ได้แก่ นมถั่วเหลือง แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ เพลสท์ ไข่ไก่ทั้งฟอง ผงไข่ขาว กากถั่วเหลือง และกัมจากเมล็ดแมงลัก ผสมจนเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นชั่งน้ำหนักส่วนผสม 2.5 กรัม นำไปขึ้นรูปด้วยเครื่องทำวาฟเฟิล ให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 นาที จึงจะได้เป็นแครกเกอร์ม้งสวิรติจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่



นายสุรจิตชัย บุญอารี

หน้า 1 ของจำนวน 1 หน้า

บทสรุปการประดิษฐ์

สูตรและกรรมวิธีการผลิตแครกเกอร์มังสวิรัติจากแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ตามการประดิษฐ์นี้ ซึ่งมีส่วนผสม คือ แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ เพลสท์ นมถั่วเหลือง ไข่ไก่ทั้งฟอง กากถั่วเหลือง ผงไข่ขาว และกัมเมล็ดแมงลัก ซึ่งขึ้นรูปโดย เครื่องทำวาฟเฟิล ทำให้ได้แครกเกอร์ที่มีลักษณะแผ่นบางกรอบ และมีคุณค่าทางโภชนาการ สามารถเป็นทางเลือก 5 ใหม่ให้กับผู้ที่ทานมังสวิรัตិ ผู้ที่แพ้กฐูเตน และผู้ที่รักสุขภาพอีกด้วย

23270