



เลขที่อนุสิทธิบัตร 23588

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ชื่อสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ	2103003509
วันขอรับอนุสิทธิบัตร	29 พฤศจิกายน 2564
ผู้ประดิษฐ์	นางสาวสุธีรา วัฒนกุล และ นางสาวกชัญญา ศิริวรรณ
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์	กรรมวิธีการผลิตผงไข่ขาวแบบโฟมแมท(Foam-mat drying)

๒๐๒๓

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่	29 เดือน	เมษายน	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.256701028174274

หน้า 1 ของจำนวน 2 หน้า

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

กรรมวิธีการผลิตผงไข่ขาวแบบโฟมแมท (Foam – mat drying)

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่เกี่ยวข้องกับ กรรมวิธีการผลิตผงไข่ขาวแบบโฟมแมท (Foam – mat drying)

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- 10 การทำแห้งแบบโฟมแมท (Foam – mat drying) เป็นกระบวนการทำแห้งที่ต้องทำให้อาหารเหลวที่ต้องการทำให้แห้ง มีลักษณะเป็นโฟมที่คงตัวในระหว่างการทำแห้ง กระบวนการทำให้เกิดโฟมทำได้โดยตีหรืออัดอากาศลงในอาหารเหลว จนเกิดลักษณะเป็นฟองโปร่ง จากนั้นจึงนำฟองที่ได้มาเกลี่ยให้เป็นแผ่นแล้วอบแห้งโดยใช้
- 10 อากาศร้อนด้วยเครื่องอบลมร้อน เมื่อแห้งจะมีลักษณะโปร่ง และเปราะเป็นแผ่นบางเล็ก เพื่อสามารถนำไปเติมหรือเป็นส่วนผสมให้กับอาหารได้

- 15 กรรมวิธีการผลิตผงไข่ขาวโดยการทำแห้งแบบโฟมแมท (Foam – mat drying) จึงถือเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย น่าสนใจ และมีคุณค่าทางสารอาหาร และช่วยเพิ่มเป็นทางเลือกให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในตลาดได้ สามารถนำไปเติมหรือเป็นส่วนผสมให้กับอาหาร และขนมขบเคี้ยวได้ดี ซึ่งการทำไข่ขาวผงโดยทั่วไปจะไม่มีกรรมวิธีให้เป็นโฟม แต่จะนำไข่ขาวไปอบด้วยเครื่องอบลมร้อนเลย และนำไปบดเพื่อเติมหรือเป็นส่วนผสมให้กับอาหาร ข้อเสียคือเวลาในการทำแห้งจะใช้เวลามากกว่าการทำแห้งแบบโฟมแมท และเมื่อเติมในอาหารจะทำให้ได้เนื้อสัมผัสที่แตกต่างจากการทำแห้งแบบโฟมแมท เช่น หากเติมไข่ขาวผงแบบไม่ทำแห้งแบบโฟมแมทในผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยว ซึ่งลักษณะเนื้อสัมผัสที่ได้จะแน่นและแข็ง และขณะที่เติมไข่ขาวผงผ่านการทำแห้ง
- 20 แบบโฟมแมทในผลิตภัณฑ์เดียวกัน จะได้ลักษณะเนื้อสัมผัสที่กรอบเบากว่า ซึ่งลักษณะเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคคือต้องมีลักษณะที่กรอบเบาถึงจะเป็นที่ยอมรับได้ ดังนั้นวิธีการทำแห้งแบบโฟมแมทจึงเป็นวิธีที่น่าสนใจเพื่อสำหรับการเติมหรือเป็นส่วนผสมให้กับอาหารชนิดอื่นๆ ได้

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

- 25 การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับการผลิตผงไข่ขาวโดยการทำแห้งแบบโฟมแมท (Foam – mat drying) เป็นกระบวนการทำแห้งที่นำไข่ขาวมาตีหรืออัดอากาศทำให้เกิดโฟม แล้วทำให้แห้งด้วยเครื่องอบลมร้อนโดยใช้เวลาในการอบที่น้อยกว่าการอบแห้งแบบทั่วไป เพื่อให้ได้เป็นผงไข่ขาวที่จะสามารถนำไปเติมหรือเป็นส่วนผสมให้กับอาหารได้ และสามารถทำให้ผลิตภัณฑ์อื่นๆ มีโปรตีนสูงได้อีกด้วย


นายสุรจชัย บุญอารี

Signed by DIP-CA

หน้า 2 ของจำนวน 2 หน้า

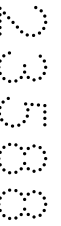
ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์นี้เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบเหลือใช้จากอุตสาหกรรม โดยการนำวัตถุดิบเหลือใช้ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงมาสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือเพิ่มความหลากหลายให้กับผู้ที่ต้องการโปรตีน นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ด้วย

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

- 5 1. กรรมวิธีการผลิตผงไข่ขาวแบบโฟมแมท (Foam – mat drying) ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้
- ก. การเตรียมไข่ขาว
นำไข่ขาว 200 กรัม แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เพื่อเตรียมทำแห้งแบบโฟมแมท
 - ข. การทำแห้งแบบโฟมแมท
นำไข่ขาวที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส มาตีปั่นด้วยเครื่องตีปั่นมือด้วยความเร็วระดับ 3 เป็นเวลา 3 นาที ตีกระทั่งจนไข่ขาวมีลักษณะขึ้นยอด จากนั้นเทลงบนภาตสแตนเลสที่ปูด้วยกระดาษไข ปาดให้ทั่วภาตให้ได้ความหนา 2 มิลลิเมตร อบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 ชั่วโมง และทำการบดด้วยเครื่องปั่นละเอียดและนำมาผ่านตะแกรงเมช (Mesh no. 100) และบรรจุใส่ในถุงที่ปิดสนิทเก็บในโถดูดความชื้นแก้ว (desiccator)
- 10

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์



หน้า 1 ของจำนวน 1 หน้า

ข้อถือสิทธิ

1. กรรมวิธีการผลิตผงไข่ขาวแบบโฟมแมท (Foam – mat drying) ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ก. การเตรียมไข่ขาว

นำไข่ขาว 200 กรัม แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เพื่อเตรียมทำแห้งแบบโฟมแมท

5

ข. การทำแห้งแบบโฟมแมท

นำไข่ขาวที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส มาตีปั่นด้วยเครื่องตีปั่นมือด้วยความเร็วระดับ 3 เป็นเวลา 3 นาที ตีกระทั่งจนไข่ขาวมีลักษณะขึ้นยอด จากนั้นเทลงบนถาดสแตนเลสที่ปูด้วยกระดาษไข ปาดให้ทั่วถาดให้ได้ความหนา 2 มิลลิเมตร อบที่อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 ชั่วโมง และทำการอบด้วยเครื่องปั่นละเอียดและนำมาผ่านตะแกรงเมช (Mesh no. 100) และบรรจุใส่ในถุงที่ปิดสนิทเก็บในโถดูดความชื้นแก้ว (desiccator)

2023

หน้า 1 ของจำนวน 1 หน้า

บทสรุปการประดิษฐ์

กรรมวิธีการผลิตผงไข่ขาวแบบโฟมแมท (Foam – mat drying) มีกรรมวิธีการผลิต โดยใช้เทคนิคการทำแห้งแบบโฟมแมท นำไข่ขาวไปตีจนเกิดเป็นโฟม ตีกระทั่งไข่ขาวสามารถตั้งขึ้นยอดได้ และทำการอบแห้ง เมื่อไข่ขาวแห้งแล้วจะมีลักษณะโปร่ง และเบา และการนำไข่ขาวที่ผ่านอบแห้งแบบโฟมแมทไปใช้ได้ จะต้องนำไปทำให้เป็นผงก่อน จึงจะค่อยนำไปเติมหรือผสมกับอาหารได้

2023