เลขที่อนุสิทธิบัตร 16198

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี)
ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ	1703000425
วันยื่นคำขอรับอนุสิทธิบัตร	13 มีนาคม 2560
ชื่อผู้ประดิษฐ์	รองศาสตราจารย์วรางคณา สมพงษ์ และคณะ
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์	สูตรปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้และกรรมวิธีการผลิต

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ

ออกให้ ณ วันที่ 8 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

หมดอายุ ณ วันที่ 12 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

(ลงชื่อ).....

(นายดิเรก บุญแท้)

รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา

ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

หมายเหตุ

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

045159

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

สูตรปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้และกรรมวิธีการผลิต

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้และกรรมวิธีการผลิต ซึ่งแพตตี้หรือเนื้อบดปรุงรส เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะสีคล้ำ จึงสามารถใช้เนื้อปลาดุกที่มีเนื้อปลาสีคล้ำในการเป็นวัตถุดิบได้ ประกอบด้วย เนื้อปลาดุกบิ๊กอุยบด เกลือ ว่านหางจระเข้ พริกไทย โปรตีนถั่วเหลืองสกัด หอมหัวใหญ่ น้ำ และน้ำมันรำข้าว โดยนำเนื้อปลาดุกบด มาตีผสมกับเกลือ จากนั้นเติมพริกไทย โปรตีนถั่วเหลืองสกัด เจลว่านหางจระเข้ และหอมหัวใหญ่ ตีผสมให้เข้ากัน แล้วจึงเติมน้ำและน้ำมันรำข้าว จากนั้นตีผสมจนส่วนผสมทั้งหมดเข้ากัน แล้วแบ่งส่วนผสม 80 กรัมใส่พิมพ์วงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 เซนติเมตร เพื่อขึ้นรูปแล้วนำไปปรุงสุกโดยไม่ใช้น้ำมัน จะได้ปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้

ความมุ่งหมายของการประดิษฐ์นี้ เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับปลาดุกบิ๊กอุย ซึ่งเป็นปลาที่มีปริมาณไขมันน้อยกว่าเนื้อหมูและเนื้อวัว แต่มีปริมาณไขมันสูงกว่าปลาน้ำจืดชนิดอื่น และยังมีเนื้อปลาสีคล้ำ หากนำเนื้อปลาดุกบิ๊กอุยมาเพิ่มมูลค่าโดยการผลิตเป็นเนื้อปลาดุกปรุงรส จะสามารถคงคุณสมบัติความชุ่มน้ำของผลิตภัณฑ์ได้ นอกจากนี้ยังเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์โดยการเติมว่านหางจระเข้ที่ประกอบไปด้วยเมือกเจลที่มีคุณสมบัติเป็นสารไฮโดรคอลลอยด์ที่อุ้มน้ำได้ดี รวมถึงมีสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระอีกด้วย

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่เกี่ยวข้องกับสูตรปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้และกรรมวิธีการผลิต

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันเบอร์เกอร์เป็นหนึ่งในอาหารฟาสฟู้ดส์ที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภค เนื่องจากมีความสะดวกในการเตรียมและการรับประทาน ซึ่งตอบสนองต่อวิถีชีวิตที่เร่งรีบของผู้บริโภคในสังคมยุคปัจจุบัน แต่เบอร์เกอร์ประกอบด้วย แพตตี้หรือเนื้อบดปรุงรสที่มีส่วนผสมหลักเป็นเนื้อสัตว์ที่มีไขมันสูงในปริมาณมาก ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพของผู้ที่บริโภคเบอร์เกอร์ ปัจจุบันจึงมีการลดปริมาณเนื้อสัตว์รวมถึงการเลือก ใช้เนื้อสัตว์ที่มีปริมาณไขมันต่ำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตแพตตี้เพิ่มมากขึ้น แพตตี้ เป็นผลิตภัณฑ์ เนื้อสัตว์ประเภทผลิตภัณฑ์ลดขนาดบดหยาบ โดยที่เนื้อถูกบดด้วยเครื่องบดเนื้อธรรมดา แต่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในระดับเส้นใยกล้ามเนื้อ

ปลาดุกพันธุ์บิ๊กอุย (*Clarias macrocephalus* x *Clarias gariepinus*) หรือ Hybrid Catfish ซึ่งได้จากการผสมเทียมข้ามพันธุ์ระหว่างพ่อพันธุ์ปลาดุกยักษ์ (*Clarias gariepinus*) กับแม่พันธุ์ปลาดุกอุย (*Clarias macrocephalus*) ทำให้ได้ปลาดุกบิ๊กอุยที่มีลักษณะเติบโตเร็ว ทนทานต่อโรคสูงและสามารถเพาะขยายพันธุ์ได้ดี มีลักษณะใกล้เคียงกับปลาดุกอุยและมีการเพาะพันธุ์อย่างแพร่หลาย ปลาดุกสามารถนำมาปรุงเป็นอาหารได้หลายประเภททั้ง แกงเผ็ด ผัด ทอด ย่าง ถือได้ว่าปลาดุกเป็นปลาที่คนทั่วไปนิยมบริโภค

ส่วนว่านหางจระเข้ จัดเป็นพืชล้มลุกอยู่ในวงศ์ Liliaceae หรือ Aloeaceae เป็นพืชพื้นเมืองของประเทศเขตร้อนในหลายพื้นที่ของโลก ซึ่งเจลของว่านหางจระเข้เป็นส่วนใสไม่มีสี อยู่ด้านในของส่วนของใบสด เจลประกอบด้วยน้ำมากกว่าร้อยละ 98 และพอลิแซ็กคาไรด์ ได้แก่ เพกติน เซลลูโลส เฮมิเซลลูโลส กลูโคแมนแนน แอซีแมนแนน และอนุพันธ์ของแมนโนส นอกจากนี้ว่านหางจระเข้ยังมีสารออกฤทธิ์ เช่น วิตามิน เอนไซม์ แร่ธาตุ น้ำตาล ลิกนิน ซาโปนิน กรดซาลิซิลิก และ กรดอะมิโน รวมถึงมีสมบัติเป็นสารไฮโดรคอลลอยด์ที่มีลักษณะเป็นเมือกเจลซึ่งมีสมบัติในการอุ้มน้ำได้ดีและมีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่มีฤทธิ์เทียบเท่าหรืออาจสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับวิตามินอี (alpha-tocopherol)

จากการที่ปลาดุกบิ๊กอุยมีปริมาณไขมันที่น้อยกว่าเนื้อหมูหรือเนื้อวัว และเนื้อปลาดุกบิ๊กอุยยังมีปริมาณไขมันสูงกว่าปลาชนิดอื่น หากนำเนื้อปลาดุกบิ๊กอุยบดมาผลิตเป็นเนื้อปลาดุกปรุงรส จะสามารถรักษาสมบัติความชุ่มน้ำของผลิตภัณฑ์ไว้ได้ ประกอบกับเนื้อบดปรุงรสเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะสีคล้ำ ดังนั้นการใช้เนื้อปลาสีคล้ำอย่างเนื้อปลาดุกบิ๊กอุยจึงตอบโจทย์การนำมาใช้เป็นวัตถุดิบได้เป็นอย่างดี ว่านหางจระเข้ประกอบไปด้วยเมือกเจลที่มีสมบัติเป็นสารไฮโดรคอลลอยด์ที่อุ้มน้ำได้ดี รวมถึงมีสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ หากนำเจลว่านหางจระเข้มาเป็นส่วนประกอบในเนื้อปลาดุกปรุงรสจะสามารถช่วยเพิ่มคุณค่าและคุณภาพให้กับผลิตภัณฑ์ได้ นอกจากจะเพิ่มแนวทางในการแปรรูปปลาดุกบิ๊กอุยแล้ว ยังเป็นทางเลือกในการบริโภคปลาดุกปรุงรสที่มีไขมันน้อย มีรสชาติดีและมีคุณค่าทางโภชนาการอีกด้วย

<u>การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์</u>

สูตรปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้ ประกอบด้วย

เนื้อปลาดุกบิ๊กอุยบด	ร้อยละ 65-70 โดยน้ำหนัก
หอมหัวใหญ่	ร้อยละ 10-15 โดยน้ำหนัก
เจลว่านหางจระเข้	ร้อยละ 5-10 โดยน้ำหนัก
น้ำมันรำข้าว	ร้อยละ 3-5 โดยน้ำหนัก
โปรตีนถั่วเหลืองสกัด	ร้อยละ 3-5 โดยน้ำหนัก
เกลือ	ร้อยละ 0.5-1.0 โดยน้ำหนัก
พริกไทย	ร้อยละ 0.5-1.0 โดยน้ำหนัก
น้ำ	ร้อยละ 5-10 โดยน้ำหนัก

ส่วนผสมปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้ที่ดีที่สุด (ร้อยละโดยน้ำหนัก) คือ เนื้อปลาดุกบิ๊กอุยบดร้อยละ 66.0 หอมหัวใหญ่ ร้อยละ 10.7 เจลว่านหางจระเข้ ร้อยละ 6.7 น้ำมันรำข้าว ร้อยละ 4.5 โปรตีนถั่วเหลืองสกัด ร้อยละ 4 เกลือ ร้อยละ 0.8 พริกไทย ร้อยละ 0.6 และน้ำ ร้อยละ 6.7 ตามลำดับ

กรรมวิธีการผลิตปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้ ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ก. นำใบว่านหางจระเข้มาล้างทำความสะอาดเพื่อขจัดดินและสิ่งแปลกปลอม จากนั้นนำมาปอกเปลือก แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้งเพื่อขจัดยาง

ข. นำใบว่านหางจระเข้ที่ล้างและปอกเปลือกในข้อ ก. มาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำไปปั่นจนละเอียด นำไปเก็บที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส จนกว่าจะนำมาใช้

ค. นำปลาดุกบิ๊กอุยมาตัดแต่งโดยการตัดหัว ควักไส้ แยกก้าง แล่หนัง และกำจัดไขมันโดยตัดเนื้อส่วนท้องออก นำส่วนเนื้อที่ผ่านการตัดแต่งมาทำการล้างน้ำสะอาด 1 ครั้ง และนำไปแช่เย็น จนเนื้อปลามีอุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส จึงนำมาบดด้วยหน้าแปลนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร แล้วนำเนื้อปลาบดที่ได้มาบดอีกครั้งด้วยหน้าแปลนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 มิลลิเมตร บีบน้ำออกจากเนื้อปลา บรรจุถุงพลาสติก แล้วนำไปเก็บที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส จนกว่าจะนำมาใช้

ง. นำเนื้อปลาดุกบิ๊กอุยบดที่เตรียมไว้ในข้อ ค. มาตีผสมกับเกลือเป็นเวลา 1 นาที จากนั้นเติมพริกไทย โปรตีนถั่วเหลืองสกัด และหอมหัวใหญ่ที่หั่นขนาดชิ้นละ 3 x 3 มิลลิเมตร ตีผสมให้เข้ากันเป็นเวลา 1 นาที แล้วจึงเติมเจลว่านหางจระเข้ น้ำและน้ำมันรำข้าว จากนั้นตีผสมต่อเป็นเวลา 2 นาที จนส่วนผสมทั้งหมดเข้ากัน แล้วนำไปขึ้นรูปโดยชั่งส่วนผสม 80 กรัม ใส่พิมพ์วงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 เซนติเมตร จากนั้นนำไปปรุงสุกโดยไม่ใช้น้ำมันบนกระทะเทฟล่อน ให้ความร้อนด้านละ 5 นาที และมีอุณหภูมิกึ่งกลางชิ้น 65 ± 2 องศาเซลเซียส จะได้ปลาดุกที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้

<u>วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด</u>

ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

ข้อถือสิทธิ

1. สูตรปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้ ที่ซึ่งประกอบด้วย

เนื้อปลาดุกบิ๊กอุยบด	ร้อยละ 65-70	โดยน้ำหนัก
หอมหัวใหญ่	ร้อยละ 10-15	โดยน้ำหนัก
เจลว่านหางจระเข้	ร้อยละ 5-10	โดยน้ำหนัก
น้ำมันรำข้าว	ร้อยละ 3-5	โดยน้ำหนัก
โปรตีนถั่วเหลืองสกัด	ร้อยละ 3-5	โดยน้ำหนัก
เกลือ	ร้อยละ 0.5-1.0	โดยน้ำหนัก
พริกไทย	ร้อยละ 0.5-1.0	โดยน้ำหนัก
น้ำ	ร้อยละ 5-10	โดยน้ำหนัก

2. สูตรปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้ ตามข้อถือสิทธิ 1 ที่ซึ่งส่วนผสมที่ดีที่สุด คือ

เนื้อปลาดุกบิ๊กอุยบด	ร้อยละ 66.0	โดยน้ำหนัก
หอมหัวใหญ่	ร้อยละ 10.7	โดยน้ำหนัก
เจลว่านหางจระเข้	ร้อยละ 6.7	โดยน้ำหนัก
น้ำมันรำข้าว	ร้อยละ 4.5	โดยน้ำหนัก
โปรตีนถั่วเหลืองสกัด	ร้อยละ 4	โดยน้ำหนัก
เกลือ	ร้อยละ 0.8	โดยน้ำหนัก
พริกไทย	ร้อยละ 0.6	โดยน้ำหนัก
น้ำ	ร้อยละ 6.7	โดยน้ำหนัก

3. กรรมวิธีการผลิตปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้ ตามข้อถือสิทธิที่ 1 หรือ 2 ที่ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ก. นำใบว่านหางจระเข้มาล้างทำความสะอาดเพื่อขจัดดินและสิ่งแปลกปลอม จากนั้นนำมาปอกเปลือก แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้งเพื่อขจัดยาง

ข. นำใบว่านหางจระเข้ที่ล้างและปอกเปลือกในข้อ ก. มาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำไปปั่นจนละเอียด นำไปเก็บที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส จนกว่าจะนำมาใช้

ค. นำปลาดุกบิ๊กอุยมาตัดแต่งโดยการตัดหัว ควักไส้ แยกก้าง แล่หนัง และกำจัดไขมันโดยตัดเนื้อส่วนท้องออก นำส่วนเนื้อที่ผ่านการตัดแต่งมาทำการล้างน้ำสะอาด 1 ครั้ง และนำไปแช่เย็น จนเนื้อปลามีอุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส จึงนำมาบดด้วยหน้าแปลนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร แล้วนำเนื้อปลาบดที่ได้มาบดอีกครั้งด้วยหน้าแปลนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 มิลลิเมตร บีบน้ำออกจากเนื้อปลา บรรจุถุงพลาสติก แล้วนำไปเก็บที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส จนกว่าจะนำมาใช้

Signed by DIP-CA

ง. นำเนื้อปลาดุกบิ๊กอุยบดที่เตรียมไว้ในข้อ ก. มาตีผสมกับเกลือเป็นเวลา 1 นาที จากนั้นเติมพริกไทย โปรตีนถั่วเหลืองสกัด และหอมหัวใหญ่ที่หั่นขนาดชิ้นละ 3 x 3 มิลลิเมตร ตีผสมให้เข้ากันเป็นเวลา 1 นาที แล้วจึงเติมเจลว่านหางจระเข้ น้ำ และน้ำมันรำข้าว จากนั้นตีผสมต่อเป็นเวลา 2 นาที จน ส่วนผสมทั้งหมดเข้ากัน แล้วนำไปขึ้นรูปโดยชั่งส่วนผสม 80 กรัมใส่พิมพ์วงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 เซนติเมตร จากนั้นนำไปปรุงสุกโดยไม่ใช้น้ำมันบนกระทะเทฟล่อน ให้ความร้อนด้านละ 5 นาที และมีอุณหภูมิกึ่งกลางชิ้น 65 ± 2 องศาเซลเซียส จะได้ปลาดุกที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้

4. ปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้ ที่ได้จากสูตรตามข้อถือสิทธิ 1 ถึง 3 ข้อใดข้อหนึ่ง

<u>บทสรุปการประดิษฐ์</u>

ปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้และกรรมวิธีการผลิตประกอบด้วย เนื้อปลาดุกบิ๊กอุยบด หอมหัวใหญ่ เจลว่านหางจระเข้ น้ำมันรำข้าว โปรตีนถั่วเหลืองสกัด เกลือ พริกไทย และน้ำ โดยมีกรรมวิธีการผลิต ดังนี้ นำใบว่านหางจระเข้ที่ล้างและปอกเปลือกแล้ว มาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำไปปั่นจนละเอียด ได้เจลว่านหางจระเข้ นำไปผสมกับเนื้อปลาดุกบด หอมหัวใหญ่ โปรตีนถั่วเหลืองสกัด พริกไทย เกลือ น้ำมันรำข้าว และน้ำ จนส่วนผสมทั้งหมดเข้ากัน แล้วนำไปขึ้นรูปโดยชั่งส่วนผสม ใส่พิมพ์วงกลม จากนั้นนำไปปรุงสุกโดยไม่ใช้น้ำมันบนกระทะเทฟล่อน ให้ความร้อน จะได้ปลาดุกปรุงรสที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้