

ARDA's IP for Utilization 

จากเกษตรสู่  
**นวัตกรรม**  
ปี 2563



สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

ชื่อหนังสือ: ARDA's IP for Utilization จากเกษตรสู่นวัตกรรม ปี 2563

ผู้จัดทำ: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)  
2003/61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ : 0 2579 7435 ต่อ 3301-3316  
โทรสาร : 0 2579 9803  
เว็บไซต์ : <http://www.arda.or.th>  
Call Center : 1170 กด 2 กด 17 (สวก.)

จำนวนหน้า: 128 หน้า

พิมพ์ที่: บริษัท ซี พี อินเทอร์เน็ต จำกัด  
เลขที่ 30 ซอยเจริญพัฒนา 9 ถนนรามอินทรา แขวงบางชัน  
เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510  
โทรศัพท์ 0 2540 7591-2

ISBN: 978-616-8289-03-7



# คำนำ

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สวก. เป็น 1 ใน 7 หน่วยงานบริหารจัดการทุนวิจัยหลักของประเทศ ทำหน้าที่สนับสนุนทุนวิจัยด้านการเกษตร แก่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อสร้างผลงานวิจัยที่นำไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เชิงสาธารณะ และเชิงนโยบายซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญต่อการวิจัย การพัฒนา และการสร้างนวัตกรรมใหม่ นอกจากนี้ สวก. ยังตระหนักถึงองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ได้จากผลงานวิจัย โดยมุ่งเน้นพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สามารถผลักดันสู่การลงทุนทางธุรกิจ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อป้องกันการละเมิด และคุ้มครองตามกฎหมาย

สวก. ได้จัดทำหนังสือ “ARDA’s IP for Utilization จากเกษตรสู่นวัตกรรม” ขึ้นเมื่อปี 2561 เพื่อรวบรวมผลงานวิจัยที่มีการยื่นขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญาของ สวก. ตั้งแต่ปี 2546 ซึ่งได้รับความสนใจเป็นอย่างยิ่ง ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ ทำให้มีการจัดทำต่อเนื่องทุกปี โดยในปีงบประมาณ 2563 สวก. ได้ยื่นคำขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญาของ สวก. เพิ่มขึ้น จำนวน 104 เรื่อง จึงได้นำมารวบรวมไว้เป็นหนังสือ “ARDA’s IP for Utilization จากเกษตรสู่นวัตกรรม ปี 2563” ใน 7 กลุ่มเรื่อง ได้แก่ 1) พืชไร่ 2) พืชสวน 3) สมุนไพรและเครื่องสำอาง 4) อาหาร 5) สัตว์เศรษฐกิจ 6) เครื่องจักร และ 7) เทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อเผยแพร่ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญาที่เป็นนวัตกรรมใหม่ๆ รวมทั้งเป็นช่องทางให้กับผู้ที่สนใจได้เข้าถึงการขอรับอนุญาตให้ใช้สิทธิ และเพิ่มโอกาสการลงทุนทางธุรกิจโดยใช้นวัตกรรมบนฐานการใช้วัตถุดิบทางการเกษตร นำไปสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม (innovation-driven economy) ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันสู่ระดับสากล และหลุดพ้นจากการเป็นประเทศที่ติดกับดักรายได้ปานกลาง (Middle-income trapped country)



(นายสุวิทย์ ชัยเกียรติยศ)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร

# พืชไร่



ขนมคุกกี้นี้มีส่วนผสมของข้าวระยะเฒ่า .....	10
ขนมกราโนล่าที่มีส่วนผสมของข้าวระยะเฒ่า .....	11
วิธีการเตรียมข้าวกล้องดัดแปร ชนิดผง ที่มีแป้งทนย่อยสูงค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ และคุณค่าทางโภชนาการ จากข้าวเปลือก เพื่อผลิตอาหารทางการแพทย์ .....	12
วิธีการเตรียมข้าวกล้องและข้าวขาวดัดแปลง ที่มีแป้งทนย่อยสูง และค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ เพื่อผลิตอาหารทางการแพทย์ .....	13
กรรมวิธีการผลิตกระดาษกรองน้ำมันพืชจากฟางข้าวและใบสับปะรด .....	14

# พืชสวน



กรรมวิธีการผลิตน้ำส้มควินไม้ที่มีความบริสุทธิ์สูง .....	18
กรรมวิธีการผลิตเทปสำหรับตรวจสอบพีซีดัดแปลงพันธุกรรม .....	19
ชุดตรวจสอบพีซีดัดแปลงพันธุกรรม .....	20
กรรมวิธีการผลิตสารยึดติดโดยใช้ลิกนินของซีวมวล .....	21
กรรมวิธีการใช้ไส้เดือนฝอยเพื่อกำจัดศัตรูพืชในสวนกล้วยไม้ .....	22
กรรมวิธีการผลิตกระเบื้องดินเหนียว และผลิตภัณฑ์ตั้งกล่อง .....	23
กรรมวิธีการผลิตกระดาษซับน้ำมันจากเส้นใยพืช .....	24
กรรมวิธีการผลิตผงน้ำส้มจาก .....	25

# สมุนไพร และเครื่องสำอาง



วิธีการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารสกัดจากหญ้าหวานเพื่อตรวจสอบคุณภาพ .....	28
กรรมวิธีการสกัดสารจากดอกไม้ไทย .....	29
สูตรและกรรมวิธีการผลิตอาหารเสริมสุขภาพผลหม่อน .....	30
สูตรและกรรมวิธีการผลิตอาหารเสริมสุขภาพใบหม่อน .....	31
สูตรผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพจากพืชตระกูลถั่วลิเนีย .....	32
สูตรผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพจากถั่งเช่า เห็ดหูหนู พุทราจีน และขิง .....	33
สูตรและกรรมวิธีการผลิตอาหารเสริมสุขภาพย่านาง .....	34
กรรมวิธีการสกัดเมลานินจากสาหร่ายที่มีฤทธิ์ลดริ้วรอยและลดเม็ดสีผิว .....	35

กรรมวิธีการเตรียมตำรับยาสมานแผลสำหรับเคลือบแผ่นปิดแผลเพื่อรักษาแผลในผู้ป่วย โรคเบาหวาน.....	36
สูตรตำรับยารักษาโรคเบาหวานอัญมณัฐสรูปแบบยาเม็ดโดยเทคนิคแกรนูลแบบแห้ง .....	37
กรรมวิธีการสกัดสารออกฤทธิ์ใหม่จากสาหร่าย .....	38
กรรมวิธีการสกัดโพลีแซคคาไรด์จากเห็ดหูหนูที่มีฤทธิ์สมานแผล .....	39
กรรมวิธีการสกัดสารจากพืชกระท่อม.....	40
สูตรตำรับยาเตรียมรูปแบบยาน้ำจากสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีดังกล่าว .....	41
สูตรตำรับยาเตรียมรูปแบบยาเม็ดจากสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีดังกล่าว .....	42
สูตรตำรับยาเตรียมรูปแบบยาแคปซูลจากสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีดังกล่าว .....	43
สเปรย์นาโนอิมัลชันที่กักเก็บสารสกัดโพลี และกรรมวิธีการผลิต.....	44
กรรมวิธีการสกัดและการควบคุมคุณภาพสารสกัดจากใบรางจืด .....	45
สารสกัดพืชสมุนไพรในตำรับตำรายาที่มีฤทธิ์ต้านไวรัสไข้เลือดออก ไวรัสไข้สมองอักเสบ และ ไวรัสซิกนุงุนยา.....	46
กรรมวิธีการสกัดสารสำคัญจากฟ้าทะลายโจร.....	47
กรรมวิธีการใช้แหล่งโปรตีนเสริมในอาหารเพาะเลี้ยงเห็ดถังเช่าสีทอง.....	48
กรรมวิธีการสกัดสารจากดอกอัญชัน เพื่อใช้สำหรับการย้อมสีผงหุ้มเลนส์ตาส่วนหน้า ในการผ่าตัดต้อกระจก .....	49
กรรมวิธีการสกัดกากกาแฟสำหรับประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง .....	50
สูตรตำรับ และกรรมวิธีการผลิตไฮโดรเจลบำรุงผิว.....	51

## อาหาร



สูตรการผลิตโครเกอร์ผสมเปลือกกุ้ง.....	54
กรรมวิธีการผลิตนมหมักที่มีกรดคอนจูเกตไลโนเลอิก (Conjugated Linoleic Acid หรือ CLA) เป็นส่วนประกอบ .....	55
สูตรผลิตภัณฑ์สุขภาพจากสารสกัดขิง เห็ดหูหนูดำ และพุทราจีน และกรรมวิธีการสกัดสารสกัดดังกล่าว .....	56
เยลลี่จากบุกที่มีส่วนผสมของผงบุกสกัดและกรรมวิธีการผลิต .....	57
สูตรโจ๊กหมูนุ่มเสริมไข่ขาวชนิดบรรจุรีทอร์ทเพาว์ และกรรมวิธีการผลิต .....	58
เยลลี่บุกชินโบโอดิก ที่มีส่วนผสมของผงบุกสกัดและกรรมวิธีการผลิต .....	59
สูตรซูปเห็นนางฟ้าเสริมไข่ขาวชนิดบรรจุรีทอร์ทเพาว์ และกรรมวิธีการผลิต.....	60
ฟิล์มเคลือบจากบุกที่มีส่วนผสมของผงบุกสกัดและกรรมวิธีการผลิต.....	61
ผลิตภัณฑ์สไปจ์เค้กที่มีส่วนผสมโปรตีนฮีม และกรรมวิธีการผลิต.....	62
ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมโปรตีนจากเนื้ออกไก่แบบเม็ด และกรรมวิธีการผลิต .....	63
สูตรอาหารน้ำพริกปลาทุย และกรรมวิธีการผลิต.....	64
สูตรอาหารผงโจ๊กหมูนุ่มเสริมไข่ขาว และกรรมวิธีการผลิต.....	65
สูตรอาหารแกงส้มผักบึงปลาช่อน และกรรมวิธีการผลิต.....	66
สูตรอาหารซูปไก่ผัดรวม และกรรมวิธีการผลิต .....	67
สูตรอาหารผงซูปเห็นนางฟ้าเสริมไข่ขาว และกรรมวิธีการผลิต.....	68

สูตรผลิตภัณฑ์อาหารไส้กรอกแฮมเห็ดเสริมโปรไบโอติก และกรรมวิธีการผลิต .....	69
สูตรอาหารถั่วเขียวต้มน้ำตาลเนื้อเนียน และกรรมวิธีการผลิต .....	70
สูตรผลิตภัณฑ์จากน้ำเห็ด และกรรมวิธีการผลิต.....	71
สูตรการผลิตผงกล้าเชื้อผลิตแฮมเห็ด (Fermented mushroom starter) และกรรมวิธีการผลิต.....	72
อาหารปรับเนื้อสัมผัส และกรรมวิธีการผลิต .....	73
ผลิตภัณฑ์ขนมพื้นบ้านไทย .....	74
สูตรอาหารเลี้ยงปลานิลเชิงอินทรีย์.....	75
ชุดตรวจสอบดีเอ็นเอเพื่อตรวจวินิจฉัยกลุ่มพยาธิตัวแบน พยาธิตัวตืด และพยาธิตัวกลมในอุจจาระของวัว.....	76
สูตรมะพร้าวเสวยรสกะทิเคลือบช็อกโกแลตและสตรอว์เบอร์รี่ และกรรมวิธีการผลิต.....	77
สูตรมะคาเดเมียและเมล็ดบัวอบเคลือบผงปรุงรส และกรรมวิธีการผลิต .....	78
เส้นใยอาหารจากหน่อไม้เศษเหลือ และกรรมวิธีการผลิต.....	79
แป้งกล้วยดิบคัดแปลงและเส้นมักกะโรนีที่มีส่วนผสมของแป้งกล้วยดิบดังกล่าว และกรรมวิธีการผลิต.....	80
เยื่อฟักข้าวผงและผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบของเยื่อฟักข้าวผงดังกล่าว .....	81
ผลิตภัณฑ์อาหารจากหน่อไม้เศษเหลือ และกรรมวิธีการผลิต .....	82
ผลิตภัณฑ์หน่อไม้ผงจากหน่อไม้เศษเหลือ และกรรมวิธีการผลิต .....	83
ผักอัดเม็ดเสริมโปรไบโอติกส์สำหรับผู้สูงอายุ และกรรมวิธีการผลิต .....	84
ผลิตภัณฑ์อาหารจากนมแพะ และกรรมวิธีการผลิต.....	85
กรรมวิธีการผลิตนมมะพร้าวอัดเม็ด .....	86
อาหารตัดแปลงเนื้อสัมผัสละเอียดจากผัก และกรรมวิธีการผลิต .....	87
ซูพที่มีส่วนประกอบของกระดูกเป็ดและผักเข้มข้น และกรรมวิธีการผลิต.....	88
เครื่องดื่มเจลลี่น้ำกิมจิ และกรรมวิธีการผลิต.....	89
กรรมวิธีการรักษาความเป็นสีเขียวและลดความขมในใบย่านาง เพื่อเป็นส่วนประกอบในอาหาร .....	90
เครื่องแกงเลียงปักษ์ใต้แบบพร้อมปรุงชนิดผงแห้ง และกรรมวิธีการผลิต .....	91
เครื่องแกงเลียงปักษ์ใต้แบบพร้อมปรุงชนิดกึ่งแห้ง และกรรมวิธีการผลิต .....	92

## สัตว์เศรษฐกิจ



การกระตุ้นการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในปลิงทะเลด้วยฮอร์โมน .....	96
การชักนำการลงเกาะของตัวอ่อนปลิงทะเลด้วยสารสื่อประสาท.....	97
สูตรไขมันไหลผ่านจากน้ำมันผสมสำหรับผสมอาหารโคนม .....	98
สูตรน้ำมันผสมกรดไขมันอิ่มตัวขนาดกลางสำหรับผสมในอาหารสุกรแม่พันธุ์.....	99

# เครื่องจักร



หุ่นยนต์ฉีดพ่นปุ๋ยชนิดแขนยาว .....	102
ชุดเครื่องปลูกพืชหลังนา .....	103
ระบบรางลำเลียงกล้วยตาก.....	104
อุปกรณ์เจาะพืช.....	105
ตูบ่มลูกแป้งข้าวหมาก .....	106
เครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาคหมุนระบบควบคุมอุณหภูมิแบบ 2 ชั้นตอน.....	107
อุปกรณ์ตรวจวัดความต้านทานการแทงทะลุของดิน .....	108
อุปกรณ์คัดและคัดแยกทรายและเพรียง.....	109
ระบบการผลิตหมอกไอโซนสำหรับการฆ่าเชื้อ.....	110
กำแพงต้นไม้บำบัดมลพิษชนิดควบคุมตัวเองอัตโนมัติ.....	111
เครื่องคัดขนาดเมล็ดสารกาแฟแบบตะแกรงหมุนทรงกระบอก.....	112
อ่างเก็บน้ำฝนด้วยวัสดุโครงสร้างเบาแซนวิช .....	113
เครื่องสกัดน้ำมันหอมระเหยด้วยคาร์บอนไดออกไซด์เหลววิกฤตยิ่งยวดแบบใช้คาร์บอนไดออกไซด์แข็งช่วย.....	114

# เทคโนโลยีชีวภาพ



ระบบไบโอรีแอक्टरแบบจมน้ำชั่วคราว (Temporary Immersion Bioreactors (TIBs)).....	118
กรรมวิธีการสกัดสารจากเชื้อราเอนโดไฟต์ .....	119
ชุดสกัดดีเอ็นเอจากพืช .....	120
สูตรอาหารสำหรับเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย <i>เอสเชอริเชีย โคไล (Escherichia coli)</i> กลุ่มที่ขาดความสามารถในการเจริญในอาหารสังเคราะห์ ให้ได้ความหนาแน่นของเซลล์สูง.....	121
กรรมวิธีการทดสอบสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์.....	122
ชุดไพรเมอร์ (primer) และชุดดีเอ็นเอโพรบ (DNA probe) ที่จำเพาะต่อเครื่องหมายดีเอ็นเอชนิดสเนป (SNP; Single nucleotide polymorphism) เพื่อคัดเลือกลำต้นพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่มีลักษณะเนื้อกะทิ และกรรมวิธีการใช้ชุดไพรเมอร์และชุดดีเอ็นเอโพรบดังกล่าว .....	123
กรรมวิธีการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยานิกเกิลโมลิบดีนัมออกไซด์ที่ปราศจากตัวรองรับสำหรับการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพสังเคราะห์.....	124
สูตรและกรรมวิธีการผลิตอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับผลิตยีสต์.....	125
สูตรและกรรมวิธีการผลิตอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับผลิตแลคติกแอซิดแบคทีเรีย.....	126
ชุดไพรเมอร์และกรรมวิธีการตรวจเชื้อไฟโตพลาสมาที่ก่อโรคใบขาวในอ้อย.....	127
พลาสมิดพาหะฐานพีเคแอลเอสทีรี (pKLS3) ในการสร้างไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย.....	128



# พืชไร่





# ขนมคุกกี้น้ำ ที่มีส่วนผสมของ ข้าวระยะเฒ่า

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.วาสนา ภาณุรักษ์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000003

## รายละเอียด

ข้าวระยะเฒ่ามีคุณค่าทางโภชนาการที่สูงมาก และส่วนใหญ่ผลิตจากข้าวเหนียว มีช่วงการรับประทานได้ในช่วงสั้นๆ หลังข้าวผ่านระยะน้ำนมประมาณ 2 สัปดาห์ และการนำข้าวระยะเฒ่าไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ยังไม่หลากหลาย ดังนั้นถ้าหากมีการนำข้าวระยะเฒ่าแปรรูปเป็นแป้งและนำแป้งไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ จะเป็นการช่วยลดข้อจำกัดในส่วนของ การผลิตข้าวระยะเฒ่าได้ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากข้าวระยะเฒ่ายังมีคุณค่าทางโภชนาการที่สูง

การประดิษฐ์นี้คือ การนำข้าวระยะเฒ่าที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงมาทำการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ขนมหวานและขนมขบเคี้ยวจากข้าวระยะเฒ่า ได้แก่ ขนมคุกกี้น้ำ ซึ่งยังไม่เคยมีปรากฏว่ามี การนำข้าวระยะเฒ่ามาทำเป็นส่วนผสม ได้ผลิตภัณฑ์ขนมหวานและขนมขบเคี้ยวจากข้าวระยะเฒ่าที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงขึ้นจากคุณประโยชน์ของข้าวระยะเฒ่า



# ขนมกราโนล่า ที่มีส่วนผสมของ ข้าวระยะเฒ่า



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.วาสนา ภาณุรักษ์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000004

## รายละเอียด

ข้าวระยะเฒ่ามีคุณค่าทางโภชนาการที่สูงมาก และส่วนใหญ่ผลิตจากข้าวเหนียว มีช่วงการรับประทานได้ในช่วงสั้นๆ หลังข้าวผ่านระยะนํ้ามประมาณ 2 สัปดาห์ และการนำข้าวระยะเฒ่าไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ยังไม่หลากหลาย ดังนั้นถ้าหากมีการนำข้าวระยะเฒ่าแปรรูปเป็นแป้งและนำแป้งไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ จะเป็นการช่วยลดข้อจำกัดในส่วนของ การผลิตข้าวระยะเฒ่าได้ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากข้าวระยะเฒ่ายังมีคุณค่าทางโภชนาการที่สูง

การประดิษฐ์นี้คือ การนำข้าวระยะเฒ่าที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงมาทำการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ขนมหวานและขนมขบเคี้ยวจากข้าวระยะเฒ่า ได้แก่ กราโนล่า ซึ่งยังไม่เคยมีปรากฏว่ามี การนำข้าวระยะเฒ่ามาทำเป็นส่วนผสม ได้ผลิตภัณฑ์ขนมหวานและขนมขบเคี้ยวจากข้าวระยะเฒ่าที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงขึ้นจากคุณประโยชน์ของข้าวระยะเฒ่า





## วิธีการเตรียมข้าวกล้องดัดแปร ชนิดผง ที่มีแป้งทนย่อยสูงค่าดัชนี น้ำตาลต่ำ และคุณค่าทางโภชนาการ จากข้าวเปลือก เพื่อผลิตอาหาร ทางการแพทย์

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
มหาวิทยาลัยมหิดล

**ผู้ประดิษฐ์:** พศ.ดร.สุภัทร์ ไชยกุล และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000130

### รายละเอียด

ข้าวเจ้า ข้าวกล้อง และข้าวกล้องของข้าว กข 43 มีค่า ปริมาณน้ำตาลกลูโคสที่แตกตัวเร็ว (RAG) เท่ากับ 21.85, 21.11 และ 19.80 กรัมต่อ 100 กรัม ตามลำดับ และค่าปริมาณน้ำตาลกลูโคสที่แตกตัวช้า (SAG) เท่ากับ 12.64, 13.18 และ 6.26 กรัมต่อ 100 กรัม ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าข้าว กข 43 มีศักยภาพในการนำมาใช้เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์เพื่อช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย การนำวัตถุดิบข้าว กข 43 มาใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์อาหารทางการแพทย์มีความจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ทางเคมีและกายภาพของวัตถุดิบ รวมทั้งต้องมีการดัดแปรแป้งเพื่อให้ได้ลักษณะทางกายภาพและเคมีที่เหมาะสมสำหรับใช้ในผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะแป้งข้าวที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ และมีคุณสมบัติเป็นแป้งทนย่อยสูง (Resistance starch)

การประดิษฐ์นี้คือ การเตรียมข้าวกล้องดัดแปรชนิดผง ที่มีแป้งทนย่อยสูงค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ และคุณค่าทางโภชนาการจากข้าวเปลือก เพื่อให้เหมาะสมกับการนำมาผลิตอาหารทางการแพทย์ โดยประยุกต์ใช้วิธีการแช่ข้าวให้มีความชื้นตามที่กำหนด จากนั้นนำมาให้ความร้อนที่อุณหภูมิสูงภายใต้ความดันที่กำหนด ร่วมกับการใช้เทคนิคการให้ความร้อนและความเย็นแบบวนรอบ เพื่อช่วยในการจัดเรียงโครงสร้างผลึก และเพิ่มปริมาณแป้งทนย่อยสูงมีผลให้แป้งมีความหนืดลดลง และมีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำลง

## วิธีการเตรียมข้าวกล้อง และข้าวขาวดัดแปลง ที่มีแป้ง น้อยสูง และค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ เพื่อผลิตอาหารทางการแพทย์



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยมหิดล

**ผู้ประดิษฐ์:** พศ.ดร.สุภัทร ไชยกุล และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000131

### รายละเอียด

อาหารทางการแพทย์ (Medical food) สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน มีความต้องการพลังงานจากคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 45 เป็นสารอาหารหลักที่ให้พลังงาน เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่พึงปรารถนา กำหนดให้ผลิตภัณฑ์มีค่าออสโมลาลิตี (Osmolality) 300-500 mOsmol/kg ค่าความหนืด วัดที่อุณหภูมิ 26 องศาเซลเซียส มีค่าไม่เกิน 30 cP และควรมีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ ข้อจำกัดของการใช้ข้าวเป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรตของผลิตภัณฑ์นี้ คือ มีความหนืดสูง มีโครงสร้างไม่คงตัว เกิดการจับตัวกันเป็นก้อนเมื่อแป้งเกิดการคืนตัว ความสามารถในการละลายต่ำ จึงทำให้ต้องมีการใช้ข้าวหรือแป้งข้าวที่ผ่านการดัดแปรแล้วในผลิตภัณฑ์

การประดิษฐ์นี้ คือ กระบวนการดัดแปรแป้งข้าวกล้องและแป้งข้าวขาว ในกลุ่มอะมิโลสสูง กลุ่มอะมิโลสปานกลาง และกลุ่มอะมิโลสต่ำ ด้วยวิธีการดัดแปรด้วยความร้อนและความเย็นแบบที่ระดับความร้อนสูง ระยะเวลาสั้น และความดันต่ำ ซึ่งจะได้แป้งข้าวดัดแปรที่มีความหนืดต่ำ มีความคงตัวมีความเสถียรต่อความร้อน (Thermal stability) ปริมาณแป้งทนต่อการย่อยของเอนไซม์ (Resistant starch) เพิ่มขึ้น แป้งสามารถย่อยได้ช้าลง หรือมีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำลง ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้มีผลต่ออัตราการย่อยและดูดซึมของร่างกาย และการควบคุมการเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือด



## กรรมวิธีการผลิต กระดาษกรองน้ำมันพืช จากฟางข้าวและ ใบสับปะรด

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** นายวุฒินันท์ คงกิต และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000458

### รายละเอียด

ในปัจจุบันโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่จะใช้วัตถุดิบประเภทไม้ยูคาลิปตัส และสนสามใบเป็นวัตถุดิบในการผลิตกระดาษมากกว่าจะใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร เนื่องจากง่ายต่อการบริหารจัดการ เพราะวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรจะต้องหาพื้นที่เก็บขนาดใหญ่ เสียค่าขนส่งมากเนื่องจากมีน้ำหนักเบา มีปริมาณที่ไม่แน่นอนจึงส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรน่าจะนำไปใช้ในการผลิตกระดาษเพื่อใช้กับงานหัตถอุตสาหกรรม มากกว่า ดังนั้นฟางข้าวจึงเป็นวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่สำคัญ สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบผลิตกระดาษเพื่อใช้กับงานหัตถอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ได้

การประดิษฐ์นี้คือ การผลิตกระดาษกรองน้ำมันพืชจากฟางข้าวและใบสับปะรด ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ การผลิตเยื่อหลัก การผลิตเยื่อเสริม การฟอกจางสี การเตรียมน้ำเยื่อ การทำแผ่นกระดาษ การปรับปรุงผิวกระดาษ

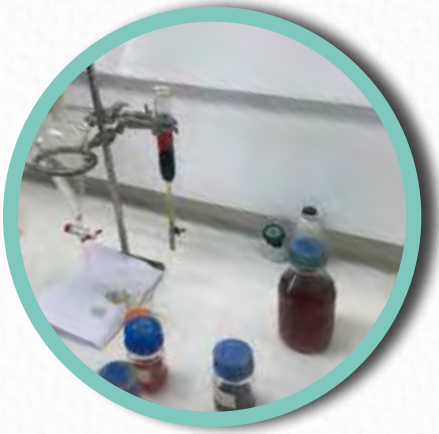




# พืชสวน







# กรรมวิธีการผลิต น้ำส้มคว้นไม้ ที่มีความบริสุทธิ์สูง

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.ยงยุทธ เทพรัตน์ และคณะ

**สถานะ:** สิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1901006376

## รายละเอียด

น้ำส้มคว้นไม้ไม่มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาลแกมแดงใสมีกลิ่นคว้นไฟและมีฤทธิ์เป็นกรดประกอบด้วยสารอินทรีย์มากกว่า 200 ชนิด น้ำส้มคว้นไม้ไม่มีศักยภาพสามารถประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่นการเกษตร อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร เภสัชกรรม และทางการแพทย์ ซึ่งน้ำส้มคว้นไม้ไม่มีศักยภาพสามารถพัฒนาเป็นเวชภัณฑ์มูลค่าสูงได้ดี เนื่องจากมีปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญ เช่น สารกลุ่มฟีนอลิก กรดอินทรีย์ มีคุณสมบัติต้านเชื้อรา ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตน้ำส้มคว้นไม้ให้มีความบริสุทธิ์ และมีปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูง มีความปลอดภัยสำหรับใช้เป็นสารเติมอาหาร ยารักษาโรค สำหรับสัตว์และมนุษย์ เพื่อให้มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านแบคทีเรียก่อโรค ฤทธิ์ต้านการอักเสบ และสามารถประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ทางเลือกในการรักษาโรค สารเสริมอาหาร ซึ่งช่วยลดการใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์ลดต้นทุนในส่วนของคุณค่า และเวชภัณฑ์ที่มีราคาแพงที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

# กรรมวิธีการผลิตเทป สำหรับตรวจสอบพืช ดัดแปลงพันธุกรรม



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
กรมวิชาการเกษตร

**ผู้ประดิษฐ์:** นางสาวจิตติรัตน์ อัครมงคลศิริ และคณะ

**สถานะ:** สิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1901007583

## รายละเอียด

การศึกษาวิจัยเพื่อคัดแยกพืชดัดแปลงพันธุกรรมอย่างง่ายโดยใช้สารปฏิชีวนะเป็นสารบ่งชี้ (Antibiotic marker) เพื่อช่วยในการคัดเลือกพืชที่ได้รับการถ่ายยีนที่มีส่วนของยีนคัดเลือก (Selectable marker gene) แต่วิธีการในปัจจุบันไม่สามารถควบคุมพื้นที่แสดงอาการใบต่างได้ และรบกวนการสังเคราะห์แสงของพืช เกิดความสับสนในการแปลผลทดสอบเมื่อพืชเกิดรอยโรคติดตามอาการแสดงผลของใบพืชได้ยากเพราะไม่ทราบตำแหน่งที่ชัดเจน หรืออาจทำให้พืชอ่อนแอและตายได้ อีกทั้งยังไม่ทราบปริมาณสารปฏิชีวนะที่อาจตกค้างในสิ่งแวดล้อม

การประดิษฐ์นี้คือ เทปที่อ่อนไหวต่อแรงกด (Pressure-sensitive adhesive tape) เพื่อใช้สำหรับการคัดแยกพืชไม่ดัดแปลงพันธุกรรมที่มีความถูกต้อง แม่นยำ ใช้งานง่าย ราคาถูก เหมาะสำหรับการใช้งานในพื้นที่ไร่ขนาดใหญ่ หรือแปลงเพาะชำต้นกล้า เป็นต้น สามารถควบคุมพื้นที่และติดตามการแสดงใบต่างของพืชได้อย่างชัดเจน ซึ่งเทปนี้มีลักษณะโปร่งใส มีรูพรุนให้ก๊าซสามารถผ่านเข้าออกได้แต่น้ำไม่สามารถผ่านเข้ามาได้ จึงกันฝนและไม่รบกวนกระบวนการสังเคราะห์แสงและการหายใจของพืช อีกทั้งมีความเข้มข้นของสารปฏิชีวนะจำพวกกลุ่มอะมิโนไกลโคไซด์ (Aminoglycoside) ที่เหมาะสมจึงไม่ตกค้างในสิ่งแวดล้อม



# ชุดตรวจสอบ พืชตัดแปลง พันธุกรรม

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
กรมวิชาการเกษตร

**ผู้ประดิษฐ์:** นางสาวปิยนุช ครชัชย และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002114

## รายละเอียด

การตรวจคัดกรองพืชตัดแปลงพันธุกรรมหลายๆ ชนิด เช่น ถั่วเหลืองตัดแปลงพันธุกรรมและผลิตภัณฑ์แปรรูป การตรวจคัดกรองสายพันธุ์มะละกอตัดแปลงพันธุกรรมและพืชอื่นๆ อีกมากมาย เช่น ข้าวโพดตัดแปลงพันธุกรรม ฝ้าย คาโนล่า เป็นต้น มีการใช้เครื่องมือรวมทั้งสารเคมีที่ใช้มีราคาแพง ใช้เวลานาน และต้องการบุคลากรที่มีความชำนาญสูงในการตรวจวิเคราะห์ จึงไม่เหมาะสมสำหรับหน่วยงานที่ยังไม่ค่อยมีความพร้อม และการตรวจสอบพืชตัดแปลงพันธุกรรมในพื้นที่ภาคสนาม

การประดิษฐ์นี้คือ ชุดตรวจสอบพืชตัดแปลงพันธุกรรม ที่ใช้เวลาตรวจสอบน้อยลง เหลือเวลาเพียง 1 วันในการทราบผล ใช้ได้ง่าย สะดวก ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการคัดเลือกพืชที่มีตัวอย่างจำนวนมาก อีกทั้งยังเป็นแนวทางการศึกษาสำหรับการตรวจสอบพืชตัดแปลงพันธุกรรมชนิดอื่นๆ เพื่อช่วยกอบกู้สถานการณ์การปนเปื้อนของพืชตัดแปลงพันธุกรรมในสินค้าส่งออกของประเทศไทยที่กำลังเผชิญปัญหาอยู่ในปัจจุบัน

# กรรมวิธีการผลิต สารยึดติดโดยใช้ ลิกนินของชีวมวล



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**ผู้ประดิษฐ์:** นายอักรินทร์ บุญสมบัติ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002665

## รายละเอียด

กาวฟีนอลฟอร์มาลดีไฮด์เป็นกาวที่เกิดจากการสังเคราะห์โดยใช้สารประกอบ 2 ชนิดหลัก คือ ฟีนอลและฟอร์มาลดีไฮด์ ซึ่งฟีนอลมีลักษณะของโครงสร้างคล้ายกับลิกนินที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในชีวมวล จึงสามารถใช้ลิกนินที่สกัดจากชีวมวลในการแทนที่สารประกอบฟีนอลเพื่อให้ได้กาวที่มีที่มาจากวัสดุธรรมชาติได้ โดยในการผลิตกาวฟีนอลฟอร์มาลดีไฮด์ซึ่งเป็นกาวที่มีคุณสมบัติในการยึดติดไม้และทนน้ำ พบว่ากาวฟีนอลฟอร์มาลดีไฮด์ที่สังเคราะห์โดยใช้ลิกนินแทนการใช้ฟีนอลมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับกาวฟีนอลฟอร์มาลดีไฮด์สังเคราะห์

การประดิษฐ์นี้คือ สารยึดติดโดยใช้ลิกนินของชีวมวล ซึ่งมีคุณสมบัติความแข็งแรงของแรงดึงเหมือนเทียบเท่ากับกาวฟีนอลฟอร์มาลดีไฮด์สูตรปกติ และปราศจากอันตรายของสารฟีนอลซึ่งมีความเป็นพิษสูง



# กรรมวิธีการใช้ ไส้เดือนฝอย เพื่อกำจัดศัตรูพืช ในสวนกล้วยไม้

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.เกรียง กาญจนวดี และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002788

## รายละเอียด

วิธีการนำไส้เดือนฝอยไปใช้ในภาคเกษตรกรรมเพื่อควบคุมประชากรศัตรูพืชมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากพืชที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องปลูกหรือปลูกในพื้นที่แห้ง ได้แก่ กล้วยไม้บางชนิด เฟิร์น ถั่ว และ มันสำปะหลัง โดยปกติจะไม่สามารถใช้ไส้เดือนฝอยในการควบคุมศัตรูพืชได้ ดังนั้นหากไม่ใช้วิธีที่เหมาะสมประสิทธิภาพของไส้เดือนฝอยอาจลดลงหรือไม่สามารถใช้ควบคุมประชากรศัตรูพืชได้

การประดิษฐ์นี้คือ วิธีการใช้ไส้เดือนฝอยเพื่อป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชในสวนกล้วยไม้ และทำให้ไส้เดือนฝอยดำรงอยู่ในสวนกล้วยไม้ที่ต้องใช้ทั้งเครื่องปลูกและไม่ใช่เครื่องปลูกได้นานขึ้น ทำให้ภาคการเกษตรสามารถผลิตกล้วยไม้ที่มีต้นทุนถูกลงแต่มีราคาขายที่สูงขึ้นเนื่องจากเป็นผลผลิตที่ใส่ใจต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ในระยะสั้นจึงเป็นการเพิ่มรายได้ของเกษตรกรซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศไทย ส่วนผลในระยะยาวคือการใช้ไส้เดือนฝอยแทนการใช้สารเคมีทำให้เกษตรกรมีสุขภาพดีขึ้นเนื่องจากไม่มีการสะสมของสารเคมี ซึ่งการมีสุขภาพที่ดีส่งเสริมให้คุณภาพชีวิตโดยรวมดีขึ้นและเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีค่าต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต่อไป

# กรรมวิธีการผลิต กระเบื้องดินเหนียว และ ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.นฤบดี ศรีสังข์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000066

## รายละเอียด

กระเบื้องดินเผาในปัจจุบันผลิตโดยใช้ดินเหนียวเป็นส่วนผสมหลัก ส่งผลให้กระเบื้องดินเผาที่ผลิตได้มีความเหนียวและแข็งแรง แต่มีคุณสมบัติการดูดซึมน้ำสูง นอกจากนี้ดินเหนียวมีการหดตัวสูง ทำให้กระเบื้องเกิดการแตกร้าว ดังนั้นจึงมีการศึกษาพัฒนาเพื่อหาวัสดุอื่นมาใช้เป็นส่วนผสมทดแทนดินเหนียว ซึ่งจะช่วยลดการหดตัวของดินเหนียวและช่วยลดปัญหาการแตกร้าวของกระเบื้อง

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์กระเบื้องดินเหนียวที่ประกอบด้วยดินเหนียว ดินฟอกสี และเถ้าปาล์มน้ำมัน ผสมให้เข้ากัน นำมาอัดขึ้นรูปกระเบื้อง ทำให้มีคุณสมบัติการดูดซึมน้ำและความต้านทานแรงอัดตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และมีความสามารถทนการกัดกร่อนต่อกรดไฮโดรคลอริก อีกทั้งช่วยลดปริมาณและค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้ง และช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับเศษวัสดุเหลือทิ้งโดยการนำไปจำหน่ายหรือใช้ทดแทนกระเบื้องในงานก่อสร้างต่างๆ ไปตามความเหมาะสม



# กรรมวิธีการผลิต กระดาษซับน้ำมัน จากเส้นใยพืช

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** นายวุฒินันท์ คงกิด และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001705

## รายละเอียด

ปาล์มน้ำมัน เป็นพืชน้ำมันที่ปลูกมากในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงและกลาง ซึ่งในปัจจุบันพบว่าความต้องการโคนต้นปาล์มที่อายุมากกว่า 25 ปี มีมากขึ้น ซึ่งทำให้มีการศึกษาและต้องการใช้ประโยชน์ในการทำผลิตภัณฑ์จากทะลายและลำต้นปาล์มมากขึ้น โดยมีการใช้งานในด้านการทำเป็นแผ่นพาร์ติเคิลบอร์ด แผ่นลามิเนตบอร์ด แผ่นไฟเบอร์บอร์ด และเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งศักยภาพของการนำมาทำเป็นกระดาษ หรือเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตเอทานอล

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตกระดาษซับน้ำมันจากเยื่อทะลายปาล์มน้ำมัน ใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทะลายปาล์มน้ำมัน เพื่อลดปริมาณการนำเข้ากระดาษซับน้ำมันจากต่างประเทศหรือเป็นการใช้กระดาษซับน้ำมันที่ผลิตขึ้นเอง ทดแทนกระดาษซับน้ำมันที่นำเข้า โดยใช้รองอาหารทอดหรือใช้ห่ออาหารทอดแล้วอุ่นด้วยเตาไมโครเวฟ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ใช้กระดาษที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น โรงงานผลิตกระดาษ ร้านอาหาร ร้านค้าที่ทอดอาหารต่างๆ และครัวเรือนที่ต้องการแยกสิ่งปนเปื้อนออกจากน้ำมันที่ผ่านการใช้มาแล้ว ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

# กรรมวิธีการผลิต ผงน้ำส้มจาก



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.วิยดา กวานเทียน และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001706

## รายละเอียด

น้ำส้มจากถือเป็นอาหารเพื่อสุขภาพชนิดหนึ่ง ดังนั้นจึงเหมาะสมอย่างยิ่งในการพัฒนาน้ำส้มจากในรูปแบบผลิตภัณฑ์ผงน้ำส้มจาก โดยการนำผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นไปแปรรูปให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายและสะดวกต่อการเก็บรักษา และคงคุณค่าสารอาหารในผลิตภัณฑ์น้ำส้มจาก การผลิตผงน้ำส้มจากจึงเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น โดยสามารถจำหน่ายในราคาที่สูงขึ้น นอกจากการผลิตเพื่อนำไปจำหน่ายเป็นเครื่องปรุงรสอาหาร ยังสามารถผลักดันให้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารได้ ทำให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ต่อชุมชนท้องถิ่น เพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีผลิตผงน้ำส้มจากที่มีความคงตัว สามารถเก็บได้นานอย่างน้อย 6 เดือน สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องปรุงรสอาหารชนิดเปรี้ยว ผงเครื่องดื่มปรุงรสพร้อมซง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารชนิดแคปซูลอัดเม็ด หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆที่ใช้ผงน้ำส้มจากเป็นส่วนผสมหลัก

# สมุนไพร เครื่องสำอาง







## วิธีการตรวจวิเคราะห์ หาปริมาณสารสกัด จากหญ้าหวาน เพื่อตรวจสอบคุณภาพ

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยมหิดล และบริษัท ชูกาเวีย จำกัด

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.อุพ.จามร สมณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002113

### รายละเอียด

การตรวจวัดชนิดและปริมาณของสารสตีวียอล ไกลโคไซด์ (steviol glycosides) ต้องใช้เทคนิคไฮเพอร์ฟอแมนซ์ลิควิดโครมาโตกราฟี (High performance liquid chromatography, HPLC) เป็นวิธีตรวจมาตรฐานเพราะสารสตีวียอล ไกลโคไซด์ (steviol glycosides) แต่ละตัวมีคุณสมบัติใกล้เคียงกันมากและมีความต่างเพียงเล็กน้อยแม้แยกด้วยวิธีทางโครมาโตกราฟี (chromatography) ซึ่งเป็นเครื่องมือราคาแพงที่ต้องมีการดูแลอย่างดีและต้องใช้สารเคมีประกอบการตรวจเป็นปริมาณมากและวิเคราะห์ทำได้ทีละตัวอย่าง ถ้าทำเป็นปริมาณมากจะเสียเวลามาก ถ้าหากใช้ตัวอย่างที่มีความซับซ้อน สกปรกมาก จะทำให้เครื่องมือเสื่อมสภาพได้เร็วขึ้นด้วย

การประดิษฐ์นี้คือ การตรวจสอบกลุ่มสารที่ให้รสหวานในหญ้าหวานทั้งในรูปแบบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ได้ สามารถตรวจสอบได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

# กรรมวิธีการสกัด สารจากดอกไม้ไทย



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ผู้ประดิษฐ์:** นางวราภรณ์ จรรยาประเสริฐ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002116

## รายละเอียด

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการผลิตเครื่องสำอางเพื่อใช้ในประเทศและส่งออกเป็นจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตามสารเคมีที่ใช้ในการผลิตเครื่องสำอางต้องนำเข้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเพื่อการส่งออก เมื่อพิจารณาถึงสารสำคัญ (active ingredient) ที่ใช้ทางเครื่องสำอาง พบว่า สารสกัดจากดอกไม้ไทยถูกนำมาใช้เป็นจำนวนมากในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง แต่ทว่าประเทศไทยยังมีผู้ผลิตสารสกัดเพื่อนำมาใช้ในเครื่องสำอางน้อย และไม่เป็นที่นิยมสำหรับผู้บริโภค ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากขาดงานวิจัยที่สนับสนุนความปลอดภัยและประสิทธิภาพ ทำให้ผู้บริโภคขาดความเชื่อถือ และขาดการต่อยอดงานวิจัยเพื่อนำไปใช้ทางธุรกิจ

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดสารสกัดดอกไม้ไทยที่มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม (total phenolic compound) และปริมาณสารฟลาโวนอยด์รวม (total flavonoid compound) สูง ทำให้มีฤทธิ์ในการต้านออกซิเดชัน (antioxidant) ฤทธิ์ต้านเอนไซม์ไทโรซิเนส (anti-tyrosinase) ฤทธิ์ต้านเอนไซม์คอลลาจีเนส (anti-collagenase) ฤทธิ์ต้านเอนไซม์อีลาสเทส (anti-elastase) และฤทธิ์ต้านเอนไซม์ไฮยาลูรอนิเดส (anti-hyaluronidase)





## สูตรและกรรมวิธี การผลิตอาหารเสริมสุขภาพ ผลหม่อน

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และบริษัท เวลาคัด ไบโอเทคโนโลยี จำกัด

**ผู้ประดิษฐ์:** ศ.ดร.จินตนาภรณ์ วัฒนธรรม และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002352

### รายละเอียด

จากการวิจัยพบว่าผลหม่อนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งเป็นสารสีม่วงแดง ช่วยป้องกันโรคหัวใจ และป้องกันโรคมะเร็ง มีวิตามินบี 6 ช่วยบำรุงเลือด ตับ ไต ลดการเกิดสิว ลดอาการปวดประจำเดือน มีวิตามินซีสูง ช่วยป้องกันหวัด วิตามินเอช่วยบำรุงสายตา บำรุงเหงือกและฟัน สร้างภูมิให้ระบบหายใจ บำรุงผิว มีกรดโฟลิกป้องกันโรคโลหิตจาง นอกจากนี้ยังสามารถลดไขมันสำหรับสตรีวัยทองที่มีภาวะน้ำหนักเกินด้วย

การประดิษฐ์นี้คือ แคปซูลจากอาหารเสริมสุขภาพผลหม่อนที่มีสัดส่วนเหมาะสม สามารถเพิ่มค่าไขมันดี (ไฮเดนซิตี โลโฟโปรตีน: เอชดีแอล; High-density lipoprotein cholesterol: HDL-C) ซึ่งไขมันดีมีหน้าที่นำเอาไขมันที่ไม่ดีออกจากเนื้อเยื่อและผนังหลอดเลือด นอกจากนี้ยังสามารถช่วยทำให้ความต้านทานต่ออินซูลินได้ดี

# สูตรและกรรมวิธี การผลิตอาหารเสริมสุขภาพ ใบหม่อน



สมุนไพร และเครื่องสำอาง

## ผู้ถือสิทธิ์:

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยขอนแก่น และห้างหุ้นส่วนจำกัด เรือนไหม-ใบหม่อน

## ผู้ประดิษฐ์:

ศ.ดร.จินตนาภรณ์ วัฒนธร และคณะ

## สถานะ:

อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002353

## รายละเอียด

ผลการศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดใบหม่อน พบว่าสามารถลดระดับโลว์เดนซิตี ไกลโฟโปรตีน โคเลสเตอรอล:แอลดีแอล (low-density lipoprotein cholesterol:LDL-C) และเพิ่มระดับไขมันดี เอชดีแอล (HDL-C) และสามารถลดอนุมูลอิสระ ลดระดับไขมันไม่ดีและลดระดับเอนไซม์ตับได้และช่วยให้การทำงานของเส้นเลือดดีขึ้น เพิ่มการเรียนรู้ ลดไขมัน ปกป้องไต ตับ ต้านภาวะซึมเศร้า ลดภาวะกระดูกพรุน

การประดิษฐ์นี้คือ อาหารเสริมสุขภาพใบหม่อนที่มีสัดส่วนเหมาะสม สามารถลดระดับ โคเลสเตอรอลและไขมันไม่ดีคือ โลว์เดนซิตี ไกลโฟโปรตีนโคเลสเตอรอล:แอลดีแอล (low-density lipoprotein cholesterol:LDL-C)



## สูตรผลิตภัณฑ์ อาหารเสริมสุขภาพ จากพืชตระกูลดิลินีย์

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยขอนแก่น และบริษัท อาร์ทีเอ็ม โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

**ผู้ประดิษฐ์:** ศ.ดร.จินตนาภรณ์ วัฒนธร และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001540

### รายละเอียด

ปัญหาการนอนไม่หลับหรือนอนไม่เพียงพอ (insomnia) พบได้ประมาณร้อยละ 50 ของประชากรทั่วไป ส่งผลให้ทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย รวมถึงเกิดภาวะอ้วนตามมาได้ ยิ่งไปกว่านั้น ผู้ที่มีปัญหานอนไม่หลับเรื้อรังจะส่งผลต่อการทำงานของสมอง ทำให้กระบวนการเรียนรู้ช้าลง เกิดอาการหลับใน เกิดภาวะโรคทางจิต (psychosis) ได้ พืชในตระกูลดิลินีย์ (*Dillenia species*) เป็นพืชที่พบได้ในประเทศแถบเอเชีย พม่า ลาว และไทย มีการนำมาใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์มาอย่างยาวนาน สามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลายส่วนไม่ว่าจะเป็นลำต้น ใบ ราก ดอก หรือผล เป็นสมุนไพรที่สามารถลดอาการนอนไม่หลับ ป้องกันภาวะลมชัก และคลายความกังวลได้

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพจากพืชตระกูลดิลินีย์ เพื่อลดอาการนอนไม่หลับ ป้องกันภาวะลมชัก และคลายความกังวล เป็นสารให้ประโยชน์เชิงหน้าที่ (Functional ingredients) ในผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพที่ซึ่งสามารถทำให้อยู่ในรูปแบบแคปซูล หรือผงชงได้

# สูตรผลิตภัณฑ์ อาหารเสริมสุขภาพ จากถั่งเช่า เห็ดหูหนู พุทราจีน และขิง



- ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ บริษัท อินฟินิตา ลักซ์ ฟาร์มา จำกัด
- ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.วิภาวี กุคำมี และคณะ
- สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001541
- รายละเอียด**

ถั่งเช่า หรือ ตังถั่งเช่า หรือ ตังถั่งแห่เช่า (*Cordyceps sinensis*) มีสารสำคัญ ได้แก่ กรดคอร์โดเซปิก (Cordycepic Acid) คอร์โดเซปิน (Cordycepin) อะดีโนซีน (Adenosine) และ โพลีแซคคาไรด์ (Polysaccharides) พบว่ามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ชะลอการเสื่อมของเซลล์ร่างกาย ป้องกันโรคความจำเสื่อม ลดการตายของเซลล์สมอง ลดความเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ และสมอง ช่วยลดคลอเลสเตอรอล และไขมันไตรกลีเซอไรด์ ลดปริมาณของคลอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี (Low-density lipoprotein; LDL) และเพิ่มปริมาณคลอเลสเตอรอลชนิดดี (High-density cholesterol; HDL) พร้อมทั้งช่วยขยายหลอดเลือด ลดความหนืดของเลือด (Plasma viscosity) และป้องกันการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดแดง ส่งผลให้การไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น จะเห็นว่า ถั่งเช่ามีศักยภาพสูงในการนำมาเป็นวัตถุดิบในการพัฒนาอาหารเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพจากถั่งเช่า เห็ดหูหนู พุทราจีน และขิง เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง เป็นสารให้ประโยชน์เชิงหน้าที่ (Functional ingredients) ในผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพที่ซึ่งสามารถทำให้อยู่ในรูปแบบแคปซูล หรือผงขงได้





# สูตรและ กรรมวิธีการผลิต อาหารเสริมสุขภาพ ย่านาง

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และบริษัท เวลาคัด ไบโอเทคโนโลยี จำกัด

**ผู้ประดิษฐ์:** ศ.ดร.จินตนาภรณ์ วัฒนธร และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001740

## รายละเอียด

ย่านางหรือทีเลียคลอรา ไทรอันดรา (*Tiliacora triandra*) เป็นพืชสมุนไพรไทยชนิดหนึ่งที่พบได้ทั่วไป มีการใช้สำหรับการรักษาโรคหลายชนิดมายาวนาน ทุกส่วนของย่านางสามารถใช้เป็นยาได้ โดยมีรายงานว่าใบย่านางนั้นมีฤทธิ์แก้ปวด ลดไข้ ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อมาลาเรีย พลาสโมเดียม ฟอลซิพารัม (*Plasmodium falciparum*) ลดความดันโลหิต ต้านเชื้อจุลินทรีย์ ต้านการแพ้ ต้านการเจริญของเซลล์มะเร็ง ยับยั้งเอนไซม์อะซิติลโคลอโรลีนสเตอเรส (acetylcholinesterase) และมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระได้เป็นอย่างดี

การประดิษฐ์นี้คือ แคปซูลจากสารสกัดใบย่านางที่มีสัดส่วนเหมาะสม สามารถช่วยเพิ่มไขมันดีหรือเฮชดีแอล (HDL) เพื่อที่จะมีส่วนช่วยในการลดความบกพร่องที่มีระดับไขมันดีลดลง เช่นในกรณีของการเกิดโรคไขมันพอกตับที่ไม่ได้เกิดจากแอลกอฮอล์ (non-alcoholic fatty liver disease; NAFLD)

# กรรมวิธีการสกัด เมลานินจากสาหร่าย ที่มีฤทธิ์ลดริ้วรอย และลดเม็ดสีผิว



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**ผู้ประดิษฐ์:** ศ.ดร.พรงาม เดชเกรียงไกรกุล และคณะ

**สถานะ:** สิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1901006862

## รายละเอียด

ปัจจุบันนี้อุตสาหกรรมเครื่องสำอางมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว แต่ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางส่วนใหญ่ผลิตมาจากสารเคมีเป็นหลัก จึงอาจก่อให้เกิดการแพ้ในผู้บริโภคได้ ดังนั้นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากวัตถุดิบธรรมชาติจึงเป็นอีกหนึ่งแนวทางเลือกสำหรับผู้บริโภค รวมถึงลดการแพ้และการระคายเคืองได้ด้วย เนื่องจากผลิตมาจากวัตถุดิบทางธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั่วไปในท้องตลาด โดยส่วนมากเป็นครีมรักษาผิวพรรณ ลดสิว กระ ฝ้า ริ้วรอย รวมถึงเพิ่มความกระจ่างใสให้กับผิวหน้า

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดเมลานินจากสาหร่ายที่มีฤทธิ์ลดริ้วรอย และลดเม็ดสีผิว ประกอบด้วยขั้นตอน การใช้ต่างในการสกัดเมลานินจากสาหร่าย และล้างตะกอนเมลานินด้วยสารละลายอินทรีย์ชนิดปลอดภัยกลุ่มแอลกอฮอล์แทนที่การใช้สารอินทรีย์ที่รุนแรง เพื่อให้ได้สารสกัดเป็นผงแห้ง ที่ไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ผิวหนังมนุษย์ ซึ่งสามารถพัฒนาต่อยอดไปสู่อุตสาหกรรมเครื่องสำอางได้ เพื่อนำสารสกัดเมลานินที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการดูแลผิวหน้า ซึ่งตรวจพบว่า มีฤทธิ์ทางด้าน การลดการสร้างเม็ดสีผิว ลดริ้วรอย ลดอนุมูลอิสระ และสารสกัดเมลานินที่ได้ผ่านการทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ผิวหนังที่เพาะเลี้ยงเรียบร้อยแล้วไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ผิวหนัง ดังนั้นจึงมีความปลอดภัยสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางได้





## กรรมวิธีการเตรียมตำรับยา สมานแผลสำหรับเคลือบแผล ปิดแผลเพื่อรักษาแผล ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ศศิธร ชูศรี และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002581

### รายละเอียด

โรคเบาหวานเป็นโรคที่เกิดจากภาวะของการพร่องอินซูลินซึ่งเป็นเอนไซม์สำคัญในกระบวนการดึงน้ำตาลเปลี่ยนเป็นพลังงานจึงทำให้น้ำตาลตกค้างในกระแสเลือดในปริมาณสูง และถูกไตขับออกมาผ่านทางปัสสาวะทำให้ปัสสาวะมีรสหวาน แผลเบาหวานเป็นอีกปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญมากอีกอย่างหนึ่ง สาเหตุการเกิดแผลในผู้ป่วยเบาหวานเกิดจาก 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ โรคเส้นประสาท ภาวะขาดเลือด และภาวะการติดเชื้อ *สเตฟิโลค็อกคัส ออเรียส* เป็นเชื้อแบคทีเรียสำคัญที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทางผิวหนัง รวมทั้งแผลเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวาน

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการเตรียมแผ่นปิดแผลที่มียาสมุนไพรสำหรับสมานแผล เป็นองค์ประกอบ ประกอบด้วยขั้นตอน การเตรียมยาสมานแผล การเตรียมยาเตรียมและการเคลือบยาบนแผ่นปิดแผลโดยนำสมุนไพร เคี้ยวในตัวสกัด จะได้ยาสมานแผลรูปแบบสารสกัด น้ำมันร้อนผสมกับพาราฟินอ่อนชนิดขาวผสมให้เข้ากัน เคลือบบนผ้าโปร่งดูดซึม ทำการจุ่มลงในยาเตรียม โดยใส่แผ่นผ้าโปร่งดูดซึมลงไปดูดซับตัวยาคงกว่ายาเตรียมจะเคลือบบนผ้าโปร่งดูดซึมหมด และยกขึ้นมาให้สะเด็ดสารละลายส่วนเกินออก โดยทำในสภาวะปราศจากเชื้อ แล้วตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง ก่อนบรรจุในถุงอะลูมิเนียมฟรอยด์สุญญากาศ ซึ่งมีคุณสมบัติต้านแบคทีเรีย ด้านการก่อกำของไปโอฟิล์มของแบคทีเรีย ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดแผลติดเชื้อเรื้อรัง

# สูตรตำรับยารักษาโรค เบาหวานอัมชฐมธุรส รูปแบบยาเม็ดโดย เทคนิคแกรนูลแบบแห้ง



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ผู้ประดิษฐ์:** นางสาวพัชรวลัย ใจสมุทร และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002585

## รายละเอียด

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพรได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในรูปแบบยาเม็ดผลิตภัณฑ์ เนื่องจากมีความคงตัวที่ดีทั้งเคมีและทางกายภาพ สะดวกในการรับประทาน อีกทั้งยังมีส่วนแบ่งทางตลาดมากกว่ายาสมุนไพรรูปแบบอื่นๆ ซึ่งจำเป็นจะต้องมีความสามารถในการไหลที่ดี เพื่อให้ได้ขนาดรับประทานของยาเม็ดแต่ละเม็ดมีความสม่ำเสมอ และผงยาจะต้องสามารถตอกอัดเป็นยาเม็ดได้ดี รวมทั้งสามารถให้คุณสมบัติทางกายภาพที่ดี ซึ่งแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากวิธีการดั้งเดิมที่ผู้ป่วยใช้ยาในรูปแบบน้ำ ได้แก่ มีรสชาติไม่เป็นที่พึงพอใจของผู้ป่วย มีอนุภาคผงยาที่กระจายตัวหลังจากเขย่าขวด เกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ได้ง่าย และความไม่คงตัวด้านเคมีและกายภาพ ซึ่งการพัฒนาให้เป็นรูปแบบยาเม็ดจะช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ได้

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรตำรับยาสมุนไพร 8 ชนิด (อัมชฐมธุรส) ในรูปแบบยาเม็ดโดยเทคนิคแกรนูลแบบแห้ง เป็นการนำสารสกัดจากพืชสมุนไพรเตรียมเป็นสารสกัดและทำให้เป็นผงด้วยเทคนิคทำแห้งแบบพ่นฝอย แล้วเติมสารเพิ่มปริมาณและสารหล่อลื่นเพื่อตอกเป็นสลักก่อนเติมสารช่วยแตกกระจายตัวและสารกันติดลงในแกรนูล เพื่อเตรียมตอกเป็นเม็ดด้วยเครื่องตอกไฟฟ้าแบบสากเดี่ยว สำหรับพัฒนาตำรับยารักษาโรครูปแบบน้ำที่มีปัญหาเรื่องความคงตัว และไม่สะดวกในการรับประทาน ให้เป็นรูปแบบยาของแข็ง



# กรรมวิธีการสกัด สารออกฤทธิ์ใหม่ จากสาหร่าย

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**ผู้ประดิษฐ์:** ศ.ดร.พรงาม เดชเกรียงไกรกุล และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002789

## รายละเอียด

สาหร่ายเกลียวทองถูกนำมาใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางอย่างแพร่หลายตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้การศึกษาในประเทศญี่ปุ่น พบว่า เครื่องสำอางที่ผสมสาหร่ายเกลียวทอง และสารสกัดจากสาหร่ายเกลียวทองช่วยให้ผิวพรรณดีขึ้น และลดริ้วรอยอย่างเห็นได้ชัด ส่วนในประเทศไทยก็ได้มีบริษัทหลายแห่งที่ใช้สาหร่ายเกลียวทองมาเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปครีมบำรุงผิว อย่างไรก็ตามยังไม่มีรายงานการนำสาหร่ายเกลียวทองมาพัฒนาเป็นส่วนผสมในครีมกันแดด ดังนั้นงานประดิษฐ์นี้จึงออกแบบกระบวนการสกัดสาหร่ายเกลียวทองด้วยตัวทำละลายอินทรีย์กลุ่มเอทานอล เพื่อให้ได้สารสำคัญที่มีฤทธิ์ในการปกป้องแสงแดด โดยมีคุณสมบัติดูดกลืนรังสียูวี

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดสารจากสาหร่ายที่มีฤทธิ์ป้องกันและลดการทำลายผิวหน้าด้วยแสงแดด ประกอบด้วยขั้นตอน การนำสาหร่ายมาบดให้มีขนาดเล็กลง จากนั้นนำมาสกัดสารด้วยเอทานอล แล้วกวนสาหร่ายในตัวทำละลายด้วยเครื่องกวน เทสารละลายออกแล้วนำสารละลายที่ได้ไปกรอง นำไประเหยภายใต้สุญญากาศ แล้วทำให้แข็งด้วยเครื่องปั้นเย็น ทำให้แห้งแบบแช่เยือกแข็ง เพื่อให้ได้สารสกัดเป็นผงแห้ง ซึ่งสามารถนำมาทดแทนการใช้สารเคมีในการป้องกันแสงแดด เพื่อให้ได้สารสำคัญของสาหร่ายที่มีฤทธิ์กันแดดโดยมีค่าการปกป้องแสงแดด เท่ากับ 30 และมีฤทธิ์ชะลอการเสื่อมสภาพของผิวหน้าเนื่องจากแสงแดด

# กรรมวิธีการสกัด โพลีแซคคาไรด์จาก เห็ดหูหนูที่มีฤทธิ์สมานแผล



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**ผู้ประดิษฐ์:** ศ.ดร.พรงาม เดชเกรียงไกรกุล และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000344

## รายละเอียด

ผู้ประกอบการได้มีการนำสารสกัดสมุนไพรมาเป็นวัตถุดิบในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เพื่อลดอันตรายที่เกิดจากการใช้สารเคมี และผู้บริโภคเองให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบที่มาจากธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้ให้ความสนใจในการพัฒนาสมุนไพรใกล้ตัวเพื่อนำมาใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสมุนไพรไทย โดยมุ่งเน้นไปที่ผลิตภัณฑ์สมานแผล เนื่องจากที่มีจำหน่ายในท้องตลาดขณะนี้ส่วนใหญ่มีการนำเข้าจากต่างประเทศ ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีราคาแพง ผู้บริโภคเข้าถึงผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้ยาก

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดโพลีแซคคาไรด์จากเห็ดหูหนูที่มีฤทธิ์สมานแผล ประกอบด้วยกรรมวิธีการสกัดด้วยเมทานอลร้อน ตามด้วยน้ำร้อน และตกตะกอนโพลีแซคคาไรด์ด้วยเอทานอลเย็น เป็นผลให้ได้สารสกัดโพลีแซคคาไรด์จากเห็ดหูหนู ซึ่งสารสกัดดังกล่าวประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรตเป็นหลัก ที่ความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 300 มิลลิกรัมต่อกรัมของสารสกัด เมื่อทำการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ พบว่า สารสกัดที่ได้สามารถกระตุ้นให้เซลล์ผิวหนังมนุษย์เพาะเลี้ยงชั้นในชนิดไฟโบรบลาสต์แบ่งตัวเพิ่มจำนวนได้ และไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ผิวหนังมนุษย์เพาะเลี้ยงชั้นนอกชนิดเคอราติโนไซต์ (ฮาแคท) เพื่อสามารถนำสารสกัดสารโพลีแซคคาไรด์จากเห็ดหูหนูนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางให้ได้สารสกัดที่มีความปลอดภัย





## กรรมวิธีการสกัด สารจากพืชกระท่อม

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.จุไรภี หวังสินกวีกุล และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000345

### รายละเอียด

ปัจจุบันมีการใช้พืชกระท่อมอย่างแพร่หลาย และข้อมูลเบื้องต้นพบการสะสมสารหลากหลายกลุ่มในใบกระท่อม ได้แก่ สารแอลคาลอยด์ สารฟลาโวนอยด์ สารไตรเทอร์ปีน สารกลุ่มฟีนอลิก เป็นต้น โดยสารกลุ่มอินโดลแอลคาลอยด์ เป็นสารกลุ่มใหญ่ที่พบในพืชกระท่อม มีสารสำคัญหลักคือ สารไมทราจินีน และแอลคาลอยด์ชนิดอื่นๆ หากพิจารณาว่าแนวโน้มของการทำให้เสพติดของพืชกระท่อม และการถอนยา สามารถรักษาได้ง่ายกว่าสารเสพติดในกลุ่มออปิออยด์อื่นๆ เช่น ยาบ้า เฮโรอีน มอร์ฟิน เป็นต้น แนวทางในการพัฒนาการใช้พืชกระท่อม เพื่อทดแทนยาแผนปัจจุบัน แล้วนำไปประยุกต์เข้ากับแบบแผนการบำบัดผู้ติดยาเสพติดจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจ

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดสารจากพืชกระท่อม ประกอบด้วยขั้นตอนการต้ม การหมักด้วยตัวทำละลาย การเพิ่มความเข้มข้น การตกตะกอนแยกชั้นของสารสกัด และการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง โดยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ให้ได้ปริมาณสารสำคัญไมทราจินีนที่มากเพียงพอ เพื่อพัฒนาวิธีการสกัดใบกระท่อม สำหรับใช้ในการพัฒนายาเตรียมจากสารสกัดใบกระท่อมเพื่อใช้ในทางการแพทย์ ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้พืชกระท่อมทดแทนยาแผนปัจจุบัน แล้วนำไปประยุกต์เข้ากับแบบแผนการบำบัดผู้ติดยาเสพติด

# สูตรตำรับยาเตรียม รูปแบบยาน้ำ จากสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีดังกล่าว



- ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.จุไรภี หวังสินทวิกุล และคณะ
- สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000346
- รายละเอียด**

ปัจจุบันมีการใช้พืชกระท่อมอย่างแพร่หลาย และข้อมูลเบื้องต้นพบการสะสมสารหลากหลายกลุ่มในใบกระท่อม ได้แก่ สารแอลคาลอยด์ สารฟลาโวนอยด์ สารไตรเทอร์ปีน สารกลุ่มฟีนอลิก เป็นต้น โดยสารกลุ่มอินโดลแอลคาลอยด์ เป็นสารกลุ่มใหญ่ที่พบในพืชกระท่อม มีสารสำคัญหลัก คือ สารไมทราจินีน และแอลคาลอยด์ชนิดอื่นๆ หากพิจารณาว่าแนวโน้มของการทำให้เสพติดของพืชกระท่อม และการถอนยา สามารถรักษาได้ง่ายกว่าสารเสพติดในกลุ่มออปิออยด์อื่นๆ เช่น ยาบ้า เฮโรอีน มอร์ฟีน เป็นต้น แนวทางในการพัฒนาการใช้พืชกระท่อมเพื่อทดแทนยาแผนปัจจุบัน แล้วนำไปประยุกต์เข้ากับแบบแผนการบำบัดผู้ติดยาเสพติดจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจ

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรตำรับยาเตรียมรูปแบบยาน้ำจากสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีดังกล่าว ประกอบด้วย สารสกัดกระท่อม สารช่วยละลาย สารให้ความหวาน สารกันเสีย และสารแต่งรสเปรี้ยว โดยมีขั้นตอนดังนี้ นำสารสกัดกระท่อม และสารช่วยละลาย มาผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน เติมน้ำกลั่นคนส่วนผสมให้เข้ากัน จนละลายเป็นเนื้อเดียวกัน เติมสารให้ความหวาน สารกันเสีย และสารแต่งรสเปรี้ยว คนส่วนผสมทั้งหมดให้เข้ากัน ปรับปริมาณน้ำกลั่นให้ได้ปริมาณร้อยละ 100 น้ำหนักโดยปริมาตร และบรรจุขวดที่มีฝาปิดสนิท ได้มีการกำหนดขนาดยาให้มีขนาดปริมาณสารไมทราจินีน 2 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้พืชกระท่อมทดแทนยาแผนปัจจุบัน แล้วนำไปประยุกต์เข้ากับแบบแผนการบำบัดผู้ติดยาเสพติด





## สูตรตำรับยาเตรียม รูปแบบยาเม็ดจาก สารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีดังกล่าว

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.จุไรภี หวังสินกวีกุล และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000347

### รายละเอียด

ปัจจุบันมีการใช้พืชกระท่อมอย่างแพร่หลาย และข้อมูลเบื้องต้นพบการสะสมสารหลากหลายกลุ่มในใบกระท่อม ได้แก่ สารแอลคาลอยด์ สารฟลาโวนอยด์ สารไตรเทอร์ปีน สารกลุ่มฟีนอลิก เป็นต้น โดยสารกลุ่มอินโดลแอลคาลอยด์ เป็นสารกลุ่มใหญ่ที่พบในพืชกระท่อม มีสารสำคัญหลักคือ สารไมทราจินิน และแอลคาลอยด์ชนิดอื่นๆ หากพิจารณาว่าแนวโน้มของการทำให้เสพติดของพืชกระท่อม และการถอนยา สามารถรักษาได้ง่ายกว่าสารเสพติดในกลุ่มออกิออยด์อื่นๆ เช่น ยางฝิ่น เฮโรอีน มอร์ฟิน เป็นต้น แนวทางในการพัฒนาการใช้พืชกระท่อม เพื่อทดแทนยาแผนปัจจุบัน แล้วนำไปประยุกต์เข้ากับแบบแผนการบำบัดผู้ติดยาเสพติดจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจ

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรตำรับยาเตรียมรูปแบบยาเม็ดจากสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีดังกล่าว ประกอบด้วย สารสกัดกระท่อม แป้งข้าวโพด ไมโครคริสตัลลินเซลลูโลส สารช่วยแตกกระจายตัว ทาลคัม และแมกนีเซียม สเตียเรท โดยมีขั้นตอนดังนี้ การเตรียมกรานูเลชัน การผสมแห้ง และการตอกเม็ดยา ซึ่งเป็นการพัฒนาตำรับยาจากสารสกัดตำรับยาเม็ด ได้มีการกำหนดขนาดยาให้มีขนาดปริมาณสารไมทราจินิน 25 มิลลิกรัมต่อเม็ด ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้พืชกระท่อมทดแทนยาแผนปัจจุบัน แล้วนำไปประยุกต์เข้ากับแบบแผนการบำบัดผู้ติดยาเสพติด

# สูตรตำรับยาเตรียม รูปแบบยาแคปซูลจาก สารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีดังกล่าว



- ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.จุไรภรณ์ หวังสินทวีกุล และคณะ
- สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000348
- รายละเอียด**

ปัจจุบันมีการใช้พืชกระท่อมอย่างแพร่หลาย และข้อมูลเบื้องต้นพบการสะสมสารหลากหลายกลุ่มในใบกระท่อม ได้แก่ สารแอลคาลอยด์ สารฟลาโวนอยด์ สารไตรเทอร์ปีน สารกลุ่มฟีนอลิก เป็นต้น โดยสารกลุ่มอินโดลแอลคาลอยด์ เป็นสารกลุ่มใหญ่ที่พบในพืชกระท่อม มีสารสำคัญหลัก คือ สารไมทราเจนิน และแอลคาลอยด์ชนิดอื่นๆ หากพิจารณาว่าแนวโน้มของการทำให้เสพติดของพืชกระท่อม และการถอนยา สามารถรักษาได้ง่ายกว่าสารเสพติดในกลุ่มออปิออยด์อื่นๆ เช่น ยาบ้า เฮโรอีน มอร์ฟีน เป็นต้น แนวทางในการพัฒนาการใช้พืชกระท่อมเพื่อทดแทนยาแผนปัจจุบัน แล้วนำไปประยุกต์เข้ากับแบบแผนการบำบัดผู้ติดยาเสพติดจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจ

การประดิษฐ์นี้คือ ลักษณะของการประดิษฐ์นี้เป็นสูตรตำรับยาเตรียมรูปแบบยาแคปซูลจากสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีดังกล่าว ประกอบด้วย สารสกัดกระท่อม และไมโครคริสตัลไลน์เซลลูโลส โดยมีขั้นตอนดังนี้ นำสารสกัดกระท่อม และสารทำให้เจือจาง ผสมให้เข้ากันในโถโกร่ง ใส่ในแคปซูลชนิดเปลือกแข็ง ด้วยเครื่องบรรจุแคปซูลชนิดอัตโนมัติ หรือกึ่งอัตโนมัติ ได้มีการกำหนดขนาดยาให้มีขนาดปริมาณสารไมทราเจนิน 25 มิลลิกรัมต่อแคปซูล ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้พืชกระท่อมทดแทนยาแผนปัจจุบัน แล้วนำไปประยุกต์เข้ากับแบบแผนการบำบัดผู้ติดยาเสพติด





## สเปรย์นาโนอิมัลชัน ที่กักเก็บสารสกัดไพล และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.สมศักดิ์ นวลแก้ว และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000485

### รายละเอียด

น้ำมันไพลและสารสกัดไพลได้มีการพัฒนาให้อยู่ในรูปผลิตภัณฑ์สำหรับด้านการอภัยทางผิวหนังในหลายรูปแบบ การเตรียมสารสกัดไพลในรูปแบบครีมทำให้ใช้ได้สะดวกมากขึ้น แต่ไม่อาจเพิ่มการนำส่งสารสำคัญไปยังกล้ามเนื้อได้ในปริมาณที่มากพอ มีการพัฒนาสารสกัดไพลรูปแบบแผ่นแปะผิวหนังเพื่อเพิ่มการนำส่งสารผ่านผิวหนัง โดยมีไคโตซาน พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ (chitosan polyvinyl alcohol) และกลีเซอรอล เป็นส่วนประกอบ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาสารสกัดจากไพลในรูปแบบเจลนีโอโซม โดยมีสแปน 60 โซเดียมดีออกซีโคเลท และคอลเลสเทอรอล เป็นส่วนประกอบและมี (E)-4-(3',4'-dimethoxyphenyl) but-3-en-1-ol เป็นสารสำคัญ

การประติขันธ์นี้คือ สเปรย์นาโนอิมัลชันที่กักเก็บสารสกัดไพล และกรรมวิธีการผลิต ประกอบด้วย สารสกัดไพล น้ำมันที่ใช้ในการละลายสารสกัดไพล สารลดแรงตึงผิว สารลดแรงตึงผิวร่วม และน้ำบริสุทธิ์ โดยมีขั้นตอนดังนี้ นำไพลแห้งมาบดเป็นผง แล้วหมัก นำสารสกัดที่ได้มาระเหยตัวทำละลายออกจนได้สารสกัดไพลแห้ง ละลายด้วยสารลดแรงตึงผิว และสารลดแรงตึงผิวร่วม จะได้เป็นสารละลายใส คนผสมให้เข้ากัน เติมน้ำมันที่ใช้ในการละลายสารสกัดไพล คนผสมให้เข้ากัน เติมน้ำบริสุทธิ์ที่ละน้อย พร้อมด้วยการกวน จนได้เป็นสารละลายใส แล้วจึงเติมน้ำบริสุทธิ์อีกจนกระทั่งครบตามอัตราส่วนที่กำหนด สำหรับบรรเทาอาการปวด อักเสบ ที่บริเวณผิวหนัง กล้ามเนื้อ เอ็น และข้อ จะช่วยเพิ่มการซึมผ่านของสารสำคัญผ่านผิวหนังไปยังชั้นกล้ามเนื้อหรือไขข้อได้ในปริมาณมากขึ้น

# กรรมวิธีการสกัด และการควบคุมคุณภาพ สารสกัดจากใบรางจืด



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.ปิยนุช โจน์สง่า และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000510

## รายละเอียด

ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากใบรางจืดออกมาในท้องตลาดหลายรูปแบบทั้งชนิดที่เป็นสมุนไพรใช้ภายนอก และรูปแบบรับประทาน ซึ่งพบเฉพาะการนำสารสำคัญ กับสารออกฤทธิ์ที่ได้จากพืชคือ เอพิเจนิน เป็นสารสำคัญที่ใช้ในการเตรียมผลิตภัณฑ์ในรูปแบบยาเตรียมต่างๆ และรูปแบบอาหารเสริมต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการบำบัดรักษาโรคใหม่

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดและการควบคุมคุณภาพสารสกัดจากใบรางจืด ประกอบด้วยขั้นตอน ก. วิธีการสกัดสารจากใบรางจืด นำใบรางจืดแห้ง บดและร่งผ่านตะแกรง ไปต้มกับน้ำกลั่น ทำการสกัดซ้ำอีก 2 ครั้ง เติมน้ำแอลกอฮอล์และนำไปทำให้แห้งโดยวิธีทำแห้งแบบพ่นฝอย ข. วิธีการควบคุมคุณภาพสารสกัดใบรางจืด มี 2 วิธี คือ การตรวจสอบลักษณะทางพฤกษเคมีโดยใช้วิธีโครมาโตกราฟี และการวิเคราะห์ปริมาณกรดคาเฟอิก และกรดโรสมารินิก ในสารสกัดใบรางจืดด้วยวิธีโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง ซึ่งสารสกัดใบรางจืดที่เตรียมขึ้นขนาด 250-300 มิลลิกรัม จะมีปริมาณกรดคาเฟอิกและกรดโรสมารินิก ใกล้เคียงกับชาชง ขนาด 2-3 กรัม 1 ซอง ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาตัวรับแคปซูลจากสารสกัดใบรางจืดในอนาคต



## สารสกัดพืชสมุนไพร ในตำรับห้ารากลุ่มที่มีฤทธิ์ ต้านไวรัสไข้เลือดออก ไวรัสไข้สมองอักเสบ และ ไวรัสซิกนุงุนยา

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.นवलอนงค์ จิระกาญจนากิจ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000578

### รายละเอียด

ตำรับยาห้ารากลุ่ม หรือ ยาแก้หวัดดวง ยาเพชรสว่าง หรือ ยาเบญจโลกวิเชียร จัดอยู่ในกลุ่มยาแก้ไข้ที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศใช้ในบัญชียาจากสมุนไพร รักษาไข้หวัด ไข้ติดเชื้ อกระทั่งพิษไข้ เช่น หัด สุกใส ตาแดง ไข้ออกผื่น ซึ่งอาการเหล่านี้มักมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อไวรัส ขณะที่ยาด้านไวรัสที่มีอยู่ในปัจจุบันมักมีข้อจำกัดหลายด้าน ดังนั้นตำรับยาสมุนไพรที่มีฤทธิ์กว้างกว่าจากการที่มีองค์ประกอบหลากหลายชนิดของพืช จะสามารถแก้ไข้จุดอ่อนของยาแผนปัจจุบันได้ ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยเพื่อยืนยันถึงประสิทธิภาพยาในตำรับดังกล่าว เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ก่อนนำไปประยุกต์ใช้เป็นยาด้านไวรัสต่อไป

การประดิษฐ์นี้คือ สารสกัดพืชสมุนไพรในตำรับห้ารากลุ่มที่มีฤทธิ์ต้านไวรัสไข้เลือดออก ไวรัสไข้สมองอักเสบ และไวรัสซิกนุงุนยา ประกอบด้วย พืชสมุนไพรเดี่ยว 5 ชนิด และสูตรผสมของตำรับห้ารากลุ่ม จากส่วนของลำต้นและส่วนราก มาสกัดด้วยตัวทำละลายน้ำ และการสกัดด้วยเอทานอล นำสารสกัดไปกรอง แล้วนำส่วนสารละลายไปปั่นเหวี่ยง เพื่อตกตะกอนผงพืชที่เหลือ นำส่วนใสมากรองให้ปลอดเชื้อด้วยตัวกรองก่อนนำไปทดสอบในเซลล์ สารสกัดที่ได้มีฤทธิ์ในการทำลายไวรัสและยับยั้งไวรัสเมื่อทดสอบในเซลล์เพาะเลี้ยง รวมทั้งมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่เป็นผลจากการติดเชื้อไวรัสในเซลล์ เพื่อพัฒนายาด้านไวรัสจากพืชสมุนไพรไทยที่มีการใช้งานมานานแล้ว

# กรรมวิธีการสกัด สารสำคัญจาก ฟ้าทะลายโจร



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ผู้ประดิษฐ์:** กก.พศ.ดร.ณัฐวัฒน์ ณัฐพลวัฒน์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000931

## รายละเอียด

ฟ้าทะลายโจรถูกบรรจุอยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ.2542 (บัญชียาจากสมุนไพร) กระทรวงสาธารณสุข และข้อมูลตามบัญชียาหลัก ฉบับปี พ.ศ.2549 มีข้อบ่งใช้ สำหรับบรรเทาอาการท้องเสียไม่ติดเชื้อ เจ็บคอ และโรคหวัด มีรายงานผลงานวิจัยทางคลินิกที่สนับสนุนว่าสารสกัดฟ้าทะลายโจรช่วยบรรเทาความรุนแรงของอาการหวัด พบว่า ประสิทธิภาพของยาพาราเซตามอล ขนาด 3 กรัมต่อวัน และฟ้าทะลายโจร ขนาด 6 กรัมต่อวัน ช่วยลดไข้และบรรเทาอาการเจ็บคอของผู้ป่วยในวันที่ 3 ของการศึกษาได้ดีกว่าฟ้าทะลายโจร ขนาด 3 กรัมต่อวัน แต่ผลของยาทั้ง 3 กลุ่มจะไม่ต่างกันในวันที่ 7 ของการศึกษา จะเห็นได้ว่าปริมาณฟ้าทะลายโจรที่มีประสิทธิภาพต้องรับประทานขนาดสูง ทำให้เกิดปัญหาในการรับประทานยา

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดสารสำคัญจากฟ้าทะลายโจร ประกอบด้วยขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างฟ้าทะลายโจร การเตรียมสารสกัดเข้มข้น การเพิ่มความบริสุทธิ์ของสารสกัด และการเตรียมผงสารสกัดฟ้าทะลายโจร โดยนำส่วนเหนือดินของต้นฟ้าทะลายโจรมาล้างทำความสะอาด หั่นเป็นชิ้นเล็กๆ และนำมาอบแห้ง หลังจากนั้นนำไปดลละเอียดเป็นผงแล้วแรงผ่านตะแกรง นำมาหมักด้วยตัวทำละลายผสม และใช้ตัวดูดซับ หมักเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ทำซ้ำ 3 รอบ กรองและนำสารสกัดที่ได้ไประเหยแห้ง จากนั้นนำสารสกัดฟ้าทะลายโจรที่มีสารสำคัญสูงนี้มาละลายด้วยเอทานอล และเติมสารเพิ่มปริมาณ ทำให้แห้งในตู้อบลมร้อนแรงผ่านตะแกรง จะได้ผงสารสกัดฟ้าทะลายโจรที่มีลักษณะเป็นผงสีเหลือง โดยมีปริมาณแอนโดรกราโฟไลด์ ร้อยละ 11.01 ของปริมาณสารสกัด และปริมาณความชื้น ร้อยละ 3.41 ซึ่งเหมาะสำหรับการนำไปเตรียมตำรับยาเม็ด



# กรรมวิธีการใช้ แหล่งโปรตีนเสริม ในอาหารเพาะเลี้ยง เห็ดถั่งเช่าสีทอง

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.ศิริลักษณ์ เอี่ยมรธรรม และคณะ

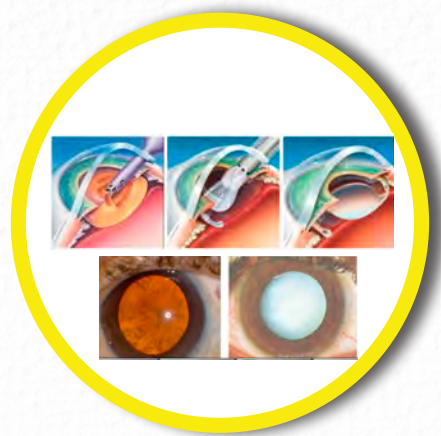
**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001297

## รายละเอียด

ถั่งเช่า ประกอบด้วย สารสำคัญทางชีวภาพ รวมถึงวิตามิน และเกลือแร่หลายชนิดที่มีคุณค่าต่อสิ่งมีชีวิต นอกจากนี้มีส่วนประกอบที่เป็นนิวคลีโอไซด์ (nucleosides) มากกว่า 10 ชนิด และสารอื่นๆ ซึ่งนิวคลีโอไซด์เหล่านี้เป็นส่วนช่วยการทำงานของกลไกในกระบวนการสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทส่วนกลาง และช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดเนื้องอก และสารสำคัญทางเภสัชวิทยา ซึ่งได้มีรายงานว่าสารสำคัญต่างๆ มีประโยชน์ในการรักษาโรคหลายด้าน เช่น ทำหน้าที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระต้านทานไวรัสชนิดไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A ช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกัน ยับยั้งการอักเสบต่อต้านการลุกลามของโรคที่เกิดจากเชื้อคลอสทริเดียม (Clostridium) รักษาและป้องกันโรคต่างๆ เพิ่มความแข็งแรงของร่างกายให้ต้านทานต่อแบคทีเรียและไวรัส และช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกัน

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการใช้แหล่งโปรตีนเสริมในอาหารเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทอง ตามการประดิษฐ์นี้ ประกอบด้วยขั้นตอน การเตรียมแหล่งโปรตีน และการใช้แหล่งโปรตีนเสริมในอาหารเพาะเลี้ยงเห็ด ถั่งเช่าสีทอง โดยการเพาะเลี้ยงทั้งแบบเซลล์สด และแบบอบแห้ง ในสภาวะที่เหมาะสม โดยเลี้ยงในสภาพห้องมืด และสภาพที่มีแสง ทำการเก็บเกี่ยวเห็ดถั่งเช่าสีทองมาอบแห้ง ซึ่งจะได้ผลิตภัณฑ์เห็ดถั่งเช่าสีทองที่มีปริมาณคอร์ไดเซปินสูงที่สุดในช่วง 1,000–1,600 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม จึงเป็นทางเลือกใหม่ในการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เชิงพาณิชย์ได้

# กรรมวิธีการสกัดสารจากดอกอัญชัน เพื่อใช้สำหรับการย้อมสีผงหุ้มเลนส์ตา ส่วนหน้าในการผ่าตัดต้อกระจก



- ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ผู้ประดิษฐ์:** ศพ.พญ.รสสุคนธ์ คชรัตน์ และคณะ
- สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001549
- รายละเอียด**

ปัจจุบันมีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากดอกอัญชันหลายชนิดในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีรายงานการใช้สารสกัดสีย้อมจากดอกอัญชัน ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากธรรมชาติเพื่อใช้ในทางการแพทย์ สำหรับในงานทางด้านจักษุนั้นจำเป็นต้องใช้สารสี เช่น สารทริปแทน บลู (tryptan blue) เพื่อการทำหัตถการทางจักษุ แต่สารนี้มีราคาค่อนข้างสูงและต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นสารสกัดสีย้อมจากดอกอัญชันซึ่งมีสีน้ำเงินเข้มเช่นเดียวกับสีของทริปแทน บลู (tryptan blue) จึงอาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งจากผลิตภัณฑ์สมุนไพรจากธรรมชาติเพื่อใช้ในทางการแพทย์ได้

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดสารจากดอกอัญชัน เพื่อใช้สำหรับการย้อมสีผงหุ้มเลนส์ตา ส่วนหน้าในการผ่าตัดต้อกระจก ประกอบด้วยขั้นตอนการนำสารสีจากกลีบดอกอัญชันสามารถสกัดได้โดยง่ายด้วยการต้มอย่างรวดเร็วในน้ำที่ไม่มีประจุ จากนั้นทำให้ปลอดเชื้อโดยวิธีการกรองผ่านแผ่นกรองปลอดเชื้อขนาดรูพรุน ขนาด 0.20-0.50 ไมโครเมตร ทำการถ่ายภาพระดับสีโดยเปรียบเทียบกับเบดสีน้ำเงิน (Different Shades of Blue) ที่ความเข้มข้น 500-1,000 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ให้ค่าความเป็นกรด-ด่างของสารสกัด เท่ากับ 7 และนำมาวิเคราะห์ค่าการดูดกลืนแสง เพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพและทดสอบความคงตัว ได้สารสกัดสีดอกอัญชันที่มีประสิทธิภาพสูง สำหรับใช้ย้อมผงหุ้มเลนส์ตา ส่วนหน้าในการผ่าตัดต้อกระจก โดยไม่พบความเป็นพิษ ต่อเซลล์เยื่อบุชั้นในของกระจกตา สามารถต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าทางการแพทย์ได้หลากหลาย ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเวชภัณฑ์มีใช้ยาทางการแพทย์ หรือเครื่องมือ/อุปกรณ์ผ่าตัด ที่มีมูลค่าในตลาดสูง



## กรรมวิธีการสกัด กากกาแฟสำหรับ ประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.มยุรี กัลยาวัฒนกุล และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001550

### รายละเอียด

อุตสาหกรรมการผลิตกาแฟพร้อมดื่ม มีกากกาแฟเหลือทิ้งจำนวนมาก ซึ่งในขั้นตอนการแปรรูปนั้น ทำให้มีสารสำคัญเหลืออยู่ในกากกาแฟมากถึงร้อยละ 90 รวมถึงสารสำคัญทางเครื่องสำอางกลุ่ม ฟีนอลิก และสารสำคัญกลุ่มกรดไขมัน ทำให้น้ำมันกากกาแฟมีคุณภาพไม่แตกต่างจากน้ำมันจาก เมล็ดกาแฟที่ไม่ผ่านการแปรรูป และสามารถใช้ทดแทนกันได้ ในอุตสาหกรรมอาหาร เคมีภัณฑ์อื่นๆ ยังไม่พบการเตรียมสารสกัดหรือน้ำมันกากกาแฟที่มีกรดไลโนเลอิกซึ่งเป็นกรดไขมันสำคัญทาง เครื่องสำอางในปริมาณสูง รวมถึง ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับฤทธิ์ทางชีวภาพในเซลล์เพาะเลี้ยง ที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการลดความหมองคล้ำ ทำให้ผิวกระจ่างใส ต้านอนุมูลอิสระ ลดเลือนริ้วรอย และเพิ่มความยืดหยุ่นผิว

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดกากกาแฟสำหรับประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ประกอบด้วยขั้นตอน การเตรียมกากกาแฟ การเตรียมสารสกัดกากกาแฟ และการเตรียมสารสกัดกากกาแฟที่มีกรดไลโนเลอิกสูง นำกากกาแฟจากการชงกาแฟ ไปอบแห้ง แล้วทำการสกัดในตัวทำละลายอินทรีย์ ที่มีขั้วต่ำ นำมาแยกส่วนประกอบของกากกาแฟออกจากสารสกัด แล้วนำมาทำแห้งสารสกัดเจือ ตัวทำละลาย ประกอบเพิ่มเติมด้วย ผสมกับสารละลายยูเรียในแอลกอฮอล์ร้อยละ 95 นำมาบ่ม ทำการกรองเพื่อแยกตะกอนออกจากสารละลาย แล้วเติมสารละลายกรด มาทำการสกัดแยกด้วย ตัวทำละลายอินทรีย์ ในสถานะที่มีสารละลายเกลือโซเดียม แยกสารละลายออกเป็นสารสกัดส่วน ตัวทำละลายอินทรีย์ และสารสกัดส่วนตัวทำละลายน้ำแล้วทำแห้งสารสกัดเจือตัวทำละลายอินทรีย์

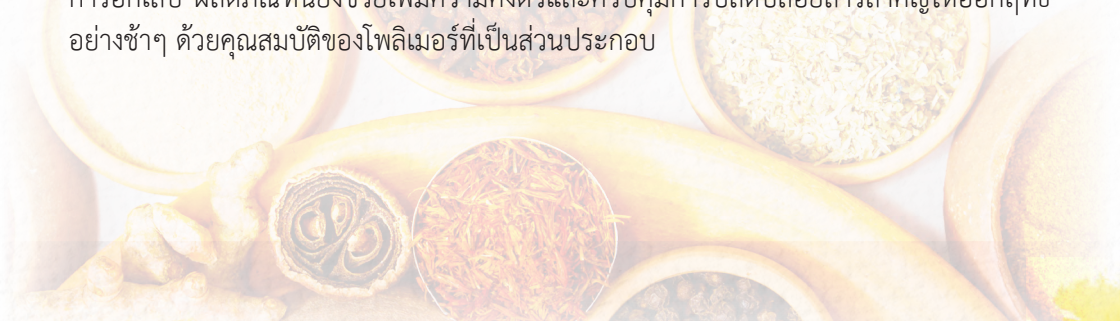
# สูตรตำรับ และกรรมวิธีการผลิต ไฮโดรเจลบำรุงผิว



- ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.สุราสินี กัปปวาสพงษ์ และคณะ
- สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001888
- รายละเอียด**

ยังไม่มีการนำสารสกัดแอนโทไซยานินจากซังข้าวโพดสีม่วงมาเป็นส่วนประกอบร่วมกับไฮโดรเจลที่มีส่วนประกอบของเซรีซิน ทำให้เกิดการออกฤทธิ์เสริมกันระหว่างเซรีซินและสารสกัดแอนโทไซยานิน นอกจากนี้ยังมีการใช้โพลีเมอร์อีกสองชนิดร่วมกับเซรีซินได้แก่ โพลีไวนิลแอลกอฮอล์และไฮเดียมอัลจิเนต จะช่วยเสริมให้โครงสร้างของไฮโดรเจลมีความแข็งแรง ความคงตัวเพิ่มขึ้น มีความเหนียวที่เหมาะสม และเพิ่มความสามารถกักเก็บและชะลอการปลดปล่อยสารสำคัญได้ยาวนานขึ้น

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรตำรับ และกรรมวิธีการผลิตไฮโดรเจลบำรุงผิว โดยมีการเพิ่มโพลีเมอร์อีกสองชนิดคือ โพลีไวนิลแอลกอฮอล์ และไฮเดียมอัลจิเนต ที่ช่วยในการเพิ่มความเหนียวและความคงตัวและความคุมการปลดปล่อยสารสำคัญของตำรับ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์บำรุงผิวในรูปแบบไฮโดรเจลที่มีส่วนผสมของเซรีซินจากรังไหมและสารสกัดแอนโทไซยานินจากซังข้าวโพดสีม่วง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของตำรับ โดยนำรังไหมพันธุ์สีขาวมาทำการสกัดโปรตีนเซรีซิน ซึ่งมีคุณสมบัติอุ้มน้ำจึงช่วยการรักษาความชุ่มชื้นให้กับผิวหนัง และเป็นสารต้านออกซิเดชัน ช่วยปกป้องผิวจากแสงแดด ลดริ้วรอยของผิว และเพิ่มการสร้างคอลลาเจนของเซลล์ผิวหนัง เมื่อนำมาผสมกับสารสกัดซังข้าวโพดสีม่วงที่เป็นแหล่งของแอนโทไซยานิน มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ต้านการอักเสบ ผลิตภัณฑ์นี้ยังช่วยเพิ่มความคงตัวและควบคุมการปลดปล่อยสารสำคัญให้ออกฤทธิ์อย่างช้าๆ ด้วยคุณสมบัติของโพลีเมอร์ที่เป็นส่วนประกอบ



# อาหาร







# สูตรการผลิต โครเกรต ผสมเปลือกกุ้ง

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.โสธยา เกิดพิบูลย์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 19030002840

## รายละเอียด

เปลือกกุ้งอบแห้งเป็นวัตถุดิบที่สามารถผลิตได้จากส่วนของเปลือกกุ้ง และมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในเมนูอาหารที่รองรับอุตสาหกรรมการจัดและบริการอาหาร และอุตสาหกรรมอาหาร ดังนั้น จึงได้มีการนำแนวทางในการนำเปลือกกุ้งขาวมาใช้ประโยชน์ โดยการปรับปรุงกระบวนการเตรียมวัตถุดิบ จากการใช้เทคนิคและสภาวะในการอบแห้งต่างๆ ที่มีต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จึงเป็นแนวทางที่สามารถทำได้ และมีศักยภาพในการผลิตในปริมาณมาก ทั้งนี้การอบแห้งเป็นวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์วิธีหนึ่งที่สามารถช่วยลดขนาดของวัตถุดิบ ลดปริมาณความชื้น ส่งผลให้สามารถเก็บรักษาได้นานขึ้น การนำเปลือกกุ้งขาวผ่านกระบวนการอบแห้งโดยใช้เทคนิคต่างๆ และรวมถึงสภาวะต่างๆ สามารถช่วยเพิ่มแนวทางการใช้ประโยชน์จากเปลือกกุ้งขาวได้อีกทางหนึ่ง

การประดิษฐ์นี้คือ การประดิษฐ์เกี่ยวกับสูตรการผลิตซूपเปลือกกุ้งและโครเกรตผสม เปลือกกุ้งโดยนำเปลือกกุ้งมาล้างทำความสะอาดด้วยสารละลายเกลือและล้างน้ำเปล่าอีก 1 ครั้ง จากนั้นนำมาผึ่งให้สะเด็ดน้ำ แล้วนำไปอบแห้งโดยวิธีการมาตรฐานทั่วไปที่มีการใช้เตาอบ แล้วนำมาบดให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 มิลลิเมตร โดยใช้เครื่องบดจนได้ผงเปลือกกุ้ง เพื่อนำไปเป็นส่วนผสมของผลิตภัณฑ์เพื่อการผลิตซूपเปลือกกุ้ง และโครเกรตผสมเปลือกกุ้งตามสูตรที่เหมาะสม

## กรรมวิธีการผลิตนมหมัก ที่มีกรดคอนจูเกตเต็ดไลโนเลอิก (Conjugated Linoleic Acid หรือ CLA) เป็นส่วนประกอบ



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร. วรangkan ศรีจ่างน และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 19030002490

### รายละเอียด

กรดคอนจูเกตเต็ดไลโนเลอิก (Conjugated Linoleic Acid หรือ CLA) มีประโยชน์หลายด้าน เช่น พบว่ากรดคอนจูเกตเต็ดไลโนเลอิก ทำให้ความอยากอาหารลดลง การศึกษาอีกส่วน คือ การให้แม่ที่ตั้งครรภ์หรือแม่ที่ให้นมบุตรบริโภคกรดคอนจูเกตเต็ดไลโนเลอิก (Conjugated Linoleic Acid หรือ CLA) และพบว่ามียผลดี ดังนั้นการเพิ่มปริมาณของกรดคอนจูเกตเต็ดไลโนเลอิก (Conjugated Linoleic Acid หรือ CLA) ผ่านกระบวนการหมักจึงน่าจะมีส่วนช่วยในการเพิ่มประโยชน์ของนมโค เป็นการเพิ่มมูลค่าอีกด้วย เนื่องจากแบคทีเรียที่ต้องการกรดไลโนเลอิก ดังนั้นการเติมน้ำมันที่มีไขมันชนิดนี้เยาะน่าจะสามารถทำการผลิตกรดคอนจูเกตเต็ดไลโนเลอิก เพิ่มขึ้นอีกด้วย

การประดิษฐ์นี้คือ การพัฒนากรรมวิธีการผลิตนมหมักที่มีกรดคอนจูเกตเต็ดไลโนเลอิกเป็นส่วนประกอบ รวมทั้งการพัฒนาผลิตภัณฑ์นมจากนมหมักที่มีกรดคอนจูเกตเต็ดไลโนเลอิก เป็นส่วนประกอบที่หมักได้ โดยมีการพัฒนาสูตรให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และมีรสชาติและคุณภาพไม่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์นมที่ผลิตด้วยเชื้อจุลินทรีย์ทางการค้า





## สูตรผลิตภัณฑ์สุขภาพ จากสารสกัดขิง เห็ดหูหนูดำ และพุทราจีน และกรรมวิธี การสกัดสารสกัดดังกล่าว

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.จินตนากรณ์ วัฒนธรร และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903003125

### รายละเอียด

การนำสมุนไพรมาใช้ประโยชน์ทางยาหรือส่งเสริมสุขภาพ จำเป็นต้องรับประทานในปริมาณมากเพื่อให้มีปริมาณสารออกฤทธิ์เพียงพอที่จะแสดงออกถึงผลลัพธ์ทางยาที่ต้องการ วิธีการหนึ่งที่น่านำมาใช้เพื่อลดปริมาณสมุนไพรที่ใช้และยังเพิ่มผลลัพธ์ในการออกฤทธิ์ คือการใช้ในรูปแบบของสารสกัด นอกจากนี้ปัจจุบันถึงแม้จะมีการนำขิง เห็ดหูหนูดำ และพุทราจีนมารับประทานร่วมกับเห็ดหลินจือในการรักษาภาวะหลอดเลือดตีบ แต่ก็ยังใช้ในรูปแบบสมุนไพรอบแห้ง มิได้อยู่ในรูปแบบของสารสกัด จึงต้องใช้สมุนไพรในปริมาณมากกว่า และการใช้สมุนไพรอบแห้งยังควบคุมคุณภาพปริมาณของสารออกฤทธิ์ได้ยากกว่า

การประดิษฐ์นี้คือ พัฒนาสูตรในการผลิตผลิตภัณฑ์สุขภาพจากขิง เห็ดหูหนูดำ และพุทราจีน ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในร่างกาย ลดกระบวนการการอักเสบ ลดความรุนแรงของภาวะสมองขาดเลือด เพื่อเป็นทางเลือกให้แก่ผู้บริโภค สามารถพัฒนาเป็นสินค้าระดับอุตสาหกรรม อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มมูลค่าของสมุนไพรอีกด้วย

# เยลลี่จากบุก ที่มีส่วนผสมของผงบุกสกัด และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

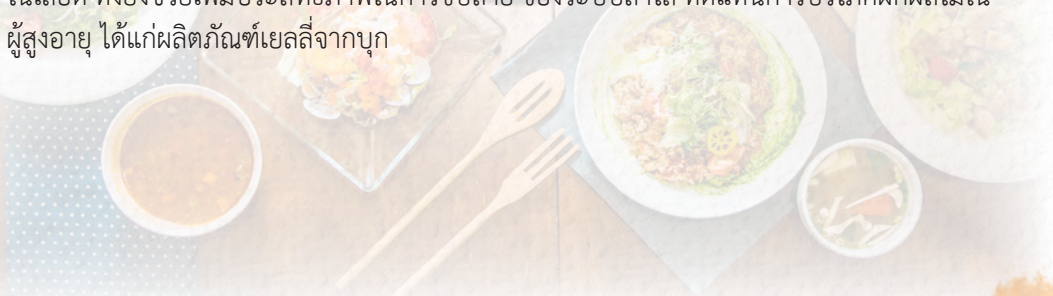
**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ชาลีดา บรมพิชัยชาติกุล และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002841

## รายละเอียด

บุก จัดเป็นพืชอาหารและสมุนไพร ที่มีสารสำคัญ คือ กลูโคแมนแนน ซึ่งเป็นเส้นใยอาหาร (Dietary fiber) ที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล ระดับไขมันในเส้นเลือด บำบัดอาการท้องผูก ใช้เป็นอาหารควบคุมน้ำหนัก และอาหารสำหรับผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน โดยไม่มีผลข้างเคียงต่ออวัยวะอื่นๆ ในร่างกาย บุกจึงเป็นพืชที่น่าสนใจในแง่ของการนำมาแปรรูป เป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพนอกจากนี้สารสำคัญจากบุกยังมีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติก ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ดี เช่น โพรไบโอติก ในลำไส้ใหญ่และส่งเสริมสุขภาพให้กับผู้บริโภค ในอุตสาหกรรมอาหารยังนิยมนำผงบุกกลูโคแมนแนนมาใช้เป็นสารให้ความข้นหนืด และทำให้เกิดเจลในผลิตภัณฑ์แยมและเยลลี่

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของผงบุกสกัด โดยมีขั้นตอนการสกัดผงบุกคือ นำหัวบุกมาหั่นเป็นแผ่นบาง แล้วนำมาอบแห้ง นำไปบดเป็นผงให้ละเอียด แล้วร่อนด้วยตะแกรง แล้วนำมาทำการบดซ้ำ เพื่อให้ได้ผงบุกสกัดแห้ง จากนั้นนำมาปั่นผสมกับสารละลายเอทานอล จากนั้นนำไปอบแห้งผงบุกแล้วนำไปบดละเอียด ร่อนแยกด้วยตะแกรงขนาด 60 80 และ 120 เมช (mesh) ทำให้ได้ผงบุกกลูโคแมนแนน และนำสารสกัดที่ได้จากการสกัดผงบุกดังกล่าวมาเป็น สารตั้งต้นสำคัญในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพในด้านการลดปริมาณน้ำตาล ในเลือด ทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการขับถ่าย ของระบบลำไส้ ทดแทนการบริโภคผักผลไม้ใน ผู้สูงอายุ ได้แก่ผลิตภัณฑ์เยลลี่จากบุก





# สูตรโจ๊กหนุ่ม เสริมไข่ขาว ชนิดบรรจุรีทอร์ทเพาซ์ และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903003143

## รายละเอียด

อาหารผงโจ๊กหนุ่มเสริมไข่ขาวนั้นจัดเป็นอาหารกึ่งสำเร็จรูป ไม่สะดวกในการเป็นอาหารพร้อมรับประทาน เนื่องจากต้องอาศัยน้ำร้อนในการคินตัวของผงข้าวโจ๊ก ดังนั้นจึงมุ่งเน้นที่จะนำสูตรอาหารโจ๊กหนุ่มเสริมไข่ขาวมาเตรียมให้อยู่ในรูปอาหารพร้อมรับประทาน สามารถแกะฉีกซองและรับประทานได้เลย หรือหากต้องการอุ่นเพียงเล็กน้อย

การประดิษฐ์นี้คือ พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารปรับเนื้อสัมผัสเพื่อสุขภาพของสูตรโจ๊กหนุ่มเสริมไข่ขาวชนิดบรรจุรีทอร์ทเพาซ์ และกรรมวิธีการผลิต ในลักษณะที่บดละเอียดได้ง่ายด้วยลิน โดยใช้การเตรียมข้าวโจ๊กที่นุ่ม เสริมคุณค่าทางอาหารด้วยไข่ขาว และกรรมวิธีทำแห้งเนื้อหนุ่มหมัก โดยการอบแห้งด้วยระบบฟริช ตราย (freeze dry) จะทำให้เนื้อสัมผัสของหนุ่มหมักมีลักษณะฟูโปร่งแล้วนำมาบดเพื่อลดขนาดชิ้นให้เล็กลงได้ แล้วจึงผสมสูตรโจ๊กหนุ่มเสริมไข่ขาวชนิดบรรจุรีทอร์ทเพาซ์ ประกอบด้วย ข้าวโจ๊ก หนุ่ม และต้นหอม

# เยลลี่บุกซินไบโอติก ที่มีส่วนผสมของผงบุกสกัด และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ชาลีดา บรมพิชัยชาติกุล และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002842

## รายละเอียด

บุก จัดเป็นพืชอาหารและสมุนไพร ที่มีสารสำคัญ คือ กลูโคแมนแนน ซึ่งเป็นเส้นใยอาหาร (Dietary fiber) ที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล ระดับไขมันในเส้นเลือด บำบัดอาการท้องผูก ใช้เป็นอาหารควบคุมน้ำหนัก และอาหารสำหรับผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน โดยไม่มีผลข้างเคียงต่ออวัยวะอื่นๆ ในร่างกาย บุกจึงเป็นพืชที่น่าสนใจในแง่ของการนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพนอกจากนี้สารสำคัญจากบุกยังมีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติก ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ดี เช่น โพรไบโอติก ในลำไส้ใหญ่และส่งเสริมสุขภาพให้กับผู้บริโภค ในอุตสาหกรรมอาหารยังนิยมนำผงบุกกลูโคแมนแนนมาใช้เป็นสารให้ความข้นหนืดและทำให้เกิดเจลในผลิตภัณฑ์แยมและเยลลี่

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของผงบุกสกัด โดยผสมกับหัวเชื้อโพรไบโอติก เชื้อแลคโตบาซิลลัส คาเซอี (*Lactobacillus Casei*) ที่ความเข้มข้นร้อยละ 1 โดยปริมาตร โดยมีขั้นตอนการสกัดผงบุกคือ นำหัวบุกมาหั่นเป็นแผ่นบาง แล้วนำมาอบแห้ง นำไปบดเป็นผงให้ละเอียด แล้วร่อนด้วยตะแกรง แล้วนำมาทำการบดซ้ำ เพื่อให้ได้ผงบุกสกัดแห้ง จากนั้นนำมาบดผสมกับสารละลายเอทานอล จากนั้นนำไปอบแห้งผงบุกแล้วนำไปบดละเอียด ร่อนแยกด้วยตะแกรงขนาด 60 80 และ 120 เมช (mesh) ทำให้ได้ผงบุกกลูโคแมนแนน และนำสารสกัดที่ได้จากการสกัดผงบุกดังกล่าวมาเป็นสารตั้งต้นสำคัญในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพในด้านการลดปริมาณน้ำตาลในเลือด ทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการขับถ่าย ของระบบลำไส้ ทดแทนการบริโภคผักผลไม้ในผู้สูงอายุ ได้แก่ผลิตภัณฑ์เยลลี่บุกซินไบโอติก



# สูตรซุปเห็ดนางฟ้า เสริมไข่ขาว ชนิดบรรจุรีทอร์ทเพาซ์ และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ

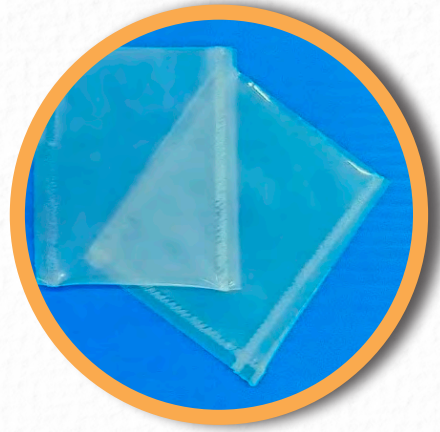
**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903003293

## รายละเอียด

อาหารผงซุปเห็ดที่มีทั่วไปนั้นจัดเป็นอาหารกึ่งสำเร็จรูป ไม่สะดวกในการเป็นอาหารพร้อมรับประทาน เนื่องจากต้องอาศัยน้ำร้อนในการคินตัวของผงซุป ดังนั้นจึงมุ่งเน้นที่จะนำสูตรอาหารซุปเห็ดนางฟ้าเสริมไข่ขาวมาเตรียมให้อยู่ในรูปอาหารพร้อมรับประทาน สามารถแกะฉีกซองและรับประทานได้เลย หรือหากต้องการอุ่นเพียงเล็กน้อย สามารถนำเข้าไมโครเวฟและอุ่นให้ร้อน

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรพื้นฐานของอาหารผงซุปเห็ดนางฟ้าเสริมไข่ขาวมาดัดแปลงเล็กน้อย เพื่อให้เหมาะสมต่อการนำมาบรรจุจุกูญรีทอร์ทเพาซ์ทนความร้อนระดับสเตอริไลเซชัน เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารปรับเนื้อสัมผัสเพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป

# ฟิล์มเคลือบจากบุก ที่มีส่วนผสมของผงบุกสกัด และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

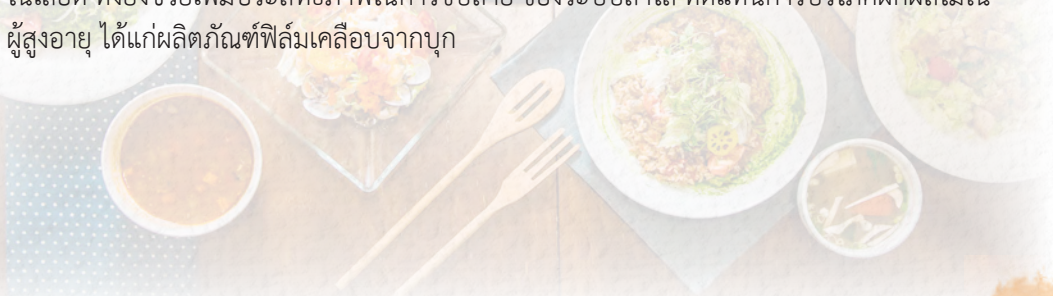
**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ชาลีดา บรมพิชัยชาติกุล และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002842

## รายละเอียด

บุก จัดเป็นพืชอาหารและสมุนไพร ที่มีสารสำคัญ คือ กลูโคแมนแนน ซึ่งเป็นเส้นใยอาหาร (Dietary fiber) ที่มีประโยชน์ทางการแพทย์ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล ระดับไขมันในเส้นเลือด บำบัดอาการท้องผูก ใช้เป็นอาหารควบคุมน้ำหนัก และอาหารสำหรับผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวาน โดยไม่มีผลข้างเคียงต่ออวัยวะอื่นๆ ในร่างกาย บุกจึงเป็นพืชที่น่าสนใจในแง่ของการนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพนอกจากนี้สารสำคัญจากบุกยังมีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติก ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ดี เช่น โพรไบโอติก ในลำไส้ใหญ่และส่งเสริมสุขภาพให้กับผู้บริโภค ในอุตสาหกรรมอาหารยังนิยมนำผงบุกกลูโคแมนแนนมาใช้เป็นสารให้ความข้นหนืดและทำให้เกิดเจลในผลิตภัณฑ์แยมและเยลลี่

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของผงบุกสกัด โดยมีขั้นตอนการสกัดผงบุกคือ นำหัวบุกมาหั่นเป็นแผ่นบาง แล้วนำมาอบแห้ง นำไปบดเป็นผงให้ละเอียด แล้วร่อนด้วยตะแกรง แล้วนำมาทำการบดซ้ำ เพื่อให้ได้ผงบุกสกัดแห้ง จากนั้นนำมาปั่นผสมกับสารละลายเอทานอล จากนั้นนำไปอบแห้งผงบุกแล้วนำไปบดละเอียด ร่อนแยกด้วยตะแกรงขนาด 60 80 และ 120 เมช (mesh) ทำให้ได้ผงบุกกลูโคแมนแนน และนำสารสกัดที่ได้จากการสกัดผงบุกดังกล่าวมาเป็นสารตั้งต้นสำคัญในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพในด้านการลดปริมาณน้ำตาลในเลือด ทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการขับถ่าย ของระบบลำไส้ ทดแทนการบริโภคผักผลไม้ในผู้สูงอายุ ได้แก่ผลิตภัณฑ์ฟิล์มเคลือบจากบุก





## ผลิตภัณฑ์สปีนจ์เค้ก ที่มีส่วนผสมโปรตีนฮีม และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.อารีย์ อินทร์นวล

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002936

### รายละเอียด

การใช้ประโยชน์จากเลือดสัตว์โดยการนำมาบริโภคโดยตรงนั้นมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณ เลือดที่เหลือทิ้ง จึงก่อให้เกิดปัญหาภาวะต่างๆ ต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางน้ำและอากาศจากเลือดที่ปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ สร้างกลิ่นเหม็นให้แก่ชุมชน การนำเลือดสัตว์มาใช้จึงเป็นแนวทางหนึ่งเพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ และช่วยลดปัญหาการสร้างมลพิษต่อ สิ่งแวดล้อม อีกทั้งเลือดสุกรยังอุดมไปด้วยคุณค่าทาง อาหาร เช่น โปรตีนและธาตุเหล็ก ด้วยปัจจัยนี้จึงส่งผลให้ผู้ประดิษฐ์สนใจที่จะเลือกใช้เลือดสุกรที่มีส่วนประกอบของโปรตีนจากฮีม (Protein Heme) และธาตุเหล็กสูง ในการทำเป็นอาหารเสริมสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตโปรตีนฮีมจากเลือดสุกร โดยที่การผลิตโปรตีนฮีมด้วยการใช้เทคนิคการตกตะกอนหมูฮีมด้วยคาร์บอกซิเมทิลเซลลูโลส (carboxymethyl cellulose; CMC) ที่ผสมกับสารละลายฮีโมโกลบินในอัตราส่วนที่เหมาะสมแล้วนำสารดังกล่าวไปทำสเปรย์ดราย (Spray dry) เพื่อไปเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์สปีนจ์เค้กเสริมธาตุเหล็ก ที่มีส่วนผสมประกอบด้วย แป้งเค้ก ไข่ไก่ น้ำตาลทราย นมสด เนย ผงฟู โอวาเลต น้ำ และผงโปรตีนฮีมเพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป

# ผลิตภัณฑ์ อาหารเสริมโปรตีน จากเนื้ออกไก่แบบเม็ด และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยนเรศวร

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.จารุกา วิโยชน์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903003124

## รายละเอียด

การบริโภคโปรตีนในแต่ละวันสามารถบริโภคโปรตีนได้จากหลายแหล่ง เช่น โปรตีนจากเนื้อสัตว์ โปรตีนจากพืช โปรตีนจากนม และสำหรับผู้ที่ไม่สามารถรับประทานโปรตีนจากอาหารได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายในแต่ละวัน ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมโปรตีนสูงจึงถือเป็นอีกทางเลือกที่สามารถช่วยให้ผู้บริโภคได้รับสารอาหารประเภทโปรตีนได้อย่างเพียงพอในแต่ละวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโปรตีนจากสัตว์ เช่น ไก่

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์โปรตีนสูงจากเนื้ออกไก่ที่มีกรรมวิธีในการเตรียมเนื้ออกไก่ในรูปแบบผงโดยการปั่นให้เป็นผงละเอียด แล้วนำไปผ่านแรง แล้วนำผงอกไก่ที่ได้ไปเป็นส่วนประกอบของการผลิตภัณฑ์อาหารเสริมโปรตีนจากเนื้ออกไก่แบบเม็ด ประกอบไปด้วย ผงโปรตีนจากอกไก่ คาร์โบไฮเดรตสายสั้น ซูคราโรส ผงน้ำตาล สารละลายยีสต์เกาะ วัตถุปรุงแต่งกลิ่น รส สารช่วยไหล ทาลคัม สารช่วยไหลแมกนีเซียม สเตียเรต โดยมีกรรมวิธีการผลิตคือ นำไปอบจนแห้งเป็นเม็ด ด้วยเตาอบลมร้อนแล้วไปผ่านแรง อีกครั้ง เพื่อให้ไม่เกาะติดกัน แล้วนำมาผสมสารช่วยไหล คือ สารทาลคัมและแมกนีเซียม สเตียเรต และนำไปทำเป็นเม็ดอาหารเสริมโดยเครื่องมือตอกยาเม็ด จะได้ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมโปรตีนสูง



# สูตรอาหาร น้ำพริกปลาทุย่าง และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903003142

## รายละเอียด

ปัญหาสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการที่สำคัญ คือ สุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร จากการสำรวจพฤติกรรมผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหารเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด น้ำพริกปลาทุย่างก็เป็นเมนูอาหารอีกเมนูหนึ่งที่อยู่กับสังคมไทยมาช้านาน และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก ดังนั้นหากผู้สูงอายุได้มีโอกาสที่จะได้รับประทานอาหารนี้อาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกและเพิ่มความหลากหลายให้กับผู้สูงอายุได้

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรอาหารน้ำพริกปลาทุย่างที่ประกอบด้วย ปลาทุย่าง พริกชี้ฟ้า พริกชี้ฟ้าแดง หอมแดง กระเทียม น้ำปลา น้ำซุปลั้ก น้ามะนาว โดยมีกรรมวิธีการผลิตโดยการย่างปลาทุย่างให้สุกเหลืองจากนั้นแกะเนื้อปลาทุย่างและนำมาบดให้ละเอียดด้วยเครื่องบดผสม ปิ้งพริกชี้ฟ้าแดง พริกชี้ฟ้าเขียว หอมแดง กระเทียม ให้สุกนุ่มจากนั้นหั่นเป็นชิ้นเล็ก แล้วบดผสมให้ละเอียดพอเข้ากันปรุงรสด้วยน้ำปลา และมะนาว เติมน้ำซุปลั้ก คนให้เข้ากันได้น้ำพริก 2,200 กรัม นำไปบรรจุด้วยและให้ความร้อน ด้วยเครื่องสตรีม รีทอร์ท (steamed retort)

# สูตรอาหาร ผงโจ๊กหมูนุ่มเสริมไข่ขาว และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903003143

## รายละเอียด

ปัญหาสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการที่สำคัญ คือ สุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร จากการสำรวจพฤติกรรมผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหารเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด ผงโจ๊กหมูนุ่มเสริมไข่ขาว ก็เป็นเมนูอาหารอีกเมนูหนึ่งที่อยู่คู่กับสังคมไทยมาช้านาน และเป็นที่นิยมของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก ดังนั้นหากผู้สูงอายุได้มีโอกาสที่จะได้รับประทานอาหารนี้อาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกและเพิ่มความหลากหลายให้กับผู้สูงอายุได้

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรอาหารผงโจ๊กหมูนุ่มเสริมไข่ขาว ที่ประกอบด้วย ข้าวสวยหอมมะลิ หมูนุ่มหมัก ไข่ขาวสด ซีอิ้วขาว ซอสปรุงรส เกลือป่น พริกไทยป่น น้ำซุ๊ปไก่ รากผักชี 3 ราก กระเทียม 3 กลีบ โดยมีกรรมวิธีการผลิตโดยการผสมส่วนประกอบตามอัตราส่วนแล้วบดด้วยเครื่องบด จากนั้นนำมาทำแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้งคู่ (drum dry) ที่อุณหภูมิบนผิวหน้าลูกกลิ้งประมาณ 120-130 องศาเซลเซียส และบดเป็น ผงข้าวโจ๊ก ส่วนการทำแห้งหมูนุ่มหมักนั้นทำได้โดยการปั่นหมูนุ่มหมักเป็นก้อนกลมเส้น ผ่านศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร อบแห้งด้วยระบบฟรีซดราย (freeze dry) แล้วนำมาบดเพื่อลดขนาดชิ้นให้เล็กลง



# สูตรอาหาร แกงส้มผักบุ้งปลาช่อน และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903003144

## รายละเอียด

ปัญหาสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการที่สำคัญ คือ สุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร จากการสำรวจพฤติกรรมผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหารเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด แกงส้มผักบุ้งปลาช่อน ก็เป็นเมนูอาหารอีกเมนูหนึ่งที่อยู่คู่กับสังคมไทยมาช้านาน และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก ดังนั้นหากผู้สูงอายุได้มีโอกาสที่จะได้รับประทานอาหารนี้อาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกและเพิ่มความหลากหลายให้กับผู้สูงอายุได้

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรอาหารอาหารแกงส้มผักบุ้งปลาช่อน ที่ประกอบด้วย ผักบุ้งไทย พริกแกงส้ม เนื้อปลาช่อนต้มสุก น้ำซุปลูกไก่ น้ำปลา น้ำมะขามเข้มข้น น้ำตาลปี๊บ และมีส่วนผสมพริกแกงส้ม ที่ประกอบด้วย พริกแห้งเม็ดใหญ่ พริกขี้หนูแห้งเม็ดเล็ก หอมแดง กระเทียม กระชาย กะปิอย่างดี เกลือป่น โดยมีกรรมวิธีการผลิตโดยการหั่นพริกแห้งเม็ดใหญ่และเม็ดเล็กเป็นท่อนเล็กๆ เอาเม็ดพริกออก แล้วนำไปแช่น้ำไว้ 10 นาที แล้วบีบน้ำออก จากนั้นบดผสมพริก หอมแดง กระเทียม และกระชาย จนละเอียดเข้ากันดี เติมหะปิ เกลือ แล้วบดให้เข้ากันอีกครั้ง หั่นปลาแล้วไปต้มในน้ำซุปลูกไก่ ใส่ผักบุ้งในหม้อความดันไอน้ำ และทำการเตรียมน้ำแกงส้มโดยใส่พริกแกงส้ม เนื้อปลาสุกและน้ำสต็อกปลาในเครื่องปั่นผสมจนเนื้อละเอียดเทใส่หม้อน้ำสต็อกปลา คนให้ละลาย ยกขึ้นตั้งไฟ จากนั้นเติมน้ำปลา น้ำมะขาม น้ำตาลปี๊บ คนจนเข้ากัน แล้วใส่ผักบุ้งสุก คนให้เข้ากัน จากนั้นนำไปบรรจุถ้วยและใส่ให้ความร้อนด้วยเครื่องสตรีม รีทอร์ท (steamed retort) เพื่อการฆ่าเชื้อ

# สูตรอาหาร ซูปไก่ผักรวม และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903003145

## รายละเอียด

ปัญหาสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการที่สำคัญ คือ สุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร จากการสำรวจพฤติกรรมผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหารเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด ซูปไก่ผักรวมก็เป็นเมนูอาหารอีกเมนูหนึ่งที่อยู่คู่กับสังคมไทยมาช้านาน และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก ดังนั้นหากผู้สูงอายุได้มีโอกาสที่จะได้รับประทานอาหารนี้อาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกและเพิ่มความหลากหลายให้กับผู้สูงอายุได้

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรอาหารซูปไก่ผักรวม ที่ประกอบด้วย สะโพกไก่ (รวมกระดูก) มันฝรั่ง แครอท หอมใหญ่ มะเขือเทศ ขึ้นฉ่ายหั่น 2 ท่อน น้ำเปล่า ซีอิ้วขาว เกลือป่น พริกไทยป่น โดยมีกรรมวิธีการผลิตคือ ผสมไก่กับผักทุกอย่างและน้ำเปล่าแล้วต้มด้วยหม้อความดันไอน้ำ จากนั้นกรองผักและไก่ออกจากน้ำซูป ใส่ภาชนะพักไว้ เลาะกระดูกออก แยกหนังไก่และขึ้นฉ่ายทิ้ง ผสมเนื้อไก่กับผักและน้ำซูปที่กรองไว้ ปั่นผสมให้ละเอียดจนเป็นเนื้อเดียวกัน เทใส่หม้อ และปรุงรสด้วยซีอิ้วขาว เกลือ และพริกไทย คนให้เข้ากัน ตั้งไฟพอเดือด เติมน้ำแข็งตัดแปรซอสเทค 637 (Saucetec 637 (2%) ยกลง จากนั้นให้ความร้อนด้วยเครื่องสเตอริม รีทอร์ท (steamed retort) เพื่อการฆ่าเชื้อ



# สูตรอาหาร ผงซูปเห็ดนางฟ้า เสริมไข่ขาว และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903003146

## รายละเอียด

ปัญหาสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการที่สำคัญ คือ สุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร จากการสำรวจพฤติกรรมผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหารเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด ผงซูปเห็ดนางฟ้าเสริมไข่ขาว ก็เป็นเมนูอาหารอีกเมนูหนึ่งที่อยู่คู่กับสังคมไทยมาช้านาน และเป็นที่นิยมของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก ดังนั้นหากผู้สูงอายุได้มีโอกาสที่จะได้รับประทานอาหารนี้อาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกและเพิ่มความหลากหลายให้กับผู้สูงอายุได้

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์สูตรอาหารผงซูปเห็ดนางฟ้าเสริมไข่ขาวที่ประกอบด้วยเห็ดนางฟ้าหั่น มันฝรั่งหั่น ไข่ขาวสด เบคอนหั่นทอดแยกน้ำมันออก เนยสด กระเทียมสับ หอมใหญ่หั่นชิ้นเล็ก เกลือป่น พริกไทยป่น แป้งสาลี นมสด น้ำซูปไก่ น้ำเปล่า โดยมีกรรมวิธีการผลิตคือทอดเบคอนจนสุกกรอบ กรองน้ำมันออกตักขึ้นพักไว้ จากนั้นผัดเนย กระเทียมและหอมใหญ่ให้เข้ากัน เติมเกลือและพริกไทย ใสเห็ด มันฝรั่ง ผัดพอสุกแล้วใส่เบคอนและเติมแป้งสาลีที่ละลายกับนมสด จากนั้นผัดจนเป็นครีมข้นแล้วคนให้เข้ากัน เติมน้ำซูปไก่และเติมนมสด เคี่ยวนาน 5 นาที ปิดไฟ ยกกลง ทิ้งให้พออุ่น จากนั้นเทใส่โถปั่นพร้อมเบคอนและปั่นจนเนื้อละเอียดเข้ากัน แล้วผสมไข่ขาวสดและมอลโตเด็กซ์ทริน กับน้ำซูปไก่ ตั้งไฟอ่อน แล้วนำไปผสมกับส่วนผสมเห็ด คนให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นทำแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้งคู่ (drum dry) ได้เป็นผงซูปเห็ดนางฟ้าเสริมไข่ขาว

# สูตรผลิตภัณฑ์อาหาร ไส้กรอกหมั่นเห็ดเสริม โพรไบโอติก และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริษัท เอิร์สเบอร์น จำกัด

**ผู้ประดิษฐ์:** นายประมวล ทรายทอง และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001737

## รายละเอียด

ปัจจุบันกระแสการดูแลสุขภาพเป็นที่สนใจของผู้คนอย่างแพร่หลาย ส่งผลให้พฤติกรรมการบริโภคเน้นอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น หมั่นเห็ดเป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ได้รับความนิยม โดยกระบวนการผลิตหมั่นเห็ดต้องอาศัยการหมักของวัตถุดิบด้วยจุลินทรีย์ ดังนั้นคุณภาพและคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับวัตถุดิบและจุลินทรีย์เป็นสำคัญ การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์จึงทำได้ยากส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการ ทำให้มีการผลิตหมั่นเห็ดที่ไม่ผ่านการหมักแต่ใช้วิธีการแต่งกลิ่นรสเลียนแบบหมั่นเห็ดที่ผ่านการหมักซึ่งมีผลต่อคุณภาพ คุณค่าทางโภชนาการ และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์หมั่นเห็ดเสริมโพรไบโอติกมีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทั่วไปคือ มีจุลินทรีย์โพรไบโอติกและ/หรือสารพรีโอบิโอติก โดยสามารถควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีความสม่ำเสมอจากการใช้กล้าเชื้อจุลินทรีย์โพรไบโอติกเริ่มต้น เหมาะสมเพื่อต่อยอดสำหรับการผลิตเชิงพาณิชย์ได้



# สูตรอาหาร ถั่วเขียวต้มน้ำตาล เนื้อเนียน และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903003147

## รายละเอียด

ปัญหาสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการที่สำคัญ คือ สุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร จากการสำรวจพฤติกรรมผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหารเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด ถั่วเขียวต้มน้ำตาลเนื้อเนียน ก็เป็นเมนูอาหารอีกเมนูหนึ่งที่อยู่คู่กับสังคมไทยมาช้านาน และเป็นที่นิยมของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก ดังนั้นหากผู้สูงอายุได้มีโอกาสที่จะได้รับประทานอาหารนี้อาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกและเพิ่มความหลากหลายให้กับผู้สูงอายุได้

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรอาหารถั่วเขียวต้มน้ำตาลเนื้อเนียน ที่ประกอบด้วย ถั่วเขียวเมล็ดแห้ง น้ำเปล่า น้ำตาลทรายขาว น้ำตาลทรายแดง โดยมีกรรมวิธีการผลิตคือล้างถั่วเขียวให้สะอาด เทใส่หม้อเติมน้ำเปล่า ตั้งไฟพอเดือด หรือไฟ ต้มจนถั่วเขียวสุกนุ่ม กรองถั่วเขียวออกจากน้ำ ใส่ภาชนะพักไว้ทิ้งให้พออุ่น ชั่งน้ำหนักน้ำถั่วเขียว ปรับด้วยน้ำเปล่า แบ่งน้ำถั่วเขียว มาปั่นผสมกับเนื้อถั่วเขียวจนละเอียดเป็นเนื้อเดียวกันด้วยเครื่องบดผสมความเร็วสูง เทใส่หม้อ จากนั้นล้างเครื่องปั่นผสมด้วยน้ำถั่วเขียวที่แบ่งไว้แล้วนำเทรวมกับส่วนผสมในหม้อ เติมน้ำตาลทราย แบ่งตัดแปรละลาย จากนั้นคนให้เข้ากัน ตั้งไฟพอเดือด ยกลงให้ความร้อนด้วยเครื่องสตรีม รีทอร์ท (steamed retort) เพื่อการฆ่าเชื้อ

# สูตรผลิตภัณฑ์ จากน้ำเห็ด และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริษัท เอิร์ธบอร์น จำกัด

**ผู้ประดิษฐ์:** นายประมวล ทรายทอง และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001738

## รายละเอียด

ปัจจุบันกระแสการดูแลสุขภาพเป็นที่สนใจของผู้คนอย่างแพร่หลาย ส่งผลให้พฤติกรรมการบริโภคเน้นอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น มีการนำน้ำเห็ดหรือส่วนของเห็ดมาใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย และน้ำเห็ดเป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ได้รับความนิยม ทั้งนี้ของเหลือที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิตเห็ดมีส่วนหลักๆ คือน้ำเห็ดที่เกิดจากการบีบเห็ดที่ผ่านการนึ่ง สามารถนำน้ำเห็ดเหลือทิ้งมาเพิ่มมูลค่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

การประดิษฐ์นี้ คือ เป็นการนำของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตเห็ดมาเพิ่มมูลค่าให้เกิดประโยชน์ ทั้งนี้ของเหลือที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการผลิตเห็ดมีส่วนหลักๆ คือน้ำเห็ดที่เกิดจากการบีบเห็ดที่ผ่านการนึ่ง โดยเป็นการนำน้ำเห็ดเหลือทิ้งมาเพิ่มมูลค่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ จำนวน 7 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ก. ไซเดอร์น้ำเห็ด ข. เครื่องดื่มน้ำส้มสายชูหมักผสมน้ำเห็ด ค. น้ำส้มสายชูหมักจากน้ำเห็ด ง. ซุปน้ำเห็ด จ. เห็ดผงสำเร็จรูป ฉ. ขนมปังผสมผงเห็ด และ ช. วุ้นสวรรค์จากน้ำเห็ด





## สูตรการผลิต ผงกล้าเชื้อผลิตเห็ดหมัก (Fermented mushroom starter) และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริษัท เอิร์สเบอร์น จำกัด

**ผู้ประดิษฐ์:** นายประมวล ทรายทอง และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001739

### รายละเอียด

ปัจจุบันกระแสการดูแลสุขภาพเป็นที่สนใจของผู้คนอย่างแพร่หลาย ส่งผลให้พฤติกรรมการบริโภคเน้นอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น เห็ดหมักเป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ได้รับความนิยม โดยกระบวนการผลิตเห็ดหมักต้องอาศัยการหมักของวัตถุดิบด้วยจุลินทรีย์ ดังนั้นคุณภาพและคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับวัตถุดิบและจุลินทรีย์เป็นสำคัญ การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์จึงทำได้ยาก ส่งผลต่อผู้ประกอบการทำให้มีการผลิตเห็ดหมักที่ไม่ผ่านการหมัก แต่ใช้วิธีการแต่งกลิ่นรสเลียนแบบเห็ดหมักที่ผ่านการหมักซึ่งมีผลต่อคุณภาพ คุณค่าทางโภชนาการ และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ การผลิตเห็ดหมักที่สามารถควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีความสม่ำเสมอและมีคุณค่าทางโภชนาการจากการเสริมจุลินทรีย์โพรไบโอติกเพิ่มขึ้น โดยใช้กล้าเชื้อแบคทีเรียกรดแลคติกหรือยีสต์ หรือทั้งสองเชื้อร่วมกัน เป็นเชื้อที่มีคุณสมบัติโพรไบโอติก สำหรับควบคุมคุณภาพซึ่งมีส่วนช่วยส่งเสริมในด้านกลิ่นรสของผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้นกว่าเดิมระยะเวลาในการหมักลงเมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการหมักจากเชื้อจุลินทรีย์ตามธรรมชาติ

การประดิษฐ์นี้ คือ สูตรการผลิตผงกล้าเชื้อผลิตเห็ดหมัก (Fermented mushroom starter) และกรรมวิธีการผลิตดังกล่าว เป็นการนำกล้าเชื้อผลิตเห็ดหมัก (Fermented mushroom starter) มาผลิตเป็นผงกล้าเชื้อแห้ง เพื่อสะดวกในการผลิตเห็ดหมักในปริมาณมาก สามารถควบคุมคุณภาพ

# อาหารปรับเนื้อสัมผัส และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903003148

## รายละเอียด

ปัญหาสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการที่สำคัญ คือ สุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร จากการสำรวจพฤติกรรมผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหารเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด ดังนั้นหากผู้สูงอายุได้มีโอกาสที่จะได้รับประทานอาหารนี้อาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกและเพิ่มความหลากหลายให้กับผู้สูงอายุได้

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์อาหารปรับเนื้อสัมผัสเพื่อสุขภาพ ในรูปแบบชุดสำรับอาหารมื้อหลักและอาหารระหว่างมื้อ โดยแบ่งได้เป็น 4 ระดับ คือ ระดับ 1 : เคี้ยวได้ง่ายด้วยฟัน (easy to chew) ระดับ 2 : บดละเอียดได้ง่ายด้วยเหงือก (easy to crush by gum) ระดับ 3 : บดละเอียดได้ง่ายด้วยลิ้น (easy to crush by tongue) ระดับ 4 : ไม่ต้องเคี้ยว กลืนได้เลย (no need to chew) จำนวน 10 เมนู ได้แก่ หมูนุ่มทอดกระเทียมพริกไทย ปลาทอดราดซอสสับปะรด โรสเบอรี่ผัดเบ็ญจรงค์ ขนมจีบหมูนุ่ม แกงเขียวหวานไก่นุ่มยอดมะพร้าว ท่อหมกปลาช่อน กระเพาะปลาตุ๋นเนื้อปู ฟักทองแกงบวด ข้าวเหนียวมะม่วงนุ่มนวล ผงข้าวต้มข้าไก่ โดยการใช้เทคนิคในการปรับเนื้อสัมผัสเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เข้ากับกับหลักเกณฑ์ทั้ง 4 ระดับ ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่มีปัญหาการเคี้ยวและกลืน



# ผลิตภัณฑ์ ขนมพื้นบ้านไทย

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.ปวาลี ชมภูรัตน์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000577

## รายละเอียด

ถั่วแดงหลวง เป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญในประเทศที่มีการขาดแคลนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ นอกจากนี้ถั่วแดงหลวงยังเป็นแหล่งของแคลเซียม โปแทสเซียม แมกนีเซียม ธาตุเหล็ก และฟอสฟอรัส ประกอบกับปัจจุบันเอฟเอโอ (FAO, Food and Agriculture Organization) ให้ความสำคัญในการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ของถั่วจึงทำให้ ผู้คนหันมาสนใจในการนำถั่วแดงหลวงมาประยุกต์ใช้ในอาหาร เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการอาหารรวมทั้งใช้ในการช่วยป้องกัน โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ และการลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด

การประดิษฐ์นี้คือ การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ขนมพื้นบ้านไทย ได้แก่ อาลัว ไร้กฐเตน โดยการใช้ข้าวเจ้าและถั่วแดงหลวง แทนแป้งสาลี พร้อมกับส่วนประกอบพื้นฐานที่ใส่เข้าไปคือกะทิ น้ำตาลทราย และใส่แซนแทนกัม ส่วนขนมหม้อแกงไร้กะทิและไซ้โดยใช้ผลิตภัณฑ์นมและเวย์โปรตีนแทนและน้ำตาลโตนด ถั่วเขียวบดละเอียด น้ำ เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการให้แก่ขนมพื้นบ้านไทย

# สูตรอาหาร เลี้ยงปลานิล เชิงอินทรีย์



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยแม่โจ้

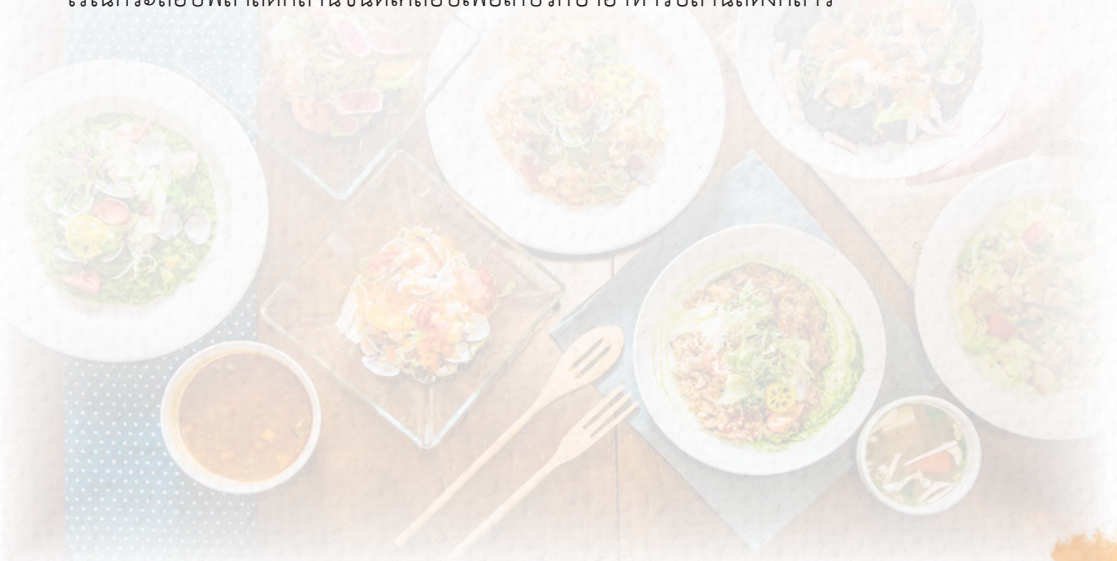
**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.อุดมลักษณ์ สมพงษ์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001257

## รายละเอียด

ปัจจุบันผู้บริโภคได้ให้ความสำคัญกับสุขภาพและความปลอดภัยของอาหารกันอย่างแพร่หลาย เช่น การผลิตปลานิลอินทรีย์เพื่อการส่งออก อย่างไรก็ตามการผลิตปลาดังกล่าวในประเทศไทยยังเป็นการผลิตจากบ่อดิน เนื้อปลามีการสะสมของกลิ่นไม่พึงประสงค์ (off-flavor) หรือกลิ่นสาบโคลน และเป็นปัญหาด้านคุณภาพการส่งออก และเกิดได้บ่อยโดยเฉพาะในเขตร้อน

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรอาหารปลานิลเชิงอินทรีย์ที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลานิลในระบบไบโอฟลอคที่ประกอบไปด้วย ปลาป่น ถั่วเหลือง แกลบหยาบ และปลายข้าว มาผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสม โดยมีกรรมวิธีการผลิตโดยการนำวัตถุดิบทั้งหมดมาบดละเอียดให้ได้ขนาดเล็ก แล้วนำไปซังวัตถุดิบตามสัดส่วน และนำมาอัดเป็นเม็ดอาหารสัตว์น้ำอินทรีย์แบบลอยน้ำ จากนั้นตากให้แห้ง และเก็บไว้ในกระสอบพลาสติกสานชนิดเคลือบเพื่อเก็บรักษาอาหารปลานิลดังกล่าว





## ชุดตรวจสอบดีเอ็นเอ เพื่อตรวจวินิจฉัย กลุ่มพยาธิตัวแบน พยาธิตัวตัด และพยาธิตัวกลม ในอุจจาระของวัว

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.อรินกัม งามนิยม และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001259

### รายละเอียด

ปัญหาการติดเชื้อพยาธิที่พบมากและมีความสำคัญต่อสุขภาพของวัวเนื้อในประเทศไทย คือโรคพยาธิใบไม้ในกระเพาะ เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อพยาธิใบไม้ในกระเพาะอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง โดยพยาธิตัวเต็มวัย จะอาศัยอยู่ในบริเวณกระเพาะอาหารส่วนที่เรียกว่า กระเพาะผ้าชีรี้ว ของสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น โค กระบือ แพะและแกะ ซึ่งมีผู้นิยมนำมารับประทานเป็นอาหาร

การประดิษฐ์นี้คือ ชุดตรวจสอบดีเอ็นเอเพื่อตรวจวินิจฉัยกลุ่มพยาธิตัวแบน พยาธิตัวตัด และพยาธิตัวกลมในอุจจาระของวัว โดยมีกรรมวิธีผลิตคือทำการเก็บตัวอย่างและตรวจยืนยันพยาธิตัวเต็มวัยในกลุ่มพยาธิตัวแบน พยาธิตัวตัด และพยาธิตัวกลมในอุจจาระของวัว ลำไส้ และไขพยาธิ จากนั้นนำมาสกัดดีเอ็นเอ เก็บดีเอ็นเอที่สกัดได้เพื่อใช้เป็นกลุ่มควบคุมผลบวก ดำเนินการการสกัดจีโนมิก ดีเอ็นเอของไขพยาธิ ออกแบบไพรเมอร์ และโพรบ ให้จำเพาะต่อกลุ่มพยาธิ ซึ่งก็คือบริเวณสลิปแอนด์เอส อาร์ดีเอ็นเอ โดยมีการทำ มัลติเพล็กซ์ เรียลไทม์ พีซีอาร์ โดยทำการใส่ อินฮิบิท แพปเล็ท เป็นตัวกำจัด พีซีอาร์ อินฮิบิเตอร์ กับเอสวายปีอาร์ กรีน จากนั้น บ่งชี้ความแตกต่างของพยาธิโดยได้มีการใส่ ไฮโดรไลซิส โพรบ และทำการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ ในบริเวณที่จำเพาะต่อพยาธิ ยืนยันผลการทดลองด้วยวิธีดีเอ็นเอ ซีควนซ์ เพื่อยืนยันผลการนำอนุภาคทองคำที่ติดกับแอนติบอดี และตัวต้านสารเรืองแสง นำไปใส่ในแผ่นทดสอบสำเร็จรูป ได้เป็นแผ่นทดสอบสำเร็จรูป

# สูตรมะพร้าวเสวย รสกะทิเคลือบซ็อกโกแลต และสตรอว์เบอร์รี และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา และมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.อรรณพ กัศนอุดม

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001262

## รายละเอียด

ขนมไทยเป็นผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของไทย ขนมไทยแต่ละชนิดจะมีรูปลักษณะ รสชาติ กลิ่น และเนื้อสัมผัส ที่มีลักษณะเฉพาะตัว ดังนั้นในการผลิตขนมไทยจึงต้องใช้ทั้งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และศิลปศาสตร์ สิ่งที่ตั้งใจให้ผู้บริโภคนิยมบริโภคขนมไทย นอกจากรสชาติและความสวยงามแล้ว คุณค่าทางอาหาร คุณภาพที่ได้มาตรฐาน ความปลอดภัย และอายุการเก็บรักษา ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการนิยมบริโภคขนมไทยอีกด้วย

การประดิษฐ์นี้คือ พัฒนาสูตรและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์มะพร้าวเสวยรสกะทิเคลือบซ็อกโกแลตหรือสตรอว์เบอร์รีโดยการนำส่วนผสมทั้งหมด ได้แก่ มะพร้าวที่นึ่งที่กุดฝอย กลูโคสไซรัป (แบะแซ) น้ำตาลปีบ นมข้นหวาน กะทิ และเกลือ มาทวนคลุกเคล้าให้เข้ากันจนส่วนผสมทั้งหมดจับตัวกันเป็นก้อน จากนั้นนำมะพร้าวเสวยที่ได้มาหุ้มมะคาเดเมีย (เมล็ดชีก) ที่เคลือบด้วยซ็อกโกแลตหรือสตรอว์เบอร์รีละลาย แล้วจึงนำขึ้น (ก้อน) มะพร้าวที่ได้ไปเคลือบด้วยซ็อกโกแลตหรือสตรอว์เบอร์รีละลายอีกหนึ่งถึงสองครั้ง รอให้แข็งตัวจะได้ผลิตภัณฑ์มะพร้าวเสวยรสกะทิเคลือบซ็อกโกแลตหรือสตรอว์เบอร์รี ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวใช้กลูโคสไซรัปเป็นสารช่วยยึดเกาะทำให้ส่วนผสมต่างๆ จับตัวกันดียิ่งขึ้น สามารถลดค่าออสโมติกวีตี ลดความหวานในผลิตภัณฑ์ และยืดอายุการเก็บรักษาให้นานขึ้น และการเคลือบซ็อกโกแลตหรือสตรอว์เบอร์รียังสามารถลดการสัมผัสกับออกซิเจนที่ทำให้ไขมัน/น้ำมันในมะพร้าวเสวยเกิดกลิ่นรสไม่พึงประสงค์และกลิ่นหืนขึ้นได้



# สูตรมะคาเดเมีย และเมล็ดบัวอบ เคลือบผงปรุงรส และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา และมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.อรรณพ กัศนอุดม

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001741

## รายละเอียด

อาหารขบเคี้ยว (Snack foods) ซึ่งเป็นอาหารที่ใช้รับประทานเล่นระหว่างมื้ออาหารหลัก โดยลักษณะเด่นของขนมขบเคี้ยวในปัจจุบัน คือ น้ำหนักน้อย เก็บรักษาและสามารถนำติดตัวไปในที่ต่างๆ ได้สะดวก ผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งผลิตจากวัตถุดิบและใช้กรรมวิธีการผลิตที่แตกต่างกันไป จากความนิยมในการบริโภคขนมขบเคี้ยวที่เพิ่มมากขึ้นผนวกกับความเจริญของเทคโนโลยี จึงทำให้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงการผลิตจากระดับครัวเรือนมาเป็นระดับอุตสาหกรรม ซึ่งทำให้ชนิดและรูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายมากขึ้น

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์เคลือบผงปรุงรส โดยมีส่วนผสมของมะคาเดเมียหรือเมล็ดบัวอบ ผงปรุงรสน้ำจิ้มแจ่วหรือผงปรุงรสน้ำจิ้มซีฟู้ด โดยมีกรรมวิธีการผลิตดังนี้ ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบและส่วนผสมของมะคาเดเมีย โดยการนำเมล็ดที่ได้ไปทำให้แห้งโดยใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ส่วนเมล็ดบัว โดยการนำเมล็ดบัวที่แก่จัดไปต้มในน้ำจากนั้นนำไปอบให้แห้ง และนำวัตถุดิบที่ได้มาเข้าสู่ขั้นตอนการเคลือบผงปรุงรส เลือกได้จาก การเคลือบผงปรุงรสด้วยวิธีการเขย่า หรือการเคลือบผงปรุงรสด้วยวิธีการผัดในกระทะ หรือการเคลือบผงปรุงรสด้วยวิธีการปรับสภาพพื้นผิวด้วยเทคโนโลยีพลาสมาเย็นเมื่อเคลือบเสร็จก็นำมาบรรจุเก็บไว้ในถุงพลาสติกปิดปากถุงให้สนิทเพื่อ ป้องกันฝุ่น และความชื้น

# เส้นใยอาหาร จากหน่อไม้เศษเหลือ และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยพะเยา

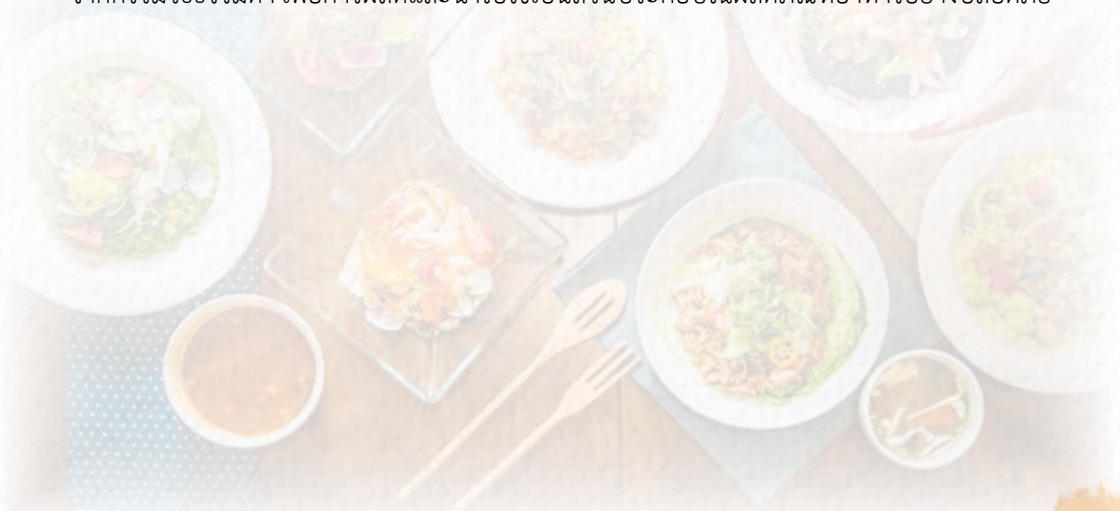
**ผู้ประดิษฐ์:** นางสาววิศรา ธีรไวย

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001742

## รายละเอียด

หน่อไม้เป็นแหล่งที่อุดมด้วยเส้นใยอาหารที่มีสมบัติทางเคมีกายภาพเหนือกว่าพืชชนิดอื่นๆ ได้แก่ ความสามารถในการจับกับน้ำ การพองตัว และการดูดซับสารต่างๆ นำไปสู่การเกิดสมบัติเชิงหน้าที่ที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ โดยส่งผลต่อการย่อยอาหาร ลดคอเลสเตอรอล และพื้นฟูลำไส้

การประดิษฐ์นี้คือ เส้นใยอาหารชนิดละลายน้ำ และเส้นใยอาหารทั้งหมดจากหน่อไม้เศษเหลือ และกรรมวิธีการผลิต โดยใช้เอนไซม์ต่างชนิดภายใต้สภาวะที่เหมาะสม เพื่อทำการย่อยส่วนประกอบที่ไม่ต้องการออกจากหน่อไม้เศษเหลือ ล้างและตากตะกอนด้วยเอทานอล อบแห้งแบบแช่เยือกแข็ง ได้เป็นเส้นใยอาหารชนิดละลายน้ำ หรือทำการสกัดหน่อไม้เศษเหลือด้วยเอนไซม์ต่างชนิดภายใต้สภาวะที่เหมาะสม ทำการล้างและอบแห้งด้วยตู้อบลมร้อน ปั่นให้ละเอียดและร่อนผ่านตะแกรงขนาด 35 ไมโครเมตร ได้เป็นเส้นใยอาหารทั้งหมด เส้นใยอาหารที่ได้มีคุณสมบัติเชิงหน้าที่ต่างไปจากกรรมวิธีธรรมดา เพื่อการผลิตและนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารอย่างปลอดภัย





## แป้งกล้วยดิบตัดแปลง และเส้นมักกะโรนี ที่มีส่วนผสมของ แป้งกล้วยดิบดังก้าว และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**ผู้ประดิษฐ์:** ศศ.ดร.รัชดา เกรสซี่

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001743

### รายละเอียด

กล้วย เป็นพืชที่นิยมปลูกกันทั่วไปตามบ้านเรือนควบคู่กับวิถีชีวิตของคนไทยมาเป็นเวลาช้านาน เป็นไม้ล้มลุก มีหลายชนิด เช่น กล้วยน้ำว้า กล้วยน้ำไท กล้วยหอมทอง กล้วยหอมเขียว กล้วยไข่ กล้วยตานี กล้วยหักมุก เป็นต้น ความสามารถของสารสกัดจากส่วนต่างๆ ของกล้วยสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดของสัตว์ทดลองที่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวานด้วยสารเคมีไม่ว่าจะเป็นส่วนของผล ส่วนของดอก หรือส่วนของราก

การประดิษฐ์นี้คือ แป้งกล้วยดิบตัดแปลงและเส้นมักกะโรนีที่มีส่วนผสมของแป้งกล้วยดิบดังก้าวและกรรมวิธีการผลิต โดยมีส่วนผสมของแป้งกล้วยดิบทนย่อยชนิดที่ 4 (resistant starch; RS4) แป้งข้าวสุก แป้งข้าวเจ้า และน้ำ โดยมีกรรมวิธีดังนี้คือ การเตรียมผงแป้งกล้วยดิบทนย่อยชนิดที่ 4 (resistant starch; RS4) โดยการปลอกเปลือกและหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ จากนั้นนำไปอบให้แห้งแล้วนำมาบดให้ละเอียดนำมาผสมกับสารละลายกรดมะนาว (citric acid) จากนั้นนำไปอบ แล้วล้างด้วยน้ำกลั่น เพื่อล้างกรดส่วนเกินออก จากนั้นนำไปอบแห้งต่อไปเป็นผงแป้งกล้วยดิบทนย่อยชนิดที่ 4 (resistant starch; RS4) นำผงแป้งดังกล่าวผสมแป้งข้าวสุก แป้งข้าวเจ้า เติมน้ำและแล้วนวดให้เข้ากัน แล้วนำไปนึ่งไอน้ำแล้วนำเข้าเครื่องทำเส้นมักกะโรนี นำไปอบที่อุณหภูมิแห้ง

# เยื่อฟักข้าวผง และผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม ที่มีส่วนประกอบของ เยื่อฟักข้าวผงดังกล่าว



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

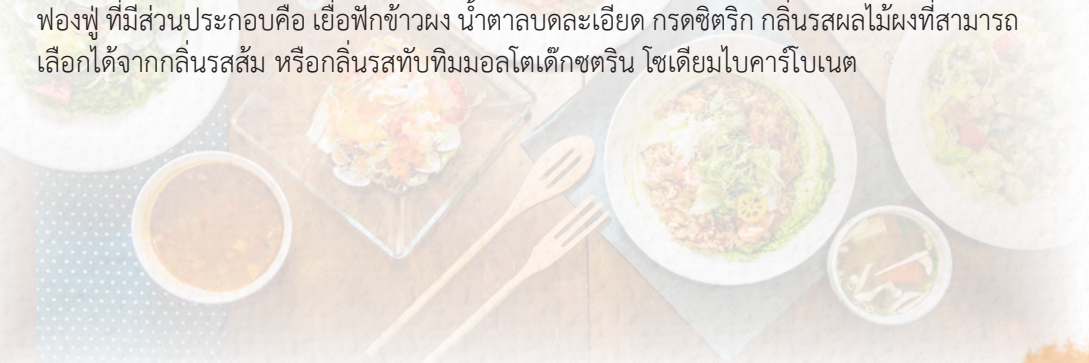
**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ชิดพงศ์ ประดิษฐ์สุวรรณ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001744

## รายละเอียด

ฟักข้าว เป็นพืชพื้นเมืองในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มานาน นิยมบริโภคยอด และผลดิบเป็นผัก ในปัจจุบันพบว่าในผลฟักข้าวสุกมีสารกลุ่มแคโรทีนอยด์ ได้แก่ เบต้าแคโรทีนและไลโคปีน ในปริมาณที่สูงมากโดยเฉพาะในเยื่อหุ้มเมล็ดฟักข้าวสุก นอกจากนั้นยังมีวิตามินอี โดยทั้งเบต้าแคโรทีน ไลโคปีน และวิตามินอี นั้นมีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยบำรุงสายตา อีกทั้งยังช่วยลดการเกิดมะเร็งต่อมลูกหมาก โรคหัวใจ และสามารถช่วยลดปัญหาการขาดวิตามินเอได้

การประดิษฐ์นี้คือ เยื่อฟักข้าวผงและผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบของเยื่อฟักข้าวผงดังกล่าว โดยเยื่อฟักข้าวผงมีกรรมวิธีการผลิตโดยการเตรียมสารละลายเยื่อฟักข้าวสารนำพา ได้แก่ แป้งคัดแปรประเภทโซเดียมออกซิไดซ์คิกซีเนต และน้ำมาผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสม จากนั้นป้อนเข้าสู่เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย ด้วยปั๊มสุบจ่ายของเหลวแบบรีดท่อได้เป็นผงเยื่อฟักข้าวซึ่งถูกบรรจุผงที่ได้ในถุงอะลูมิเนียม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์เป็นส่วนประกอบของสูตรเครื่องดื่มฟักข้าวชนิดผงรสผลไม้แบบธรรมชาติที่มีส่วนประกอบคือ ฟักข้าวผง น้ำตาลบดละเอียด กรดซิตริก มอลโตเด็คซ์ตริน และกลีเซอรอลผงที่สามารถเลือกได้จากกลีเซอรอล หรือกลีเซอรอลทาบิม หรือกลีเซอรอลลินจี เป็นส่วนประกอบของสูตรเครื่องดื่มฟักข้าวชนิดผงรสผลไม้แบบฟองฟูที่มีส่วนประกอบคือ เยื่อฟักข้าวผง น้ำตาลบดละเอียด กรดซิตริก กลีเซอรอลผงที่สามารถเลือกได้จากกลีเซอรอล หรือกลีเซอรอลทาบิมมอลโตเด็คซ์ตริน โซเดียมไบคาร์บอเนต





## ผลิตภัณฑ์อาหาร จากหน่อไม้เศษเหลือ และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยพะเยา

**ผู้ประดิษฐ์:** นางสาววิสราร ธิ์ไวย

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001745

### รายละเอียด

หน่อไม้เป็นแหล่งที่อุดมด้วยเส้นใยอาหารที่มีสมบัติทางเคมีกายภาพเหนือกว่าพืชชนิดอื่นๆ ได้แก่ ความสามารถในการจับกับน้ำ การพองตัว และการดูดซับสารต่างๆ นำไปสู่การเกิดสมบัติเชิงหน้าที่ที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ โดยส่งผลต่อการย่อยอาหาร ลดคอเลสเตอรอล และพื้นฟูลำไส้

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์อาหารจากหน่อไม้เศษเหลือ และกรรมวิธีการผลิต ที่ประกอบไปด้วย 1) ผลิตภัณฑ์เต้าหู้เสริมใยอาหารจากหน่อไม้เศษเหลือ มีส่วนประกอบ คือน้ำมันถั่วเหลือง ตีเกลือ ใยอาหารผงจากหน่อไม้ และน้ำเปล่า 2) ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผจากหน่อไม้เศษเหลือ มีส่วนประกอบ ดังนี้ น้ำมันพืช กุ้งแห้ง ใยอาหารผงจากหน่อไม้ พริกชี้ฟ้าแห้ง หอมแดงสด เกลือ น้ำตาลปีบ กะปิ 3) ผลิตภัณฑ์น้ำปรุงรสสำหรับหน่อไม้ปรุงรสจากหน่อไม้เศษเหลือ มีส่วนประกอบ ดังนี้ น้ำตาลปีบ ซีอิ๊วขาว น้ำส้มสายชู งาขาวคั่ว พริกไทย น้ำ

# ผลิตภัณฑ์หน่อไม้ผง จากหน่อไม้เศษเหลือ และ กรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยพะเยา

**ผู้ประดิษฐ์:** นางสาววิสราร ธีรไวย

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001748

## รายละเอียด

หน่อไม้เป็นแหล่งที่อุดมด้วยเส้นใยอาหารที่มีสมบัติทางเคมีกายภาพเหนือกว่าพืชชนิดอื่นๆ ได้แก่ ความสามารถในการจับกับน้ำ การพองตัว และการดูดซับสารต่างๆ นำไปสู่การเกิดสมบัติเชิงหน้าที่ที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ โดยส่งผลต่อการย่อยอาหาร ลดคอเลสเตอรอล และฟีนฟูลำไส้

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์หน่อไม้ผงจากหน่อไม้เศษเหลือ และกรรมวิธีการผลิต โดยมีกรรมวิธีการผลิตดังนี้ นำหน่อไม้เศษเหลือแบบชิ้นและแบบหั่นฝอยล้างด้วยน้ำให้สะอาด นำมาหั่นให้มีความยาวขนาด 0.5-1.5 เซนติเมตร แล้วบีบน้ำออก จากนั้นนำมาสกัดโดยสามารถสกัดได้ 2 วิธีคือ การสกัดด้วยน้ำและการสกัดด้วยกรดซิตริก แล้วนำมาทำให้แห้งด้วยตู้อบลมร้อน บั่นให้ละเอียดและร่อนผ่านตะแกรงได้เป็นผงหน่อไม้ นำไปเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ต่างๆ





# ผักอัดเม็ด เสริมโพรไบโอติกส์ สำหรับผู้สูงอายุ และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ปรมาภรณ์ เกิดทรัพย์

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001750

## รายละเอียด

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ทำให้ค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้สูงอายุของรัฐบาลมีอัตราที่สูงขึ้นทุกปี โรคที่ผู้สูงอายุของไทยมักเป็นได้แก่ มะเร็ง ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง ซึ่งนอกจากผลกระทบของโรคที่เป็นจะทำให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุต่ำลงแล้ว โรคดังกล่าวยังเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการทุพพลภาพในผู้สูงอายุ และเป็นภาระค่าใช้จ่ายในการดูแล ดังนั้นการดูแลสุขภาพตั้งแต่วัยกลางคนเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคจึงเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยลดปัญหาการดูแลผู้สูงอายุที่มากขึ้นในอนาคต ด้วยเหตุนี้การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารในประเทศไทยจึงมุ่งเน้นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพสำหรับคนวัยทำงานและผู้สูงอายุ

การประดิษฐ์นี้คือ ผักอัดเม็ดเสริมโพรไบโอติกส์สำหรับผู้สูงอายุ และกรรมวิธีการผลิต โดยประกอบไปด้วย ฟักทอง แครอท หน่อไม้ฝรั่ง แล็กโตบาซิลลัส รามโนซิลลัส คอลลอยด์ ซิลิกอนไดออกไซด์ แคลเซียมโมโนไฮโดรเจนฟอสเฟต เกลือแมกนีเซียม ผสมเข้าด้วยกันแล้วนำไปอัดเม็ดโดยมีกรรมวิธีดังนี้ เตรียมวัตถุดิบฟักทอง แครอทและหน่อไม้ฝรั่ง โดยการล้างแบบแช่เยือกแข็ง โดยใช้สภาวะในการแช่แข็งที่อุณหภูมิ ความดัน เวลา ที่เหมาะสม จากนั้นนำวัตถุดิบที่ผ่านการล้างมาบดให้ละเอียด แล้วร่อนผ่านตะแกรงเบอร์ 80 เมส ได้เป็นผง นำไปผสมกับคอลลอยด์ ซิลิกอนไดออกไซด์ เติมน้ำแคลเซียมโมโนไฮโดรเจนฟอสเฟต เกลือแมกนีเซียม และเติมจุลินทรีย์โพรไบโอติกส์สายพันธุ์แล็กโตบาซิลลัส รามโนซิลลัส ลงไป และนำสารประกอบที่ได้ มาตอกเม็ดด้วยเครื่องตอก

# ผลิตภัณฑ์อาหาร จากนมแพะ และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

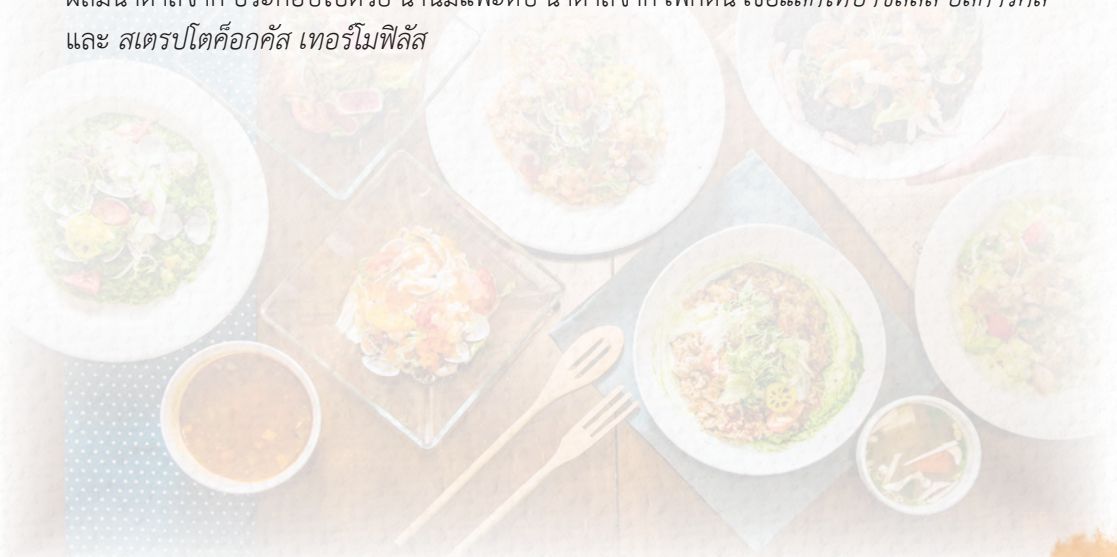
**ผู้ประดิษฐ์:** นางสาวจตุพร คงทอง

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002093

## รายละเอียด

น้ำนมแพะเป็นอาหารชนิดแรกจากสัตว์ที่มนุษย์นำมาบริโภคก่อนน้ำนมจากสัตว์อื่น ในหลายประเทศ เช่น สวิสเซอร์แลนด์ และประเทศแถบเมดิเตอร์เรเนียน นิยมดื่มนมและผลิตนมแพะ และถือว่านมแพะเป็น อาหารที่มีคุณค่า ในประเทศฝรั่งเศสนิยมนำนมแพะมาทำเป็นเนยแข็งแบบต่างๆ นมแพะเป็นอาหารที่มีคุณค่า ทางอาหารสูงและย่อยง่าย มีลักษณะเฉพาะ คือ ค่อนข้าง ออกรสหวาน นมแพะสดรสชาติคล้ายนมโค คุณค่า ทางโภชนาการในนมแพะมีค่าใกล้เคียงจากนมโค

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์อาหารจากนมแพะ และกรรมวิธีการผลิต ที่ประกอบไปด้วย 1) ผลิตภัณฑ์เนยแข็งคอตเตจ ที่ประกอบไปด้วย น้ำนมแพะดิบ ผงเชื้อสเตรปโตค็อกคัส เทอร์โมฟิลัส ผงเอนไซม์ไคโมซิน แคลเซียมคลอไรด์ และ 2) ผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตนมแพะพร้อมดื่ม ผสมน้ำตาลจาก ประกอบไปด้วย น้ำนมแพะดิบ น้ำตาลจาก เพกติน เชื้อแล็กโทบาซิลลัส บัลการิคัส และ สเตรปโตค็อกคัส เทอร์โมฟิลัส





# กรรมวิธีการผลิต นมมะพร้าวอัดเม็ด

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.ศิวลักษณ์ ปุ๊ววิรัตน์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002093

## รายละเอียด

การสกัดน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์สกัดเย็น จะได้น้ำมันที่มีลักษณะใสและมีกลิ่นหอมกะทิอ่อนๆ เป็นที่ต้องการของตลาดในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งมีผลพลอยได้หรือสิ่งเหลือใช้จากกระบวนการผลิตคือน้ำมันมะพร้าว หรือกะทิพร่องไขมัน หรือหางกะทิ และน้ำจากเนื้อมะพร้าว ซึ่งมีคุณค่าทางอาหารที่สามารถนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มต่อไป สามารถสร้างรายได้เพิ่มให้แก่ผู้ประกอบการได้โดยไม่ต้องนำไปทิ้งเป็นของเสีย ซึ่งเป็นกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตนมมะพร้าวอัดเม็ดที่มีความเหมาะสมในการอัดเม็ด และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค อีกทั้งยังเป็นการใช้สิ่งเหลือใช้จากกระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าว บริสุทธิ์สกัดเย็นให้เป็นประโยชน์ สามารถสร้างรายได้เพิ่มให้แก่ผู้ประกอบการได้โดยไม่ต้องนำไปทิ้งเป็นของเสีย

# อาหารดัดแปลงเนื้อ ส้มฝัสดะเอียดจากผัก และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

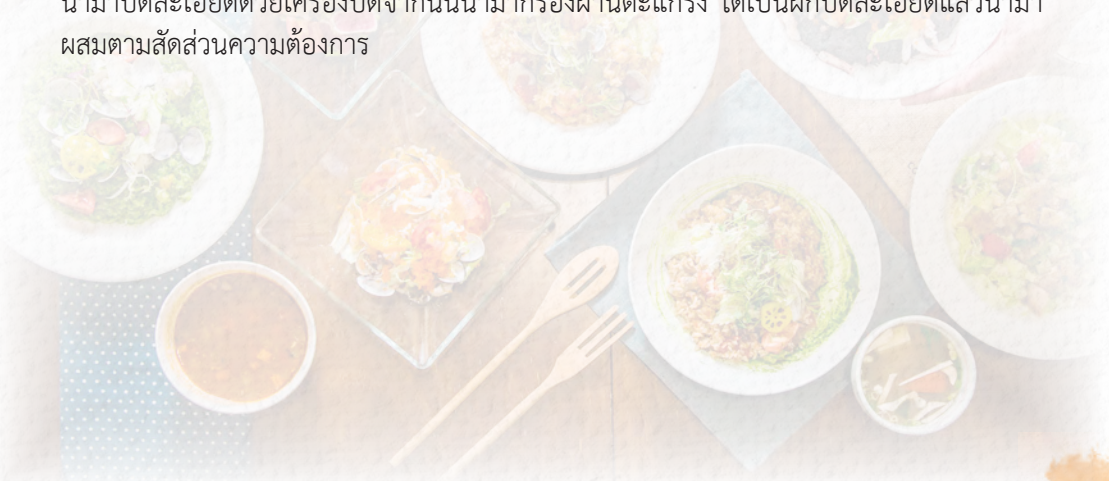
**ผู้ประดิษฐ์:** นางจินตนาภรณ์ วัฒนธร

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002356

## รายละเอียด

อาหารเพียวเร่ เป็นหนึ่งในอาหารดัดแปลงเนื้อส้มฝัสดะเอียดที่มีลักษณะผิวส้มฝัสดะเอียดที่ละเอียดและหนืดเป็นเนื้อเดียวกัน เกะกันเป็นก้อนคล้ายพุดดิ้ง ได้มีการนำวัตถุดิบหลากหลายชนิดมาทำเป็นผลิตภัณฑ์เพียวเร่ อาทิเช่น ผลไม้ ธัญพืช และหรือผักต่างๆ ผู้ประดิษฐ์ต้องการเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้ได้แก่ ผักกะหล่ำปลี แครอท ขึ้นช่าย มาผลิตเพียวเร่ แต่พบว่า ฤทธิ์ทางชีวภาพค่อนข้างต่ำ และรสชาติความหวานน้อย

การประดิษฐ์นี้คือ อาหารดัดแปลงเนื้อส้มฝัสดะเอียดจากผัก และกรรมวิธีการผลิต ประกอบไปด้วย 1) กะหล่ำปลีผสมแครอท น้ำผึ้ง ที่มีส่วนผสมได้แก่ กะหล่ำปลีบดละเอียด แครอทบดละเอียด น้ำผึ้ง และ 2) กะหล่ำปลี ผสมขึ้นฉ่ายสลัดวาซาบิ ประกอบไปด้วย กะหล่ำปลีบดละเอียด ขึ้นฉ่ายบดละเอียด น้ำสลัดวาซาบิ โดยทั้งสองส่วนมีกรรมวิธีผลิต โดยการ นำกะหล่ำปลี แครอท ขึ้นฉ่ายตัดแต่ง แล้วนำมาล้างทำความสะอาด จากนั้นนำผักมานึ่งด้วยเครื่องนึ่งไอน้ำร้อนแล้วนำมาบดละเอียดด้วยเครื่องบดจากนั้นนำมากรองผ่านตะแกรง ได้เป็นผักบดละเอียดแล้วนำมาผสมตามสัดส่วนความต้องการ





# ซุปรที่มีส่วนประกอบ ของกระดูกเป็ด และผักเข้มข้น และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้ประดิษฐ์:** นางจินตนาภรณ์ วัฒนuss

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002357

## รายละเอียด

เป็ด เป็นแหล่งโปรตีนชั้นดีจากธรรมชาติ ถึงแม้จะมีปริมาณโปรตีนน้อยกว่าไก่ แต่มีในอาซินหรือวิตามินบี 3 อยู่สูงมาก ซึ่งดีต่อระบบไหลเวียนโลหิต และลดระดับคอเลสเตอรอลในร่างกาย ปัจจุบันเราจะสามารถบริโภคเป็ดได้จากร้านอาหารทั่วไป สะดวก แต่ยังมีเศษเหลือจากเป็ดอีกหลายส่วนที่ต้องเหลือทิ้งซึ่งยังคงมีปริมาณสารอาหารที่มีประโยชน์อยู่ปริมาณมาก เช่น โครงกระดูกเป็ด การประดิษฐ์นี้จึงคิดค้นการนำวัสดุเหลือทิ้งมาใช้ให้เกิดคุณค่า โดยการพัฒนาซุปรจากโครงกระดูกเป็ดอีกทั้งยังผสมกับผักอีกหลายชนิดเพื่อเพิ่มคุณประโยชน์ให้มากยิ่งขึ้น

การประดิษฐ์นี้คือ ซุปรที่มีส่วนประกอบของกระดูกเป็ดและผักเข้มข้น ประกอบด้วย กะหล่ำปลี ขึ้นฉ่าย น้ำสลัดวาซาบิ โครงกระดูกเป็ดสับ หอมหัวใหญ่ พริกไทยดำ พริกไทยขาว หัวไชเท้า หั่นเกลือไอโอดีน รากผักชี ใบเบญจ น้ำมันหอย น้ำตาลทรายแดง อบเชย ซีอิ้วขาวสูตร 1 กระเทียม โป๊ยกั๊ก พริกหอม ผงนัวผักไชยา แป้งอเนกประสงค์ โปรตีนสกัดจากโครงกระดูกเป็ด มาผ่านกระบวนการได้เป็นซุปรน้ำกระดูกเป็ดสูตรพะโล้ จากนั้นมาทำซุปรผงที่มีส่วนประกอบของกระดูกเป็ดและผักเข้มข้น โดยนำซุปรกระดูกเป็ดสูตรพะโล้ผสมกับผักบดเข้มข้นและเติมผงนัวผักไชยา แป้งอเนกประสงค์ และโปรตีนสกัดจากโครงกระดูกเป็ด จึงอบแห้งจนได้ผงซุปรเข้มข้น

# เครื่องดื่มเจลลี่ น้ำกิมจิ และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้ประดิษฐ์:** นางจินตนาภรณ์ วัฒนธร

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002358

## รายละเอียด

กิมจิ เป็นการถนอมอาหารที่เป็นภูมิปัญญาของชาวเกาหลี โดยการหมักพริกสีแดงและผักต่างๆ โดยทั่วไปจะใช้ผักกาดขาว สามารถแบ่งออกเป็นหลายชนิดขึ้นอยู่กับวัตถุดิบหลักที่ใช้ กิมจิส่วนใหญ่จะมีรสชาติเปรี้ยว เผ็ด และมีกลิ่นฉุน เนื่องจากกิมจิได้ผ่านกระบวนการหมัก จนก่อให้เกิดแหล่งของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น แบคทีเรียแลคโตบาซิลลัส ดังเช่นที่พบได้ในนมเปรี้ยว ซึ่งจะมีประโยชน์ในการช่วยป้องกันโรคที่เกิดขึ้นในระบบทางเดินอาหารอันเกิดจากแบคทีเรียที่เข้ามาก่อโรค นอกจากนี้กิมจียังอุดมไปด้วยสารอาหารหลายชนิด โยอาหาร วิตามิน และแร่ธาตุที่ได้จากผักต่างๆ

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเจลลี่น้ำกิมจิ มีส่วนประกอบคือ น้ำตาลดอกมะพร้าว แป้งข้าวเหนียว หอมหัวใหญ่บด พริกชี้ฟ้าแดงใหญ่บด กระเทียมบด ขิงบด สาเล่บด แอปเปิ้ลบด พริกเกาหลีป่น น้ำปลาสูตรโซเดียมต่ำ ผักกาดขาวหั่นชิ้น แครอทเส้น หัวไชเท้าเส้น ต้นหอมหั่นท่อน น้ำผึ้ง คาราจีแนน กรดซิตริก เกลือ และน้ำตาลทรายแดง โดยมีกรรมวิธีการผลิตโดยการเตรียมน้ำกิมจิเข้มข้นจนได้น้ำกิมจิเข้มข้น แล้วนำมาผสมน้ำตาลทรายแดง น้ำผึ้ง และคาราจีแนน คนให้เข้ากัน จากนั้นเติมน้ำ คนจนได้สารละลายเป็นเนื้อเดียวกัน เติมกรดซิตริกคนให้เข้ากันจนละลาย บรรจุในภาชนะปิดสนิท ตั้งทิ้งไว้ให้เกิดเจล จากนั้นจึงเก็บในตู้เย็น



## กรรมวิธีการรักษา ความเป็นสีเขียว และลดความขมในใบย่านาง เพื่อเป็นส่วนประกอบ ในอาหาร

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.สุนิสา ศิริพงษ์วุฒิกร และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002582

### รายละเอียด

แกงเขียวหวานไทยได้รับความนิยมจากชาวต่างชาติเป็นอย่างมาก เนื่องจากแกงเขียวหวานเป็นแกงที่ให้ความรู้สึกสดชื่น มีสีเขียว-เหลือง สวย ไม่เผ็ดร้อน มีรสชาติกลมกล่อม และกลิ่นหอมของเครื่องเทศหลายชนิดผสมกันอย่างลงตัว นอกจากนี้เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่าสมุนไพรและเครื่องเทศหลายชนิดมีสรรพคุณช่วยเจริญอาหาร ขับลม ขับเสมหะ บรรเทาอาการหวัด ช่วยขับลม แก้อาการแน่น จุกเสียด ท้องอืด ท้องเฟ้อ เป็นต้น แม้ว่าปัจจุบันมีการจำหน่ายเครื่องแกงเขียวหวานทั้งเครื่องแกงสด (paste) และเครื่องแกงผง (powder) แต่สูตรที่ใช้ในการทำเป็นเครื่องแกงอาจมีความแตกต่างกันในแต่ละครัวเรือน ชุมชน เพื่อให้การใช้ประโยชน์จากใบย่านางเพิ่มมากขึ้น การแก้ปัญหาของสีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในทิศทางที่ไม่พึงประสงค์ ประกอบกับการลดความขมในใบย่านางลงจึงเป็นประเด็นที่สำคัญและนำมาซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ และสามารถใช้เป็นแนวทางประยุกต์ใช้กับผักใบเขียวทั่วไป

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการรักษาความเป็นสีเขียวและลดความขมในใบย่านางเพื่อเป็นส่วนประกอบในอาหาร ประกอบด้วยขั้นตอน การนำใบย่านางระยะใบอ่อนมาล้างทำความสะอาด แล้วนำไปสะเด็ดน้ำให้แห้ง ก้อนนำไปผ่านกรรมวิธีแล้วนำไปบดเพื่อลดขนาด และนำมาเติมลงในเครื่องแกงเขียวหวาน บรรจุในถุงพลาสติกก่อนนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคในข้อจำกัดเรื่องสีและรสขม และเป็นต้นแบบในการประยุกต์ใช้พืชผักใบเขียวอื่นๆ

# เครื่องแกงเสียงปักษ์ใต้ แบบพร้อมปรุง ชนิดผงแห้ง และกรรมวิธีการผลิต



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ศุภชัย ภิรัชเพ็ญ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000067

## รายละเอียด

เครื่องแกงเสียงที่มีมาก่อนหน้าจะเป็นการใช้สูตรเครื่องแกงเสียงทั่วไป ที่นิยมใช้ในภาคกลาง โดยไม่มีส่วนผสมของน้ำบูดูและใบแมงลักซึ่งจะทำให้เครื่องแกงมีกลิ่นรสเฉพาะตัวในลักษณะของเครื่องแกงเสียงสูตรปักษ์ใต้ ถึงแม้ว่าวัตถุดิบ เครื่องปรุง ที่ใช้ทำเครื่องแกงเสียงจะไม่มาก แต่การปรุงรสให้มีความกลมกล่อม อร่อย และเป็นเอกลักษณ์นั้นค่อนข้างทำได้ยาก ทางผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาสูตรเครื่องแกงเสียงสูตรปักษ์ใต้พร้อมปรุง สะอาดปลอดภัย สะดวกใช้ น้ำหนักเบา พกพาง่าย เก็บรักษาได้นานโดยไม่ต้องแช่เย็น

การประดิษฐ์นี้คือ เครื่องแกงเสียงปักษ์ใต้แบบพร้อมปรุงชนิดผงแห้ง และกรรมวิธีการผลิต โดยนำส่วนผสมที่ 1 ประกอบด้วย กะปิ น้ำบูดู หอมแดง พริกสดสีเขียว ใบแมงลัก มาบดผสมกัน แล้วนำไปอบแห้งด้วยตู้อบลมร้อน แล้วนำไปผสมกับส่วนผสมที่ 2 ประกอบด้วย น้ำตาลทรายขาว เกลือเสริมไอโอดีน พริกไทยดำป่น กุ้งแห้งบดหยาบ และมอลโทเดกซ์ทริน ก่อนนำไปบรรจุในบรรจุภัณฑ์ชนิดออลูมิเนียมฟอยด์เพื่อป้องกันความชื้น ได้เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเสียงให้มีความเป็นเอกลักษณ์ภาคใต้ อยู่ในลักษณะที่พกพาสะดวก มีอายุการเก็บรักษาอย่างน้อย 1 ปีที่อุณหภูมิห้อง





# เครื่องแกงเสียงปักซี่ใต้ แบบพร้อมปรุง ชนิดกึ่งแห้ง และกรรมวิธีการผลิต

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ศุภชัย ภิรัชเพ็ญ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000068

## รายละเอียด

เครื่องแกงเสียงที่มีมาก่อนหน้าจะเป็นการใช้สูตรเครื่องแกงเสียงทั่วไป ที่นิยมใช้ในภาคกลาง โดยไม่มีส่วนผสมของน้ำบูดูและใบแมงลักซึ่งจะทำให้เครื่องแกงมีกลิ่นรสเฉพาะตัวในลักษณะของเครื่องแกงเสียงสูตรปักซี่ใต้ ถึงแม้ว่าวัตถุดิบ เครื่องปรุง ที่ใช้ทำเครื่องแกงเสียงจะไม่มาก แต่การปรุงรสให้มีความกลมกล่อม อร่อย และเป็นเอกลักษณ์นั้นค่อนข้างทำได้ยาก ทางผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาสูตรเครื่องแกงเสียงสูตรปักซี่ใต้พร้อมปรุง สะอาดปลอดภัย สะดวกใช้ น้ำหนักเบา พกพาง่าย เก็บรักษาได้นานโดยไม่ต้องแช่เย็น

การประดิษฐ์นี้คือ เครื่องแกงเสียงปักซี่ใต้แบบพร้อมปรุงชนิดกึ่งแห้ง และกรรมวิธีการผลิตประกอบด้วย กะปิ น้ำบูดู หอมแดง พริกสดสีเขียว ใบแมงลัก น้ำตาลทรายขาว เกลือเสริมไอโอดีน พริกไทยดำป่น และกุ้งแห้งบดหยาบ ผสมให้เข้ากัน ก่อนนำไปบรรจุลงถุงสำหรับฆ่าเชื้อชนิดของใส เพื่อช่วยให้เครื่องแกงสามารถยืดอายุการเก็บรักษาด้วยการฆ่าเชื้อแบบสเตอไรส์ด้วยหม้อฆ่าเชื้อแรงดันสูง เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องแกงเสียงให้มีความเป็นเอกลักษณ์ภาคใต้ พกพาสะดวก มีอายุการเก็บรักษาอย่างน้อย 1 ปีที่อุณหภูมิห้อง





# สัตว์เศรษฐกิจ





## การกระตุ้น การปล่อยเซลล์ สืบพันธุ์ในปลิงทะเล ด้วยฮอร์โมน

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และกรมประมง

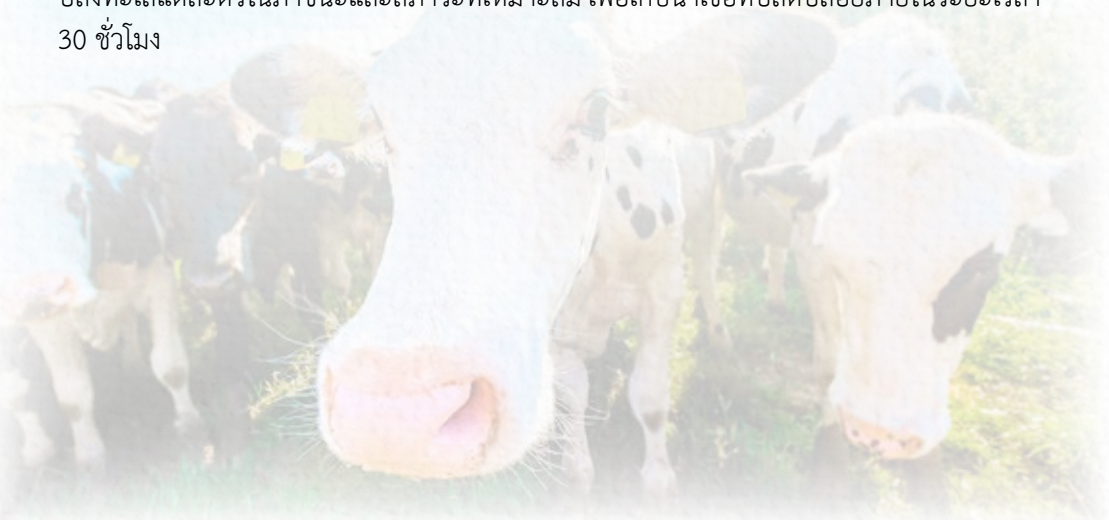
**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.ยศวินต์ ตินิกุล และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1901006858

### รายละเอียด

ปัจจุบันเทคนิควิธีทางกายภาพและการเคลือบพื้นผิวที่ลงเกาะด้วยไดอะตอมจะสามารถชักนำการลงเกาะของตัวอ่อนปลิงทะเลได้ แต่ยังเป็นวิธีที่มีความซับซ้อนและใช้เวลานาน ดังนั้นการใช้ฮอร์โมนที่ใช้ในสิ่งประดิษฐ์นี้ มาเป็นสารที่ใช้ในการกระตุ้นและชักนำการลงเกาะของตัวอ่อนปลิงทะเล จัดเป็นวิธีที่ง่าย สะดวก ใช้เวลาในการกระตุ้นน้อย และมีประสิทธิภาพสูงในการกระตุ้นชักนำการลงเกาะของการตัวอ่อนปลิงทะเล

การประดิษฐ์นี้ คือ เทคนิคหรือวิธีการใช้ฮอร์โมนในการกระตุ้นการปลดปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของปลิงทะเลโดยใช้ฮอร์โมนที่ใช้ในการกระตุ้น ซึ่งมีผลต่อการกระตุ้นการปลดปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ซึ่งสามารถทำได้โดยการฉีดหรือการนำเข้าสู่สารละลายฮอร์โมนเข้าไปในปลิงทะเล จากนั้นเลี้ยงปลิงทะเลแต่ละตัวในภาชนะและสภาวะที่เหมาะสม เพื่อเก็บน้ำเชื้อที่ปลดปล่อยภายในระยะเวลา 30 ชั่วโมง



# การชักนำการลงเกาะ ของตัวอ่อนปลิงทะเล ด้วยสารสื่อประสาท



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และกรมประมง

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.ยศวินต์ ตินิกุล และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2001005258

## รายละเอียด

ปัจจุบันเทคนิควิธีทางกายภาพและการเคลือบพื้นผิวที่ลงเกาะด้วยไดอะตอมจะสามารถชักนำการลงเกาะของตัวอ่อนปลิงทะเลได้ แต่ยังเป็นวิธีที่มีความซับซ้อนและใช้เวลานาน ดังนั้นการใช้สารสื่อประสาทที่ใช้ในสิ่งประดิษฐ์นี้ มาเป็นสารที่ใช้ในการกระตุ้นและชักนำการลงเกาะของตัวอ่อนปลิงทะเล จัดเป็นวิธีที่ง่าย สะดวก ใช้เวลาในการกระตุ้นน้อย และมีประสิทธิภาพสูงในการกระตุ้นชักนำการลงเกาะของการตัวอ่อนปลิงทะเล

การประดิษฐ์นี้ คือ เทคนิคหรือวิธีการใช้สารสื่อประสาทในการกระตุ้นและชักนำการลงเกาะของตัวอ่อนของปลิงทะเล *ไฮโลทูเรีย สคาบรา* (*H. scabra*) โดยสารสื่อประสาทโดยการกระตุ้นการลงเกาะของตัวอ่อนของปลิงทะเล สามารถทำได้โดยการแช่หรือการนำเข้าสู่สารละลายสารสื่อประสาทไปในไข่ในตัวอ่อนของปลิงทะเล จากนั้นเลี้ยงตัวอ่อนของปลิงทะเลในภาชนะหรือถังภายใต้สภาวะที่เหมาะสม



## สูตรไขมันไหลผ่าน จากน้ำมันผสม สำหรับผสมอาหารโคนม

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยนเรศวร

**ผู้ประดิษฐ์:** นายณรทมล เล่าห์รอดพันธ์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001539

### รายละเอียด

โคนมในระยะให้ผลผลิตจำเป็นต้องได้รับอาหารที่มีพลังงานสูงในปริมาณมาก เนื่องจากจำเป็นต้องใช้พลังงานที่มากกว่าความต้องการในการยังชีพเพื่อไปสร้างผลผลิตน้ำนม โดยปกติการเลี้ยงโคนมจะใช้แหล่งพลังงานจากมันเส้นหรือข้าวโพดในสูตรอาหารชั้นเป็นหลัก ร่วมกับการใช้อาหารหยาบคุณภาพสูง แต่ประเทศไทยซึ่งอยู่ในเขตร้อนมีข้อจำกัดด้านคุณภาพของอาหารหยาบที่มีสารอาหารน้อย จึงทำให้พลังงานที่สัตว์ได้รับต่ำ ดังนั้นการให้อาหารชั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้โคได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอต่อการสร้างผลผลิต

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรไขมันไหลผ่านสำหรับผสมอาหารโคนมที่มีสัดส่วนเหมาะสม สามารถนำไปผสมในอาหารโคนม เพื่อให้ได้รับพลังงานเสริม โดยมีคุณสมบัติเฉพาะในการเพิ่มการย่อยได้ของโภชนะ ไม่ส่งผลเสียต่อปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจนในกระเพาะรูเมน และช่วยควบคุมความเป็นกรด-ด่างในกระเพาะรูเมนให้อยู่ในสภาวะปกติ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการให้น้ำนมของโครีดนม

# สูตรน้ำมันผสม กรดไขมันอิ่มตัวขนาดกลาง สำหรับผสมในอาหาร สุกรแม่พันธุ์



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยนเรศวร

**ผู้ประดิษฐ์:** นางวันดี กาศระกุล

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001542

## รายละเอียด

การเสริมน้ำมันสารอาหารให้กับลูกสุกรโดยตรง เป็นทางแก้ปัญหาที่ตรงจุดแต่เป็นการจัดการที่ยุ่งยาก ต้องใช้แรงงานมาก มักจะถูกปฏิเสธหรือละเลยจากผู้ปฏิบัติงาน เพราะการจัดการสุกรคลอดในเล้าคลอด ก็กับการเลี้ยงแบบอุตสาหกรรม ต้องจัดการลูกสุกรในแต่ละวันหลักหลายร้อยตัวถึงหลายพันตัว ทำให้เป็นการเพิ่มภาระและการจัดการที่ยุ่งยาก รวมทั้งทำให้ลูกสุกรเกิดความเครียดที่ต้องถูกจับเพื่อรอกสารอาหารเข้าทางปาก

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรน้ำมันผสมกรดไขมันอิ่มตัวขนาดกลางสำหรับผสมในอาหารสุกรแม่พันธุ์ที่มีสัดส่วนเหมาะสม สามารถนำไปให้สุกรแม่พันธุ์โดยนำไปผสมในอาหาร เพื่อให้ได้รับพลังงานทันทีซึ่งถือเป็นแหล่งพลังงานเทียบเท่าแหล่งไขมันหรือน้ำมันอื่นๆ โดยมีคุณสมบัติเฉพาะในการให้พลังงานได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ เป็นพลังงานที่ลูกสุกรสามารถนำไปใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการย่อย รวมทั้งกรดลอริก มีคุณสมบัติด้านการลดเชื้อแบคทีเรียและไวรัสบางชนิดที่ก่อโรคในระบบทางเดินอาหารอีกด้วย





# เครื่องจักร





# หุ่นยนต์ฉีดพ่นปุ๋ย ชนิดแขนยาว

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.สังวาล บกสุวรรณ และคณะ

**สถานะ:** สิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1901005073

## รายละเอียด

การฉีดพ่นสวนผลไม้ทั้งการฉีดพ่นด้วยแรงงานและการฉีดพ่นด้วยรถฉีดพ่น การใช้แรงงานในการฉีดพ่นเป็นวิธีที่ประสิทธิภาพต่ำ มีการสูญเสียสูง ต้องใช้แรงงานมาก และเสียงต่อสุขภาพของแรงงาน แต่ก็มีจุดเด่นคือสามารถฉีดพ่นโดยเน้นเป้าหมายที่ต้องการ ทั้งนี้เนื่องจากการฉีดพ่นสวนผลไม้ในแต่ละระยะมีการเน้น การฉีดภายนอก ภายใน ดอก ผล และลำต้น อีกวิธีหนึ่งของการฉีดพ่นที่ใช้คือ รถฉีดพ่นแอร์บลาส (Airblast) ซึ่งเป็นระบบการฉีดพ่นโดยอาศัยลมเป็นตัวช่วยนำพาสารฉีดพ่นไปยังเป้าหมาย ซึ่งมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เหมาะสมกับสวนผลไม้แต่ละชนิด มีการยกระดับหัวฉีดเพื่อให้ฉีดพ่นต้นไม้ที่สูงขึ้นได้ แต่การยกระดับนั้นได้ความสูงประมาณ 3 เมตร รถฉีดพ่นแอร์บลาส (Airblast) นั้นเหมาะกับการฉีดพ่นภายนอกทรงพุ่ม

การประดิษฐ์นี้คือ เทคโนโลยีหุ่นยนต์ฉีดพ่นปุ๋ยชนิดแขนยาว ที่สามารถฉีดพ่นได้อย่างแม่นยำ แม้จะอยู่ในระยะห่างไกล ซึ่งเทคโนโลยีนี้สามารถลดแรงงาน และลดปัญหาสุขภาพอันจะเกิดกับผู้ใช้แรงงานฉีดพ่นสารเคมีได้เป็นอย่างดี สามารถนำไปใช้ต้นไม้ผลได้ เช่น ลำไย มังคุด มะม่วง อุ่นง่า ทุเรียน



# ชุดเครื่องปลูกพืช หลังนา



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยนเรศวร

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.รัตนา การุญบุญญานันท์ และคณะ

**สถานะ:** สิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1901005276  
ประกาศโฆษณา เลขที่ 1901005276A

## รายละเอียด

การปลูกพืชหมุนเวียนหลังนา เช่น ถั่วเขียว ข้าวโพด หรือธัญพืชอื่นๆ เป็นนโยบายที่รัฐบาลให้การสนับสนุน เพราะเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชตระกูลถั่ว สามารถใช้ในการบำรุงดินได้ อย่างไรก็ตาม การปลูกพืชหลังนาทันทีที่ไม่เฝ้าพางข้าวพบว่าเครื่องหยอดเมล็ดติดท้ายรถไถเดินตามหรือรถแทรกเตอร์หลายชนิดที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถทำงานได้ เนื่องจากอุปสรรคของพางข้าวและตอซัง ทำให้การเพาะปลูกพืชหลังนาต้องทำการเฝ้าพางเป็นลำดับแรก แนวทางในการผลิตข้าวอินทรีย์จะไม่ทำการเฝ้าพาง ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการทำงานของเครื่องหยอดเมล็ดที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด

การประดิษฐ์นี้คือ เครื่องมือสำหรับหยอดเมล็ดพันธุ์พืชโดยไม่ต้องทำการเฝ้าพางและเตรียมดินก่อนทำการเพาะปลูก สามารถสับพางให้มีขนาดสั้นลง เคลื่อนย้ายพาง พรวนดิน หยอดเมล็ดพันธุ์พืช และพางที่ถูกสับเคลื่อนลงมาปกคลุมอยู่บนผิวดินที่ด้านหลังของเครื่องปลูก สามารถหยอดเมล็ดลงเป็นกลุ่มได้ สามารถปรับระยะห่างระหว่างหลุม และปรับระยะห่างระหว่างแถวได้



# ระบบรางลำเลียง กล้วยตาก

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ศจี สุวรรณศรี และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000093

## รายละเอียด

ปัญหาคุณภาพด้านความสะอาดของกล้วยที่ตากภายในโดมพาราโบลาซึ่งแม้ว่าได้รับความร้อนสูง 60-70 องศาเซลเซียสก็ตาม แต่สภาพแวดล้อมภายในโดมถ้าไม่ได้ดูแลเรื่องความสะอาดอย่างจริงจังและเพียงพอ และการที่มีคนงานเข้าออก ก็มีโอกาสปนเปื้อนจากฝุ่นละออง แมลงวัน และแมลงต่างๆ ระหว่างการขนส่งวัตถุดิบจากโดมตากสู่พื้นที่แปรรูป หรือติดมากับเสื้อผ้าคนงานส่งผลกระทบต่อคุณภาพวัตถุดิบต่อเนื่องไปจนกระทั่งนำไปทำเป็นผลิตภัณฑ์กล้วยตากซึ่งมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนข้ามของสิ่งต่างๆ ที่กล่าวมานี้สู่ผลิตภัณฑ์ได้

การประดิษฐ์นี้คือ ระบบรางลำเลียงกล้วยตาก ประกอบไปด้วย 4 ส่วนคือ ส่วนของโครงเครื่อง ส่วนของสายพาน ส่วนของชุดขับเคลื่อน และ ส่วนของระบบควบคุมและระบบไฟฟ้าโดยที่โครงเครื่องทำด้วยโลหะไร้สนิม ที่ด้านบนมีส่วนของสายพานทำด้วยสแตนเลสเกรดอาหารถักหรือสแตนเลสเกรดอาหารขึ้นรูป ซึ่งชุดสายพานต้องยาวออกมานอกโดมเพื่อรับวัตถุดิบ ที่ฐานของโครงเครื่องมีชุดขับเคลื่อนสำเร็จรูป และมีการใช้อินเวอร์เตอร์ในการควบคุมความเร็วเพื่อให้การเคลื่อนที่ของรางเป็นไปอย่างราบเรียบ พร้อมกับระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า และมีระบบการควบคุมเดินหน้าหรือถอยหลังด้วยเท้า (foot-switch) ของสายพานเพื่อใช้ในการควบคุมการขับเคลื่อนของสายพานโดยการใช้เท้าเป็นตัวควบคุม

# อุปกรณ์เจาะพีช



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ กรมวิชาการเกษตร

**ผู้ประดิษฐ์:** นางสาวปิยนุช ครชัชย และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000514

## รายละเอียด

การสุ่มเก็บตัวอย่างพีชเพื่อตรวจสอบความหนาเนื้อโดยทั่วไปใช้หลาวขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.2 เซนติเมตรในการเจาะพีชซึ่งมีข้อเสียหลายประการเช่น ตัวอย่างพีชที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างมีขนาดชิ้นใหญ่และไม่สามารถทราบความหนาเนื้อได้ทันทีที่ต้องนำมาเข้าห้องปฏิบัติการ

การประดิษฐ์นี้คือ อุปกรณ์เจาะพีชสุ่มตัวอย่างเนื้อพีช เพื่อตรวจวิเคราะห์พีช พีชตัดแปรรูปทางพันธุกรรม หรือสกัดดีเอ็นเอจากพีช โดยไม่ต้องเสียเวลาในการซังตัวอย่าง ช่วยลดเวลาในการสุ่ม อีกทั้งได้ตัวอย่างที่น้อยลงและสุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมด นอกจากนี้อุปกรณ์เจาะยังสามารถบอกปริมาณความยาวของชิ้นเนื้อพีช สามารถใช้ในการตรวจวัดคุณภาพความหนาของเนื้อพีช และยังใช้ในการสุ่มตัวอย่างในส่วนที่เป็นใบ หรือผลได้ เช่น ใบพีช สามารถเจาะได้หลายๆ ใบในครั้งเดียว เหมาะสำหรับใช้สุ่มตัวอย่างในภาคสนามได้





# ตู้อบ ลูกแป้งข้าวหมาก

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ณัฐดนัย สิงห์คสิวรสุน และคณะ

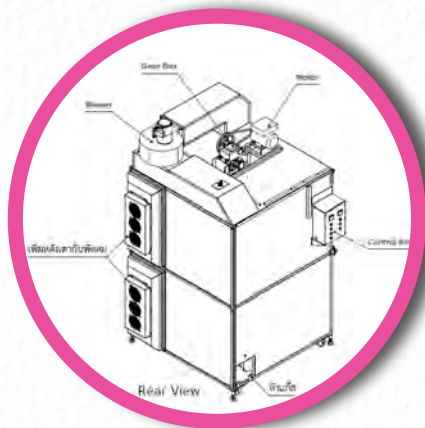
**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001258

## รายละเอียด

กระบวนการผลิตลูกแป้งข้าวหมากยังคงไม่มีมาตรฐานจีเอ็มพี (Good Manufacturing Practice) ควบคุมและรับรองการผลิต ส่วนใหญ่พบการผลิตในระดับครัวเรือน กระบวนการทำลูกแป้ง ข้าวหมากของผู้ประกอบการท้องถิ่นยังคงเป็นวิธีแบบดั้งเดิม โดยใช้อุปกรณ์ที่ทำได้ในครัวเรือนของแต่ละบ้านในการเตรียมวัตถุดิบ และขั้นตอนการบ่มลูกแป้งเพื่อให้เชื้อจุลินทรีย์เจริญใช้กระดังไม้สาน ปิดด้วยผ้าขาวบางวางก้อนลูกแป้งทำให้ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิการบ่มรวมทั้งไม่สามารถป้องกันฝุ่นละอองและแมลงมาวางไข่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากบริเวณที่บ่มเป็นลานดินหรือทราย เปิดโล่ง จึงมีการปนเปื้อนฝุ่นละอองและไข่ของแมลงหลายชนิด ส่งผลให้คุณภาพของลูกแป้งลดลง

การประดิษฐ์นี้คือ ตู้อบลูกแป้งข้าวหมาก ประกอบไปด้วย ส่วนโครงสร้างของตู้อบที่ทำด้วยสแตนเลส 2 ชั้น บุด้วยฉนวนกันความร้อนและโฟม ด้านหน้า เป็นกระจกใส จำนวน 2 ชั้น มีที่จับประตูและสวิตช์เพื่อ เปิด-ปิด การทำงานของเครื่อง ภายในของโครงสร้างของตู้อบ มีแผงควบคุมอุณหภูมิและตรวจสอบความชื้น ขดลวดให้ความร้อน พัดลม ที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller) มีชั้นวางของ สามารถปรับระดับเพื่อให้สามารถติดตั้งเพิ่มได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น และมีถาดรับผงแป้ง มีขาตู้ที่ติดล้อทั้ง 4 ขาเพื่อสำหรับเคลื่อนพร้อมมีจอแสดงผล

# เครื่องอบแห้งลมร้อน แบบภาคหมุนระบบ ควบคุมอุณหภูมิ แบบ 2 ขั้นตอน



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

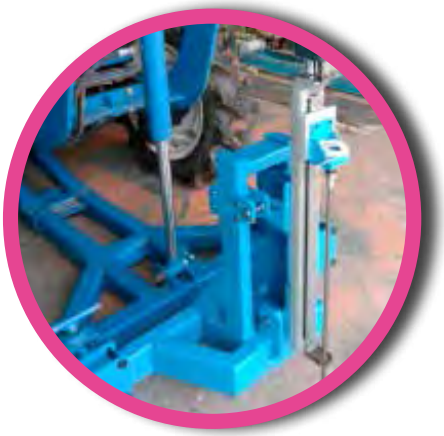
**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ฤทธิชัย อัครวราชันย์

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001545

## รายละเอียด

การอบแห้งเป็นกระบวนการที่สำคัญในการถนอมผลิตภัณฑ์ให้มีอายุการเก็บรักษาที่ยาวนานขึ้น โดยการลดความชื้นหรือปริมาณน้ำอิสระในผลิตภัณฑ์ซึ่งมีผลต่อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุทำให้ผลิตภัณฑ์เน่าเสียไม่สามารถเจริญเติบโตได้ รวมทั้งยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ หรือชะลอปฏิกิริยาต่างๆ ทั้งทางเคมี และทางชีวเคมี นอกจากนี้การอบแห้งยังช่วยลดน้ำหนักหรือปริมาตรของผลิตภัณฑ์ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

การประดิษฐ์นี้คือ เครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาคหมุนระบบควบคุมอุณหภูมิแบบ 2 ขั้นตอน ที่ประกอบไปด้วย โครงสร้างสูง 1760 เซนติเมตร กว้าง 1270 เซนติเมตร ลึก 1220 เซนติเมตร ทำจากแผ่นสแตนเลส พร้อมติดตั้งฉนวนกันความร้อน มีล้อจำนวน 4 ล้อเพื่อเป็นส่วนในการเคลื่อนย้ายเครื่อง ที่ด้านหลังมีส่วนพัดลมระบายอากาศขึ้นจำนวน 6 ตัว ด้านข้างของเครื่องมีอุปกรณ์กำเนิดพลังงานความร้อนโดยการใช้การสันดาป ด้วยหัวเผาไหม้ก๊าซแอลพีจี ที่ด้านข้างมีกล่องควบคุม สำหรับควบคุมระบบคำสั่งการทำงานของทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นระบบเปิด-ปิดการทำงานของเครื่องระบบกำเนิดพลังงาน ระบบพัดลมระบายอากาศขึ้น ด้านบนมีส่วนของระบบขับเคลื่อนแกนหมุนและระบบการกระจายลมร้อน ทำหน้าที่เป่าลมร้อนในห้องอบแห้ง เพื่อให้อุณหภูมิภายในเครื่องอบแห้งกระจายได้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ยังมีระบบขับเคลื่อนเป็นตัวขับเคลื่อนให้ระบบการหมุนโครงวงภาคหมุนขณะทำงานเพื่อให้อากาศความรอนนั้นสัมผัสกับวัตถุได้อย่างทั่วถึงและเกิดการระเหยเป็นอากาศขึ้น และถูกเหวี่ยงออกจากห้องอบแห้งด้วยพัดลมระบายอากาศขึ้นที่ถูกติดตั้งด้านหลังของเครื่องอบแห้ง



# อุปกรณ์ตรวจวัด ความต้านทาน การแทรกทะลุของดิน

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

**ผู้ประดิษฐ์:** นายครา วากกิจ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001886

## รายละเอียด

การตรวจสอบลักษณะของชั้นดินแน่นทึบหรือชั้นดานที่กระจายตัวอยู่ในพื้นที่การเพาะปลูกขนาดใหญ่จะใช้ระยะเวลาค่อนข้างมากเนื่องจากต้องอาศัยการเก็บตัวอย่างของดินในชั้นต่างๆ โดยการขุดลงไปในระดับชั้นความลึกที่ต้องการและนำตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบค่าความหนาแน่นของดิน อีกทั้งยังไม่สามารถนำข้อมูลตำแหน่งของการเก็บวัดข้อมูลมาระบุลงในพิกัดแผนที่เพื่อจัดทำแผนที่การกระจายชั้นดานไถพรวนได้ในทันที ซึ่งหากมีอุปกรณ์ตรวจวัดความต้านทานการแทรกทะลุของดินจะช่วยลดขั้นตอนและระยะเวลาในการจัดทำแผนที่การกระจายชั้นดานไถพรวนลงได้

การประดิษฐ์นี้คือ อุปกรณ์ตรวจวัดความต้านทานการแทรกทะลุของดินสำหรับจัดทำแผนที่การกระจายชั้นดานไถพรวน ใช้ตรวจสอบลักษณะของชั้นดินแน่นทึบหรือชั้นดานกระจายตัวอยู่ในพื้นที่การเพาะปลูกขนาดใหญ่ โดยการนำข้อมูลของความต้านทานการแทรกทะลุของดินที่ระดับชั้นความลึกต่างๆและตำแหน่งที่เก็บวัดข้อมูลมาระบุลงในพิกัดแผนที่ ซึ่งอุปกรณ์ตามการประดิษฐ์นี้จะช่วยให้จัดทำแผนที่ลักษณะการกระจายตัวของชั้นดินดานในพื้นที่ขนาดใหญ่ได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

# อุปกรณ์ดูด และคัดแยกทราย และเพรียง



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.บุญยวีร์ จามจรกุลกาญจน์

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002233

## รายละเอียด

เพรียงหรือไส้เดือนทะเล เป็นสัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลังเป็นสิ่งมีชีวิตตัวเล็กๆ ที่ฝังตัวใต้พื้นทราย อาศัยอยู่บริเวณชายหาดน้ำปริ่มๆ หรือน้ำครึ่งหาด มีการแพร่พันธุ์และแพร่กระจายทั้งฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน บริเวณที่มีลักษณะเป็นดินทราย ทรายหยาบ ทรายเปลือกหอย หรืออาจพบตามบริเวณป่าชายเลน ใต้โขดหิน ซากปะการังหรือในก้อนปะการัง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของเพรียง เพรียงเป็นอาหารสดมีชีวิตที่ผู้ประกอบการผลิตลูกกุ้งทะเลนิยมนำมาเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งอย่างกว้างขวาง เนื่องจากอุดมไปด้วยคุณค่าทางโภชนาการที่สูง ได้แก่ โปรตีน ไขมัน และแร่ธาตุต่างๆ

การประดิษฐ์นี้คือ อุปกรณ์ดูดและคัดแยกทรายและเพรียงที่ประกอบไปด้วย ส่วนดูดทรายและเพรียง ส่วนคัดแยกทรายและเพรียง ส่วนระบบขับเคลื่อนตัวอุปกรณ์บนบ่อเลี้ยงเพรียง โดยที่ส่วนดูดทรายและเพรียง ประกอบไปด้วยหัวดูดทราย ท่อลำเลียง และถังพักทราย โดยท่อลำเลียงจะถูกเชื่อมต่อระหว่างหัวดูดทรายกับถังพักทราย เพื่อนำทรายและเพรียงที่ดูดได้จากบ่อเลี้ยงเพรียงขึ้นมาเก็บพักไว้ที่ถังพักทราย และจะมีช่องปล่อยทรายกับเพรียงและช่องปล่อยน้ำเพื่อช่วยไล่ทรายกับเพรียงลงไปสู่รางน้ำลำเลียงแล้วทรายกับเพรียงก็ถูกพัดพาไปยังตะแกรงหมุนแยกเพรียง โดยที่ด้านล่างของถังคัดแยกเพรียงมีช่องปล่อยทรายออกไปยังบ่อเลี้ยงเพรียงตามเดิม ส่วนเพรียงก็ถูกแยกออกมาทางด้านขวาออกและไหลตกลงไปบนถาดรองเพรียงต่อไป



# ระบบการผลิต หมอกไอโซน สำหรับการฆ่าเชื้อ

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

**ผู้ประดิษฐ์:** นายกัญชัย เกียรติบุรณธรรม

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001887

## รายละเอียด

ระบบผลิตก๊าซไอโซนที่ใช้กันอยู่ส่วนใหญ่ใช้งานที่อุณหภูมิห้อง ซึ่งก๊าซไอโซนจะต้องถูกเป่าหรือพ่นไปในที่โล่งกว้างหรือในน้ำ เพื่อฆ่าเชื้อในอากาศหรือในน้ำเป็นหลัก เท่าที่ผ่านมา การใช้ก๊าซไอโซนในการปรับเปลี่ยนคุณสมบัติทางกายภาพหรือทางเคมีของพื้นผิว หรือใช้ฆ่าเชื้อในน้ำ หรือใช้น้ำไอโซนฆ่าเชื้อเท่านั้น การใช้ก๊าซไอโซนเพียงอย่างเดียวฆ่าเชื้อโรคบนพื้นผิวที่มีลักษณะขรุขระหรือเป็นร่องเป็นรู ยังมีข้อจำกัดอยู่มากและส่วนใหญ่มักใช้ไม่ได้ผล

การประดิษฐ์นี้คือ ระบบที่ผลิตหมอกไอโซนได้จำนวนมากสามารถฆ่าเชื้อโรคได้อย่างรวดเร็วในทุกพื้นผิว โดยเฉพาะบนพื้นผิวที่มีลักษณะขรุขระหรือเป็นร่องเป็นรู โดยไม่ทำลายพื้นผิวของวัสดุ และไม่มีสารตกค้างที่เป็นผลเสียต่อสุขภาพอีกด้วย หากนำไปใช้กับผลไม้บางชนิดจะช่วยให้ผลไม้สุกแก่ช้าลง ผิวสวยขึ้น และหากนำไปใช้ฆ่าเชื้อในที่ที่มีกลิ่นไม่พึงประสงค์ จะช่วยกำจัดกลิ่นได้



# กำแพงต้นไม้ บำบัดมลพิษ ชนิดควบคุมตัวเอง อัตโนมัติ



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ชัยรัตน์ ศรีภริย์สุนทร

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2001001231

## รายละเอียด

ปัจจุบันปัญหาหมอกควัน ฝุ่นละออง และสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ปนเปื้อนในอากาศนั้นเป็นหนึ่งในปัญหามลพิษที่สำคัญและกลายเป็นประเด็นร้อนในระดับโลก ซึ่งองค์การอนามัยโลก รวมถึงองค์การระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ กำลังให้ความสำคัญ เนื่องจากมลพิษทางอากาศสามารถแพร่กระจายออกไปในวงกว้างได้โดยง่ายและไม่จำกัดบริเวณ ซึ่งหากอากาศมีสารมลพิษปนเปื้อนอยู่ในปริมาณที่สูงก็จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน นั้นได้มีการรายงานว่าเป็นสาเหตุทำให้มีผู้เสียชีวิตก่อนวัยอันควรมากกว่า 2 ล้านคน จึงทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็กได้ถูกจัดให้เป็นสารมลพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตของมนุษย์

การประดิษฐ์นี้คือ กำแพงต้นไม้บำบัดมลพิษชนิดควบคุมตัวเองอัตโนมัติ เป็นเทคโนโลยีที่ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วนได้แก่ ส่วนโครงสร้างกำแพงต้นไม้ ส่วนระบบการรดน้ำและลำงใบไม้ ส่วนชุดกระถางปลูกพืชลักษณะเฉพาะ และส่วนระบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์และแสดงผล ซึ่งเมื่อประกอบทุกส่วนเข้าด้วยกันจะได้ออกมาเป็นกำแพงต้นไม้บำบัดมลพิษชนิดควบคุมตัวเองอัตโนมัติใช้ในการดึงดูดอากาศที่ปนเปื้อนมลพิษเข้ามาปะทะกับพื้นที่ปลูกพืชด้วยอัตราการไหลที่เหมาะสม ช่วยสร้างพื้นที่สะอาดในชุมชนเมือง



# เครื่องคัตขนาด เมล็ดสารกาแฟ แบบตะแกรงหมุน ทรงกระบอก

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.รัชพล จุ่งเจริญ และคณะ

**สถานะ:** อุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002118

## รายละเอียด

เครื่องคัตขนาดเมล็ดสารกาแฟที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เป็นเครื่องคัตขนาดแบบตะแกรงโยก โดยแบบตะแกรงโยกเป็นเครื่องที่มีการเคลื่อนที่และการโยกของตะแกรงอยู่ในทิศทางเดียวกับการเคลื่อนที่ของเมล็ดสารกาแฟ ทำให้เกิดการกดทับกันของเมล็ดสารกาแฟ จึงส่งผลให้เมล็ดสารกาแฟติดตะแกรงในระหว่างการคัตขนาด จึงไม่สามารถคัตแยกเมล็ดสารกาแฟได้ตามขนาดที่ต้องการ ประสิทธิภาพในการคัตขนาดลดลง อีกทั้งการทำความสะอาดหลังการใช้งานของเครื่องแบบตะแกรงโยกในปัจจุบันนั้นทำได้ยาก เนื่องจากชั้นของตะแกรงติดกันทุกชั้น

การประดิษฐ์นี้คือ เครื่องคัตขนาดเมล็ดสารกาแฟแบบตะแกรงหมุนทรงกระบอก ประกอบด้วย ตะแกรงหมุนทรงกระบอก ช่องป้อน อุปกรณ์ปรับมุมเอียง และชุดแปรงทำความสะอาด โดยใช้คัตขนาดเคลื่อนที่ในแนวตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของเมล็ดสารกาแฟเรียงต่อกัน และระบบทำความสะอาด เพื่อลดปริมาณการติดตะแกรงของเมล็ดสารกาแฟ เพื่อสร้างเครื่องต้นแบบเครื่องคัตขนาดเมล็ดสารกาแฟแบบตะแกรงหมุนทรงกระบอก สำหรับเพิ่มมูลค่าให้กับเมล็ดสารกาแฟ และช่วยลดปัญหาในกระบวนการผลิตได้ โดยเฉพาะในกระบวนการคั่วกาแฟ

# อ่างเก็บน้ำฝน ด้วยวัสดุ โครงสร้างเบาแซนวิช



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

**ผู้ประดิษฐ์:** ดร.วิศิษฏ์ศรี วิยะรัตน์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000343

## รายละเอียด

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางตะ เป็นเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 พบว่า บนพื้นที่ราบสูง หรือ บนดอยต่างๆ ของประเทศไทยได้ประสบปัญหาในการใช้น้ำทำการเกษตรโดยเฉพาะในฤดูแล้ง หรือช่วงฝนทิ้งช่วงเป็นระยะเวลานาน ชาวบ้านไม่สามารถกักเก็บน้ำฝนใช้เพื่อทำการเกษตรได้เลย เนื่องจาก 1) ไม่มีภาชนะกักเก็บน้ำใช้ในปริมาณมาก 2) พื้นที่ในการสร้างระบบกักเก็บน้ำไม่เหมาะสม 3) ขาดแคลนเงินทุนในการสร้างที่กักเก็บน้ำ 4) ขาดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการกักเก็บน้ำ ดังนั้นพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่บนภูเขา ไม่ต้องขนคอนกรีตขึ้นไป เนื่องจากมีน้ำหนักมาก ขนส่งลำบาก ต้องการประหยัดพื้นที่ เพื่อให้มีพื้นที่เกิดประโยชน์มากที่สุดในการเพาะปลูก จึงต้องการวัสดุที่สามารถถอดประกอบได้ เมื่อไม่ต้องการใช้งานในช่วงฤดูฝน

การประดิษฐ์นี้คือ อ่างเก็บน้ำฝนด้วยวัสดุโครงสร้างเบาแซนวิช ประกอบด้วย ส่วนโครงสร้างฐาน มีลักษณะเป็นโครงสร้างหลักสำหรับรับแรงกดของน้ำที่ถูกเก็บภายในอ่างเก็บน้ำ จะมีชุดเกลียวปรับความสูง ติดตั้งอยู่ทางด้านล่าง เพื่อปรับระยะความสูงสำหรับติดตั้งในพื้นที่ต่างระดับกัน ของอ่างเก็บน้ำฝนด้วยวัสดุโครงสร้างเบาแซนวิชเพื่อให้อยู่ในแนวระดับ ขณะที่ส่วนโครงสร้างผนังจะมีเสาเสริมแรง ติดตั้งอยู่โดยรอบขอบอ่างเก็บน้ำ ด้านบนของอ่างเก็บน้ำจะมีลวดสลิงที่ยึดเข้ากับปลายเสาด้านบนของเสายึดตามมุม และเสาเสริมแรง เพื่อยึดและดึงให้ส่วนโครงสร้างผนังของอ่างเก็บน้ำให้มีความแข็งแรง และลดการเสียรูปของโครงสร้างที่เกิดจากแรงดันน้ำได้ดียิ่งขึ้น



## เครื่องสกัดน้ำมันหอมระเหย ด้วยคาร์บอนไดออกไซด์เหลว วิกฤตยิ่งยวดแบบใช้ คาร์บอนไดออกไซด์แห้งช่วย

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**ผู้ประดิษฐ์:** ศ.วีระ สลายลักษณ์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001889

### รายละเอียด

การออกแบบระบบเสริมประสิทธิภาพในการช่วยลดเวลาการเติมคาร์บอนไดออกไซด์เหลวเข้าสู่ถังสกัด โดยเป็นระบบแยกที่สามารถต่อเข้ากับระบบเดิมที่มีอยู่ผ่านวาล์วเปิด-ปิดตัวระบบออกแบบเป็นถังบรรจุคาร์บอนไดออกไซด์แห้ง มีระบบน้ำร้อนเลี้ยงผนังถังบรรจุคูดมอญุมิเพื่อให้คาร์บอนไดออกไซด์แห้งเปลี่ยนเป็นคาร์บอนไดออกไซด์เหลว ซึ่งจะเร็วกว่าแบบเดิมที่ใช้วิธีการอัดเพิ่มแรงดันแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ให้กลายเป็นของเหลว ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาสูงมาก ส่งผลต่อระยะเวลารวมของกระบวนการสกัดทั้งหมด ซึ่งยังไม่เคยมีมาก่อนในระดับอุตสาหกรรม

การประดิษฐ์นี้คือ เครื่องสกัดน้ำมันหอมระเหยด้วยคาร์บอนไดออกไซด์เหลววิกฤตยิ่งยวดแบบใช้คาร์บอนไดออกไซด์แห้งช่วย ประกอบด้วย ถังบรรจุคาร์บอนไดออกไซด์แห้ง ทรงกระบอก 2 ชั้น ชั้นในสามารถรับแรงดันได้สูง มีฝาปิดหัว-ท้าย ใช้ในการบรรจุคาร์บอนไดออกไซด์แห้ง ชั้นนอกเป็นแบบผนังบางสำหรับให้น้ำร้อน-น้ำเย็นไหลผ่าน เพื่อควบคุมอุณหภูมิภายในถึงที่กั้นถึงแรงดันต่อท่อออก ผ่านวาล์วควบคุมอัตราการไหล เพื่อจ่ายเข้าสู่ถังสกัด ที่ด้านบนของถังบรรจุคาร์บอนไดออกไซด์แห้งมีท่อต่อเข้ากับปั๊มเพิ่มแรงดัน





# เทคโนโลยีชีวภาพ





## ระบบไบโอรีแอคเตอร์ แบบจุ่มชั่วคราว (Temporary Immersion Bioreactors (TIBs))

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยนเรศวร

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.ดวงพร เปรมจิต และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000006

### รายละเอียด

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยมีพัฒนาการมาช้านาน โดยวิธีการนาระบบรีแอคเตอร์แบบจุ่มชั่วคราวมาใช้ในการขยายพันธุ์กล้วยใช้น่าจะเป็นการเพิ่มจำนวนกล้วยให้มากพอต่อการส่งออก โดยได้มีการเปิดเผยถึงการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อตายอดที่ได้จากหน่อกล้วยใบแคบในสูตรอาหารเพาะเลี้ยงที่เคยมีรายงานมาก่อน ซึ่งสูตรอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่ใช้ในการผลิตต้นกล้วยคือ สูตรอาหารเอ็มเอส (MS) ที่เติมเบนซิลอะดีนีน (Benzyladenine, BA) ในความเข้มข้น 3-5 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้ผลดีในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วย

การประดิษฐ์นี้คือ การออกแบบระบบไบโอรีแอคเตอร์แบบชนิดขวดคู่ ปริมาตรขนาด 2 ลิตร จำนวน 24 คู่ ในสถานะและปัจจัยที่เหมาะสมสำหรับการขยายพันธุ์ต้นกล้วยไข่เชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นระบบที่มีภาชนะแยกส่วนของยอดกล้วยไข่และอาหารแยกกันคนละไบโอรีแอคเตอร์ซึ่งทำจากขวดแก้วขนาด 2 ลิตร และตั้งระบบควบคุมการให้อาหารตามเวลาที่กำหนด เป็นวิธีการที่สามารถเพิ่มผลผลิตให้ได้ปริมาณเพียงพอต่อการส่งออก

# กรรมวิธี การสกัดสารจาก เชื้อราเอนโดไฟต์



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

**ผู้ประดิษฐ์:** นางสาวศิริประภา มหานิล

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002115

## รายละเอียด

เชื้อราเอนโดไฟต์เป็นราที่สามารถอยู่ร่วมกับเนื้อเยื่อพืชภายในพืช และสามารถเจริญเติบโตได้ครบวงจรชีวิตโดยไม่ก่อให้เกิด โรคราเอนโดไฟต์ยังมีบทบาทสำคัญในการป้องกันพืช เนื่องจากความสามารถในการผลิตสารที่เร่งการเจริญเติบโตของพืช รวมถึงการที่สารจากเอนโดไฟต์สามารถยับยั้งการเข้าทำลายโรคและแมลงศัตรูพืช ตัวอย่างเช่นราเอนโดไฟต์ที่นำมาใช้เป็นสารชีวภัณฑ์ *อลเทอเนเรีย* (*Alternaria* sp.) *คลาโดสปอเรีย* (*Cladosporium* sp.) *เลปโทสเฟอเรีย* (*Leptosphaeria* sp.) ที่แยกมาจากข้าวสาลี *เซโทเมียม โกลโบซั่ม* (*Chaetomium globosum*) *ฟูซาเรีย* (*Fusarium* sp.) *เพนนิซิลเลียม* (*Penicillium* sp.) *ไตรโคเดอร์มา ฮามาทัม* (*Trichoderma hamatum*) ที่แยกมาจาก *ธีโอโบรมา คาคาอ* (*Theobroma cacao*) และ *อลเทอเนเรีย ออลเทอเนต* (*Alternaria alternate*) ที่แยกมาจากใบองุ่น

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดสารจากเชื้อราเอนโดไฟต์ ทำให้ได้สารสกัดในปริมาณมาก เหมาะสำหรับนำไปพัฒนาเป็นสารชีวภัณฑ์ในการควบคุมโรคแอนแทรกโนสในพริกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยทดแทนการใช้สารเคมี ลดการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศ เป็นสารทางเลือกให้กับการเกษตรอินทรีย์และเกษตรปลอดภัย



# ชุดสกัดดีเอ็นเอ จากพืช

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
กรมวิชาการเกษตร

**ผู้ประดิษฐ์:** นางสาวปิยนุช ครชัช และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003000065

## รายละเอียด

การสกัดดีเอ็นเอพืชโดยทั่วไปที่ใช้ในปัจจุบันเริ่มต้นมาจากการใช้ซีแท็บบัฟเฟอร์ (CTAB buffer) ซึ่งมีสารเคมีในกระบวนการสกัดดีเอ็นเออยู่จำนวนมาก มีขั้นตอนในการสกัดดีเอ็นเอหลายขั้นตอน นอกจากนี้ยังใช้เวลาในการสกัดดีเอ็นเอนานมากกว่า 6 ชั่วโมงถึง 1 วัน อีกทั้งยังมีสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งานจึงจำเป็นต้องมีผู้ดูแลควั่นเพื่อป้องกันผู้ใช้ในขณะปฏิบัติงาน

การประดิษฐ์นี้คือ ชุดสกัดดีเอ็นเออย่างง่ายที่ยังคงให้ปริมาณดีเอ็นเอที่เหมาะสมและมีคุณภาพ มีขั้นตอนที่รวดเร็วเพียง 3 ชั่วโมงต่อ 20 ตัวอย่าง และราคาถูก เหมาะสมสำหรับในพื้นที่ที่มีอุปกรณ์ในการทำงานจำกัด เหมาะสมสำหรับการสกัดดีเอ็นเอในตัวอย่างที่มีจำนวนมาก

สูตรอาหารสำหรับเพาะเลี้ยง  
เชื้อแบคทีเรีย *เอสเชอริเชีย โคไล*  
(*Escherichia coli*) กลุ่มที่ขาด  
ความสามารถในการเจริญ  
ในอาหารสังเคราะห์ ให้ได้  
ความหนาแน่นของเซลล์สูง



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**ผู้ประดิษฐ์:** รศ.ดร.เทพปัญญา เจริญรัตน์ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002005

**รายละเอียด**

อาหารสังเคราะห์ที่ใช้เพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย *เอสเชอริเชีย โคไล* ให้ได้ความหนาแน่นของเซลล์สูง มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นสารเคมี เช่น อาหารสังเคราะห์ตามสูตรของ Glazyrina และคณะ (2010) และอาหารสังเคราะห์ตามสูตรของ Bylund และคณะ (1998) อย่างไรก็ตามอาหารสังเคราะห์เหล่านี้ไม่สามารถใช้ในการเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย *เอสเชอริเชีย โคไล* กลุ่มที่ผ่านการดัดแปลงพันธุกรรมจนขาดความสามารถในการเจริญในอาหารสังเคราะห์ ซึ่งถือเป็นอุปสรรคในการเลี้ยงเชื้อกลุ่มนี้ให้ได้ความหนาแน่นของเซลล์สูง

การประดิษฐ์นี้ คือ การพัฒนาสูตรอาหารเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย *เอสเชอริเชีย โคไล* (*Escherichia coli*) กลุ่มที่ขาดความสามารถในการเจริญในอาหารสังเคราะห์ โดยเสริมสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย *เอสเชอริเชีย โคไล* กลุ่มที่ขาดความสามารถในการเจริญในอาหารสังเคราะห์ ซึ่งสารอาหารที่ใช้เสริมลงในอาหารตามการประดิษฐ์นี้ คือ สารสกัดยีสต์และสารสกัดโปรตีน



# กรรมวิธีการทดสอบ สารสกัด จากเชื้อราเอนโดไฟต์

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

**ผู้ประดิษฐ์:** นางสาวศิริประกาย มหานิล

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001191

## รายละเอียด

โรคแอนแทรคโนส เป็นโรคพืชที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตทั้งปริมาณและคุณภาพ ทำให้เปอร์เซ็นต์การงอกลดลง ถ้าเกิดกับต้นกล้าจะทำให้ต้นกล้าแห้งตายได้ โดยทั่วไปการคัดกรองหาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในการยับยั้งการมีชีวิตของเชื้อราสาเหตุโรคพืชทำได้โดยการทดสอบในระดับห้องปฏิบัติการ กล่าวคือเมื่อนำมาทดสอบบนต้นพืช ผลที่ได้อาจจะมีความแตกต่างจากผลที่ได้ในห้องปฏิบัติการ ขณะเดียวกัน การทดสอบในแปลงปลูกก็มีข้อจำกัดในเรื่องของระยะเวลาดำเนินการ เนื่องจากมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีผลกระทบต่อผลการทำงานทำให้ต้องทำการทดลองซ้ำหลายรอบ ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถทดสอบประสิทธิภาพของสารออกฤทธิ์หลายชนิดพร้อมกัน ในหนึ่งการทดลอง

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีในการทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดจากเชื้อราเอนโดไฟต์ เพื่อคัดเลือกเชื้อราเอนโดไฟต์ที่แสดงศักยภาพในการทดสอบจากระดับห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นที่รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น สามารถทดสอบได้กับสารออกฤทธิ์ได้จำนวนหลายสารภายในหนึ่งการทดลอง และข้อมูลที่ได้สามารถนำมาใช้ในการคัดเลือกเชื้อราเอนโดไฟต์ก่อนการนำไปทดลองในแปลงปลูก ซึ่งจะทำการทดสอบโดยภาพรวมสามารถทำได้เร็วขึ้น รวมถึงสามารถลดค่าใช้จ่าย และแรงงานที่ใช้ในการทดสอบในแปลงปลูกได้ เป็นการส่งเสริมให้การพัฒนาสารชีวภัณฑ์ได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ชุดไพรเมอร์ (primer) และชุดดีเอ็นเอโพรบ (DNA probe) ที่จำเพาะต่อเครื่องหมาย ดีเอ็นเอซันเดิล (SNP; Single nucleotide polymorphism) เพื่อคัดเลือก ต้นพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่มีลักษณะเนื้อกะทิ และกรรมวิธีการใช้ชุดไพรเมอร์ และชุดดีเอ็นเอโพรบดังกล่าว



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** นายศิวเรศ อารีกิจ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001543

### รายละเอียด

การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายพันธุกรรมในการคัดเลือก (Marker-assisted selection; MAS) หรือการใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ (DNA markers) ช่วยคัดเลือกต้นพืชที่มียืนหรือจีโนไทป์ที่ต้องการ MAS มีข้อดีหลายประการเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิม เช่น 1) ไม่มีข้อกังวลเรื่องอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการแสดงออกของลักษณะ 2) ใช้ตัวอย่างจากระยะต้นอ่อนมาทำการตรวจสอบได้ โดยไม่ต้องรอให้พืชแสดงลักษณะที่ต้องการศึกษา 3) คัดเลือกหลายลักษณะพร้อมกันได้ 4) สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายและแรงงาน ในโครงการปรับปรุงพันธุ์ขนาดใหญ่ได้ 5) ร่นระยะเวลาในการปรับปรุงพันธุ์ลงได้ และ 6) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำในการคัดเลือก

การประดิษฐ์นี้คือ ชุดไพรเมอร์และชุดดีเอ็นเอโพรบ เพื่อใช้คัดเลือกต้นพันธุ์ให้ผลผลิตมะพร้าวเนื้อกะทิได้ถูกต้องตั้งแต่ระยะต้นอ่อน จะสามารถลดระยะเวลาในการคัดเลือกได้ เพิ่มจำนวนต้นพันธุ์มะพร้าวเนื้อกะทิ ให้ทันต่อความต้องการปลูกเพื่อผลิตเนื้อมะพร้าวที่มีมูลค่าสูง สร้างรายได้ให้เกษตรกรผู้ปลูก และเพิ่มการเข้าถึงเนื้อมะพร้าวคุณภาพสูงเป็นที่นิยมของผู้บริโภคได้



# กรรมวิธีการเตรียม ตัวเร่งปฏิกิริยา นิกเกิลโมลิบดีนัมออกไซด์ ที่ปราศจากตัวรองรับ สำหรับการผลิต น้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพสังเคราะห์

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ผู้ประดิษฐ์:** นายอรรถพล ศรีฟ้า และคณะ

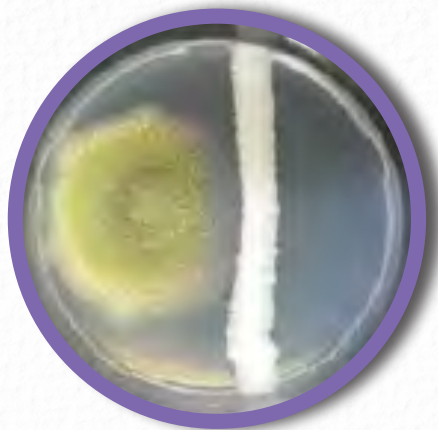
**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001544

## รายละเอียด

ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้สำหรับปฏิกิริยาไดออกซิเจนชั้นของไตรกลีเซอไรด์หรือกรดไขมันอิสระแบบดั้งเดิม คือ ตัวเร่งปฏิกิริยาในกลุ่มโลหะซัลไฟด์ บนตัวรองรับ อลูมินา ซิลิกา และอลูมินา-ซิลิกา เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีประสิทธิภาพการเร่งปฏิกิริยาและการเลือกเกิดสูง สามารถเลือกเกิดผ่านทางปฏิกิริยาไฮโดรไดออกซิเจนชั้นที่มีผลิตภัณฑ์พลอยได้เป็นน้ำและโพรเพน แต่มีข้อเสียในการใช้งานคือการปนเปื้อนซัลเฟอร์ในน้ำมันที่สังเคราะห์ขึ้น นอกจากนี้การใช้งานตัวเร่งปฏิกิริยากุ่มดังกล่าวมีความจำเป็นต้องเติมซัลเฟอร์ ในสารตั้งต้นเพื่อเป็นรักษาเสถียรภาพของตัวเร่งปฏิกิริยาอีกด้วย นอกจากนี้ น้ำที่เกิดจากปฏิกิริยาไฮโดรไดออกซิเจนชั้นและดีคาร์บอนิลเลชันส่งต่อการเร่งให้ซัลเฟอร์ในโครงสร้างของโลหะซัลไฟด์หลุดออกทำให้ตัวเร่งปฏิกิริยามีการใช้งานสั้นลง

การประดิษฐ์นี้คือ กระบวนการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยานิกเกิลโมลิบดีนัมออกไซด์ที่ปราศจากตัวรองรับ โดยทำการปรับปรุงกรรมวิธีการเตรียมไม่ให้ซับซ้อน เวลาในการเตรียมสั้น มีประสิทธิภาพในการเร่งปฏิกิริยาเทียบเคียงกับโลหะมีตระกูล และตัวเร่งปฏิกิริยาดังกล่าวมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถนำไปใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาได้ทันที โดยไม่ต้องมีขั้นตอนการรีดิวซ์ด้วยไฮโดรเจนก่อน

# สูตรและกรรมวิธี การผลิตอาหาร เลี้ยงเชื้อสำหรับ ผลิตภัณฑ์



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ชวานันท์ เดชอุปการ ศิริสมบุญ และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001619

## รายละเอียด

อาหารที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงจุลินทรีย์จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของจุลินทรีย์ สำหรับการเลี้ยงยีสต์มีอาหารหลายชนิดที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น อาหารยีสต์แอนด์มอลต์เอกซ์แทร็กต์ (วายเอ็ม) (Yeast and Malt Extract) (YM) และอาหารโพเทโทเดกซ์โทรสบรอท (Potato Dextrose broth) หรือ วุ้นโพเทโทเดกซ์โทรส (พีดีเอ) (Potato Dextrose agar) (PDA) ที่มีการปรับค่าความเป็นกรด-เบสให้ต่ำเพื่อยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย การใช้อาหารเลี้ยงเชื้อมาตรฐานในการผลิตกล้าเชื้อจุลินทรีย์ในระดับอุตสาหกรรมอาจทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ดังนั้น การหาวัตถุดิบทดแทนอาหารมาตรฐานเพื่อลดต้นทุนจึงมีความสำคัญ ในปัจจุบันมีการใช้ของเสียทางอุตสาหกรรมเกษตรมาทดแทนแหล่งคาร์บอนและไนโตรเจนในอาหารเลี้ยงจุลินทรีย์อย่างแพร่หลาย เช่น กากน้ำตาล และน้ำแช่ข้าวโพด เป็นต้น

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับผลิตภัณฑ์ ภายใต้สภาวะที่เหมาะสมจะได้ปริมาณเซลล์มากกว่า  $1 \times 10^{12}$  ซีเอฟยู/มิลลิลิตร (cfu/ml) เพื่อเป็นจุลินทรีย์สำหรับผลิตหัวเชื้อสำหรับการหมักไซเลจข้าวโพดเพื่อลดการเจริญและการผลิตอะฟลาทอกซินของ *แอสเปอร์จิลลัส ฟลาวัส* (*Aspergillus Flavus*) นอกจากนี้ยีสต์หลายชนิดถูกใช้เป็นตัวเชื้อในกระบวนการผลิตอาหารหมักดอง และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สามารถทดแทนอาหารเลี้ยงเชื้อสูตรมาตรฐานได้ และมีต้นทุนในการผลิตน้อยกว่า



# สูตรและกรรมวิธี การผลิตอาหาร เลี้ยงเชื้อสำหรับผลิต แลคติกแอซิดแบคทีเรีย

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ผู้ประดิษฐ์:** ผศ.ดร.ชวานันท์ เดชอุปการ ศิริสมบุญ และคณะ

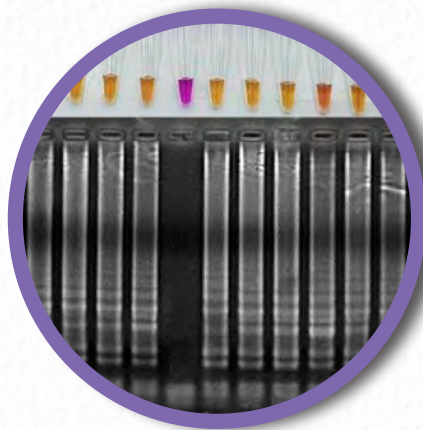
**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003001620

## รายละเอียด

อาหารที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงจุลินทรีย์จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของจุลินทรีย์แลคติกแอซิดแบคทีเรียมักนิยมเลี้ยงในอาหารเดอมอง (deMan) โรโกซา (Rogosa) and ชาร์ป (Sharpe) เอ็มอาร์เอส (MRS) ที่มีคุณสมบัติพิเศษ คือ มีพอลิซอร์เบต อะซีเทต แมกนีเซียม และแมงกานีส ซึ่งเป็นสารที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของแลคติกแอซิดแบคทีเรีย อย่างไรก็ตาม การใช้อาหารเลี้ยงเชื้อมาตรฐานในการผลิตกล้าเชื้อจุลินทรีย์ในระดับอุตสาหกรรมอาจทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ดังนั้น การหาวัตถุดิบทดแทนอาหารมาตรฐานเพื่อลดต้นทุนจึงมีความสำคัญ ในปัจจุบันมีการใช้ของเสียทางอุตสาหกรรมเกษตรมาทดแทนแหล่งคาร์บอนและไนโตรเจนในอาหารเลี้ยงจุลินทรีย์อย่างแพร่หลาย เช่น กากน้ำตาล และน้ำแช่ข้าวโพด เป็นต้น

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับผลิตแลคติกแอซิดแบคทีเรีย ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม จะได้ปริมาณเซลล์ที่มีค่ามากกว่า  $1 \times 10^{10}$  ซีเอฟยู/มิลลิลิตร (cfu/ml) เพื่อเป็นจุลินทรีย์สำหรับผลิตหัวเชื้อสำหรับการหมักไซเลจข้าวโพดเพื่อลดการเจริญและการผลิตอะฟลาทอกซินของ *แอสเปอร์จิลลัส ฟลาวัส* (*Aspergillus Flavus*) และมีราคาต่ำกว่าอาหารมาตรฐานถึง 100 เท่า

# ชุดไพรเมอร์ และกรรมวิธีการตรวจ เชื้อไฟโตพลาสมา ที่ก่อโรคใบขาวในอ้อย



**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)  
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และ  
บริษัท มิตรผลวิจัย พัฒนาอ้อยและน้ำตาล จำกัด

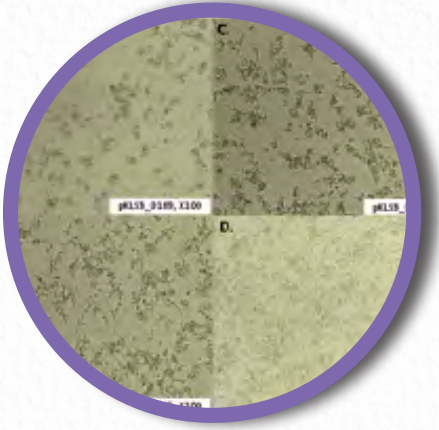
**ผู้ประดิษฐ์:** นางวรรณสิกา เกียรติปฐมชัย และคณะ

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002163

## รายละเอียด

วิธีแลมป์ (Loop-mediated isothermal amplification; LAMP) ใช้ตรวจเชื้อไฟโตพลาสมาที่ก่อโรคใบขาวอ้อย ซึ่งเป็นเทคนิคนี้เป็นที่ยอมรับรวมถึงมีการประยุกต์ใช้มากมาย เนื่องจากเป็นวิธีที่สะดวกง่าย และรวดเร็ว มีความไวเทียบเท่าหรือดีกว่าเทคนิคเนสเต็ดพีซีอาร์ ซึ่งสามารถทดสอบได้ทั้งดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอ เทคนิคนี้ยังเหมาะกับการนำไปใช้ตรวจในภาคสนาม เกษตรกร หรือผู้ประกอบการ รวมทั้งการตรวจในระดับอุตสาหกรรมการเพาะปลูกอ้อยขนาดใหญ่ ซึ่งนอกจากจะมีต้นทุนในการตรวจไม่สูงแล้ว ยังช่วยให้สามารถใช้ในป้องกัน หรือเฝ้าระวังการระบาดของโรคใบขาวอ้อยในประเทศไทยได้

การประดิษฐ์นี้คือ ชุดไพรเมอร์ที่จำเพาะและกรรมวิธีใหม่ในการตรวจวินิจฉัยโรคใบขาวในอ้อยที่มีสาเหตุมาจากเชื้อไฟโตพลาสมาโดยใช้เทคนิคแลมป์เปลี่ยนสี ที่สามารถใช้ได้ง่าย รวดเร็ว และสามารถอ่านผลด้วยตาเปล่า เป็นพื้นฐานของการพัฒนาต่อยอดไปสู่การใช้งานจริงในภาคสนามหรือห้องปฏิบัติการขนาดเล็ก และสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือหนึ่ง สำหรับการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกัน ไม่ให้เกิดการระบาดของโรคใบขาวในอ้อยในประเทศไทยในอนาคต



# พลาสมิดพาหะ ฐานพีเคแอลเอสทีรี (pKLS3) ในการสร้าง ไวรัสโรคปาก และเท้าเปื่อย

**ผู้ถือสิทธิ์:** สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ประดิษฐ์:** นางพรทิพภา เล็กเจริญสุข

**สถานะ:** อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1901006625

## รายละเอียด

โรคปากและเท้าเปื่อย (foot and mouth disease: FMD) เป็นโรคระบาดที่รุนแรงในสัตว์กีบคู่ เช่น สุกร โค กระบือ แพะ และ แกะ เป็นต้น สัตว์ที่เป็นโรคจะมีตุ่มใสบริเวณซอกกีบ เยื่อช่องปาก ลิ้นและเต้านม ตุ่มใสจะแตกออกซึ่งสัตว์จะเจ็บปวดและกินอาหารไม่ได้ ในรายที่รุนแรงอาจถึงตาย โรคนี้มีการระบาดเกือบทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย การแพร่กระจายของโรคนี้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัสปากและเท้าเปื่อย

การประดิษฐ์นี้คือ เกี่ยวกับพลาสมิดพาหะฐานพีเคแอลเอสทีรี (pKLS3) และกรรมวิธีการผลิตพลาสมิดพีเคแอลเอสทีรี (pKLS3) ดังกล่าว เพื่อใช้เป็นพาหะฐานในการนำเข้า ดีเอ็นเอที่สร้างจากสายตรงข้ามสายจีโนมของเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย รวมถึงการสร้างพลาสมิดรายงานพีเคแอลเอสทีรีพีในการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของส่วนควบคุมการจำลองสายพันธุกรรม โดยอาศัยคุณสมบัติของของยีนโปรตีนเรืองแสง ซึ่งบ่งชี้ว่าพลาสมิด ดีเอ็นเอพีเคแอลเอสทีรีนี้สามารถใช้เป็นพาหะฐานในการแสดงออกของยีนใดๆ ได้ และเมื่อนำพลาสมิดพีเคแอลเอสทีรี (pKLS3) เข้าเซลล์เพาะเลี้ยงร่วมกับพลาสมิดผู้ช่วย และใส่สายดีเอ็นเอที่สร้างจากกรอบการอ่านรหัสของไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยเข้าไปในพลาสมิดพีเคแอลเอสทีรี และนำพลาสมิดทั้งหมดเข้าสู่เซลล์ พลาสมิดดังกล่าวสามารถเป็นฐานในการสังเคราะห์สายจีโนมและโปรตีนของไวรัส จนกระทั่งสามารถประกอบรวมเป็นอนุภาคไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยที่มีชีวิตและเพิ่มจำนวนได้



ทรัพย์สินทางปัญญาทั้งหมด ของ สวก.

ได้นำมารวบรวมไว้เป็นหนังสือ

## “ARDA’s IP for Utilization จากเกษตรสู่นวัตกรรม ปี 2563

ใน 7 กลุ่มเรื่องได้แก่ 1. พืชไร่ 2. พืชสวน 3. สมุนไพรและเครื่องสำอาง

4. อาหาร 5. สัตว์เศรษฐกิจ 6. เครื่องจักร และ 7. เทคโนโลยีชีวภาพ

โดยมีเป้าหมายเพื่อเผยแพร่ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญาที่เป็นนวัตกรรมใหม่ๆ

รวมทั้งเป็นอีกช่องทางให้กับผู้ที่สนใจได้เข้าถึงการขอรับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

และเพิ่มโอกาสในการลงทุนทางธุรกิจโดยใช้นวัตกรรมบนฐาน

การใช้วัตถุดิบทางการเกษตร



จัดทำโดย

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

2003/61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ : 0 2579 7435 ต่อ 3301-3316

โทรสาร : 0 2579 9803

เว็บไซต์ : <http://www.arda.or.th>

Call Center 1170 กด 2 กด 17 (สวก.)

ISBN 978-616-8289-03-7



9 786168 289037