



ARDA's IP for Utilization จากเกษตรสู่นวัตกรรม ปี 2564

ชื่อหนังสือ	ARDA'S IP for Utilization จาก เกษตรสู่นวัตกรรม ปี 2564
ผู้จัดทำและจัดพิมพ์	สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) 2003/61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ : 0 2579 7435 ต่อ 3301-3315 โทรสาร : 0 2579 9803 เว็บไซต์ : http://www.arda.or.th
พิมพ์ครั้งที่ 1	ปี พ.ศ. 2565
จำนวนหน้า	116 หน้า
จำนวน	20 เล่ม
พิมพ์ที่	บริษัท สมาร์ท โคตติ้ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด 253 หมู่ 3 ตำบลหนองควาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230 โทรศัพท์ : 0 5311 4822, 0 8826 8656 2 โทรสาร : 0 5311 4833 Email : smartcoating@yahoo.com
ISBN	978-616-8289-12-9



คำนำ

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สวก. เป็น 1 ใน 9 หน่วยงานบริหารจัดการทุนวิจัยหลักของประเทศ ทำหน้าที่สนับสนุนทุนวิจัยด้านการเกษตร แก่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อสร้างผลงานวิจัยที่นำไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เชิงสาธารณะ และเชิงนโยบาย ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญต่อการวิจัย การพัฒนา การสร้างนวัตกรรมใหม่ และการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) หรือ BCG Model นอกจากนี้ สวก. ยังตระหนักถึงองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ได้จากผลงานวิจัย โดยมุ่งเน้นพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สามารถผลักดันสู่การลงทุนทางธุรกิจ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และให้ความสำคัญการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อป้องกันการละเมิด และคุ้มครองตามกฎหมาย

สวก. ได้จัดทำหนังสือ “ARDA’s IP for Utilization จากเกษตรสู่นวัตกรรม” ขึ้นเมื่อปี 2561 เพื่อรวบรวมผลงานวิจัยที่มีการยื่นขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญาของ สวก. ตั้งแต่ปี 2546 ซึ่งได้รับความสนใจเป็นอย่างยิ่ง ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชนและภาควิชาการ ทำให้มีการจัดทำต่อเนื่องทุกปี โดยในปีงบประมาณ 2564 สวก. ได้ยื่นคำขอรับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญาของ สวก. เพิ่มขึ้น จำนวน 86 เรื่อง

จึงได้นำมารวบรวมไว้เป็นหนังสือ “ARDA’s IP for Utilization จากเกษตรสู่นวัตกรรม ปี 2564” ใน 6 กลุ่มเรื่อง ได้แก่ 1) ข้าวและพืชไร่ 2) พืชสวน 3) สมุนไพร 4) อาหาร 5) สัตว์เศรษฐกิจ 6) การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร เพื่อเผยแพร่ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญาที่เป็นนวัตกรรมใหม่ๆ รวมทั้งเป็นช่องทางให้กับผู้ที่สนใจได้เข้าถึงการขอรับอนุญาตให้ใช้สิทธิ และเพิ่มโอกาสการลงทุนทางธุรกิจโดยใช้นวัตกรรมบนฐานการใช้วัตถุดิบทางการเกษตร นำไปสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม (innovation-driven economy) เพื่อช่วยลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตและใส่ใจสิ่งแวดล้อมยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันสู่ระดับสากล และหลุดพ้นจากการเป็นประเทศที่ติดกับดักรายได้ปานกลาง (Middle-income trapped country)



(นายสุวิทย์ ชัยเกียรติยศ)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร

1. ข้าวและพืชไร่



หน้า

▶ เครื่องหมายสนิปที่มีความจำเพาะกับการกลายพันธุ์ในยีน COLD1	14
สำหรับการตรวจสอบข้าวที่ทนต่ออากาศหนาวในระยะต้นกล้า	
▶ สูตรส่วนผสมของแป้งเค้กและแพนเค้กสำเร็จรูปปราศจากกลูเตนจากข้าว	15
▶ สูตรส่วนผสมของแป้งเค้กและแพนเค้กสำเร็จรูปปราศจากกลูเตนจากข้าว	16
เสริมพรีไบโอติก	
▶ กรรมวิธีการเตรียมฟางข้าวให้ได้ฟางข้าวปรับสภาพที่ยังคงมีไซแลน	17
สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไซโลโอลิโกแซ็คคาไรด์โดยการย่อยด้วยเอนไซม์	
▶ สารผสมเคลือบผิวกระดาษ และกรรมวิธีการผลิตสารผสมดังกล่าว	18
▶ แผ่นฟิล์มคอมโพสิตนาโนเซลลูโลส เพื่อตรวจวัดสารระเหยง่ายและคงความสด	19
และกรรมวิธีการเตรียมแผ่นฟิล์มดังกล่าว	
▶ กรรมวิธีการเตรียมเส้นหมี่โคราชกึ่งสำเร็จรูปที่สามารถคินตัวได้ด้วยน้ำร้อน	20
▶ แป้งขนมปังกึ่งสำเร็จรูปปราศจากกลูเตนจากข้าว	21
▶ สูตรเครื่องคั้นน้ำนมข้าวจากข้าวที่มีสี กรรมวิธีการผลิตดังกล่าว	22
▶ สูตรซีอิ๊วดำจากรำข้าวสกตน้ำมันที่มีการเติมเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์ในการหมัก	23
และกรรมวิธีการผลิต	
▶ กรรมวิธีการเตรียมโจ๊กข้าวหอมมะลิระยะเม่ากึ่งสำเร็จรูป	24
และสูตรผลิตภัณฑ์โจ๊กข้าวหอมมะลิระยะเม่ากึ่งสำเร็จรูป	

2. พืชสวน



	หน้า
▶ เซนเซอร์ฟิล์มบางอนุภาคนาโนตะกั่วแบบไฟฟ้าเคมี สำหรับตรวจวัดสารพาราควอต	28
▶ เครื่องคัดแยกคุณภาพผลมะม่วง	29
▶ กรรมวิธีการผลิตสารเสริมกระตุ้นภูมิคุ้มกันและพลังงานแบบเร่งด่วนสำหรับสุกร	30
▶ ผลิตภัณฑ์แผ่นโฟมปูพื้นจากโฟมยางธรรมชาติ และกรรมวิธีในการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	31
▶ กรรมวิธีการสกัดกรดกลูโคินิก	32
▶ สูตรสารเคลือบปุ๋ยเคมีควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารเสริม ในรูปสารประกอบออกไซด์ระดับนาโนเมตร และกระบวนการเตรียมสารดังกล่าว	33
▶ สูตรสารเคลือบปุ๋ยเคมีควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารเสริม ในรูปแบบวัสดุเลเยอร์ดับเบิล ไฮดรอกไซด์ และกระบวนการเตรียมสารดังกล่าว	34
▶ สูตรสารเคลือบปุ๋ยเคมีควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารเสริมในรูปสารประกอบเกลือละลายน้ำ และกรดสเตียริก และกระบวนการเตรียมสารดังกล่าว	35
▶ กรรมวิธีการทำให้บริสุทธิ์โดยการตกตะกอนโปรตีนด้วยกรดไขมันสายโซ่ปานกลาง	36

3. สมุนไพร



	หน้า
▶ กรรมวิธีการผลิตสารสกัดหยาบจากหนอนตายหยากที่มีปริมาณสารออกฤทธิ์สูง และการใช้ประโยชน์ในการฆ่าพยาธิตัวจิ๋วของสารสกัดดังกล่าว	40
▶ การเก็บเกี่ยวสาหร่ายขนาดเล็กคุณภาพดีสำหรับการผลิตเบต้าแคโรทีน	41
▶ สูตรและกรรมวิธีการผลิตเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพให้พลังงานรูปแบบเจล จากผลพลอยได้ของอุตสาหกรรมกาแฟ	42
▶ กรรมวิธีการสกัดเห็ดเหี้ยไม้ที่สามารถกระตุ้นการเจริญของเซลล์เพาะเลี้ยงไฟโบรบลาสต์ได้สูง	43

3. สมุนไพร



	หน้า
▶ สูตรตำรับยาสมุนไพร 9 ชนิด (นวเมโท) ในรูปแบบยาเม็ด 44 โดยเทคนิคแกรนูลแบบแห้ง	44
▶ กรรมวิธีการสกัดพริกไทยดำที่มีปริมาณพิเพอรินในระดับต่ำที่มีฤทธิ์ต้านมะเร็ง 45	45
▶ กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดบัวบกที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบโดยเทคโนโลยีสีเขียว 46 ด้วยการใช้ของเหลวไอออนิก	46
▶ สูตรและกรรมวิธีการเตรียมครีมที่มีส่วนผสมสารสกัดบัวบก 47 ที่สกัดด้วยของเหลวไอออนิก	47
▶ กรรมวิธีการสกัดกวางเครือขาวเพื่อเพิ่มฤทธิ์เอสโตรเจน 48 ด้วยเอนไซม์เบต้า-กลูโคซิเดส	48
▶ ผลิตภัณฑ์แผ่นแปะแก้ปวดออกฤทธิ์เฉพาะที่ที่มีสารสกัดมาตรฐานพืชกระท่อม 49 และกรรมวิธีการผลิต	49
▶ เครื่องดื่มจากสารสกัดเห็ดรวมเข้มข้นผสมน้ำผึ้งลำไย และกรรมวิธีการผลิต 50	50
▶ กรรมวิธีการสกัดสารจากใบกระท่อมโดยใช้คลื่นอัลตราโซนิกส์ 51 หรือคลื่นไมโครเวฟ	51
▶ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากสารสกัดเกลิยวทอง 52	52
▶ ผลิตภัณฑ์ยาเหน็บทวารที่มีสารสกัดพืชกระท่อม 53 และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	53
▶ ผลิตภัณฑ์ยาอมเม็ดแข็งที่มีสารสกัดพืชกระท่อม 54 และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	54
▶ ผลิตภัณฑ์ยาอมเม็ดนิ่มที่มีสารสกัดพืชกระท่อม 55 และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	55
▶ ผลิตภัณฑ์ยาผงแห้งที่มีสารสกัดพืชกระท่อม 56 และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	56
▶ กรรมวิธีการสกัด การวิเคราะห์สารสำคัญ 57 และการแยกสารบริสุทธิ์จากพืชเถาตดหมาที่มีฤทธิ์ต้านภูมิแพ้	57

4. อาหาร



หน้า

- ▶ เทคโนโลยีดักจับและควบคุมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 60
เพื่อใช้ในการเพาะเลี้ยงสาหร่าย
- ▶ สูตรน้ำยาสำหรับแช่แข็งน้ำเชื้อในแกะ 61
- ▶ สูตรอาหารผสมกากถั่วดาวอินคา และกรรมวิธีการผลิต 62
- ▶ กรรมวิธีการสกัดเปปไทด์สายสั้นในรูปโปรตีนสกัดเข้มข้นจากเศษเหลือกุ้งขาว 63
และผลิตภัณฑ์จากกรรมวิธีดังกล่าว
- ▶ ผลิตภัณฑ์โปรตีนคล้ายเนื้อจากโปรตีนทางเลือก และกรรมวิธีการผลิต 64
- ▶ กรรมวิธีการผลิตแอนโธไซยานินเม็ด จากบิตแคลเซียมอัลจิเนต 65
และหมอนสกัดโดยผสมสารสกัดหมอนกับสารละลายอัลจิเนตก่อนการขึ้นรูป
- ▶ กรรมวิธีการผลิตแอนโธไซยานินเม็ด จากบิตแคลเซียมอัลจิเนตและหมอนสกัด 66
โดยที่เคลือบปีทาแคลเซียมอัลจิเนตด้วยสารละลายโคโตซาน
- ▶ กระบวนการปรับปรุงเนื้อสัมผัส และวิธีการลดไขมันจากกระดุกปลาแชลมอน 67
- ▶ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารว่างแคลเซียมสูง 68
ไขมันต่ำจากกระดุกปลาแชลมอน
- ▶ ห่อหมกปลาช่อน และกรรมวิธีการผลิต 69
- ▶ แกงเขียวหวานไก่นุ่มยอดมะพร้าว และกรรมวิธีการผลิต 70
- ▶ ขนมจีบหมูนุ่ม และกรรมวิธีการผลิต 72
- ▶ ข้าวไรซ์เบอร์รี่ผัดเบญจรงค์ และกรรมวิธีการผลิต 73
- ▶ ปลาทอดราดซอสสับปะรด และกรรมวิธีการผลิต 74
- ▶ ผงข้าวต้มข้าไก่ และกรรมวิธีการผลิต 75
- ▶ ผงข้าวเหนียวมะม่วงนุ่มนวล และกรรมวิธีการผลิต 76
- ▶ ฟักทองแกงบวด และกรรมวิธีการผลิต 77
- ▶ กระเพาะปลาตุ๋นเนื้อปู และกรรมวิธีการผลิต 78
- ▶ ผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกอัดเม็ดร่วมกับผักอินทรีย์ในรูปแบบซินไบโอติก 79
- ▶ ชุดทดสอบความเข้มข้นของสารอินโดล-3-คาร์บินอลในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร 80
และกรรมวิธีการผลิต
- ▶ เปปไทด์จากดักแด้ไหมและผลิตภัณฑ์อาหารที่มีส่วนผสม 81
ของเปปไทด์จากดักแด้ไหม

4. อาหาร



	หน้า
▶ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารสกัดพรอพอลิสมผสมสารสกัดสมอไทย และกรรมวิธีการผลิต	82
▶ กรรมวิธีการผลิตสารสกัดจากข้าวฮีสต์แดง	83
▶ กรรมวิธีการเตรียมน้ำซุปรกระดูกปลาเก๋าเข้มข้นสูตรต้มยำ (Method for preparing the concentrated Grouper-bone Broth with tom-yam flavored)	84
▶ กรรมวิธีการเตรียมน้ำซุปรกระดูกปลาเก๋าเข้มข้น (Method for preparing the concentrated Grouper-bone Broth)	85
▶ ผลิตภัณฑ์อาหารจากปลาปรับเนื้อสัมผัสสำหรับผู้สูงอายุ	86
▶ กรรมวิธีผลิตผงโปรตีนจากรำสกัดเพื่อเป็นฟังก์ชันนอลโปรตีนดริงค์	87
▶ ผลิตภัณฑ์ซอर्टเทนนิ่งน้ำมันเป็ด และกรรมวิธีการผลิต	88
▶ กรรมวิธีการผลิตชุดตรวจการปนเปื้อนของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และไวรัสโนโรพร้อมกัน และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว	89
▶ กรรมวิธีการผลิตไวรัสจำลองชนิดแบคทีริโอเฟจคิวเบต้าเพื่อเป็นตัวแทน ไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสโนโร และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว	90
▶ เครื่องดื่มน้ำมะม่วงหิมพานต์ผสมน้ำผลไม้แบบผง และกรรมวิธีการผลิต	91
▶ เครื่องดื่มชาสหายผสมผักชีลาว และกรรมวิธีการผลิต	92
▶ ลูกกึ่งที่มีส่วนผสมของผงสหาย และกรรมวิธีการผลิต	93
▶ กรรมวิธีการผลิตมันอาลูทอดกรอบปรุงรส และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว	94
▶ กรรมวิธีการผลิตน้ำอ้อยเข้มข้น	95
▶ ผลิตภัณฑ์ลูกอมโบราณจากน้ำตาลโตนด และกรรมวิธีการผลิต	96
▶ ผลิตภัณฑ์คาราเมลไซรัปจากน้ำตาลโตนด และกรรมวิธีการผลิต	97
▶ ผลิตภัณฑ์ซูปกึ่งสำเร็จรูปจากข้าวไทย และกรรมวิธีการผลิต	98
▶ กรรมวิธีการผลิตเนื้อสัตว์เลียนแบบจากแตงโม และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว	99
▶ กรรมวิธีการสกัดสารฟีนอลิกจากดอกเก๊กฮวย	100
▶ กรรมวิธีการผลิตเนื้อสัตว์เลียนแบบจากเห็ดหอม และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว	101
▶ ผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น และกรรมวิธีการผลิต	101
▶ โจ๊กกึ่งสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมผงมะเขือเทศ	103

5. สัตว์เศรษฐกิจ



	หน้า
▶ ชุดไพรเมอร์ตรวจสอบลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ของควายนมเพศเมีย	106
▶ โปรแกรมเหนี่ยวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลา	107
ในกระป๋องปลักที่ชั่วโมง 24 (Ovulation synchronization and fix- timed artificial insemination: Ovsynch-TAI at 24 h)	
▶ กรรมวิธีการเตรียมอาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงไปโอฟิล์ม	108
ของเชื้อก่อโรคในปลา	
▶ กรรมวิธีการเตรียมชีวภัณฑ์จากแบคทีเรีย <i>Zooshikella marina</i>	109
ยับยั้งแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคสเตรปโตคอคโคซิสในสัตว์น้ำ	

6. การบริหารจัดการน้ำ เพื่อการเกษตร



	หน้า
▶ เครื่องกรองสาหร่ายแบบดูดจากผิวน้ำพลังงานแบตเตอรี่	112
▶ อ่างเก็บน้ำด้วยวัสดุโครงสร้างผนังเบาวิวาบอร์ด	113





ข้าวและพืชไร่



เครื่องหมายสนิปที่มีความจำเพาะกับการกลายพันธุ์ ในยีน COLD1 สำหรับการตรวจสอบข้าว ที่ทนต่ออากาศหนาวในระยะต้นกล้า

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ผู้ประดิษฐ์: นางสาวณัฐจริย์ ปัญญาวุธ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002758

การสูญเสียผลผลิตเนื่องจากความเครียดจากสภาพอากาศหนาวเป็นปัญหาสำคัญในการเพาะปลูกข้าวในหลายๆ ประเทศ รวมถึงประเทศไทยซึ่งเผชิญกับอากาศหนาวที่รุนแรงแบบไม่คาดคิดถี่ขึ้น เมื่อพิจารณาถึงปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่มีแนวโน้มของความถี่และความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่ลดต่ำลงในฤดูการปลูกจะทำให้การสูญเสียปริมาณผลผลิตข้าวเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องค้นหาเชื้อพันธุกรรมข้าว (rice germplasm) ที่ทนต่อความเครียดจากสภาพอากาศหนาวสำหรับใช้ในการพัฒนาข้าวทนหนาว

การประดิษฐ์นี้คือ การพัฒนาชุดไพรเมอร์สำหรับใช้เป็นเครื่องหมายสนิป ที่มีความจำเพาะต่อการกลายพันธุ์จาก A ไปเป็น T (A/T mutation) ในยีน COLD1 ที่สัมพันธ์กับลักษณะการทนหนาวของต้นข้าวในระยะกล้า เพื่อใช้ในการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้มีอัลลีลที่สัมพันธ์ลักษณะการทนหนาวในระยะกล้า สามารถใช้ในการค้นหาข้าวทนหนาวและการพัฒนาพันธุ์ข้าวทนหนาวโดยไม่จำเป็นต้องปลูกทดสอบในสภาพอากาศหนาว ซึ่งจะช่วยให้ลดต้นทุน เวลา และค่าใช้จ่าย เครื่องหมายสนิปจากการประดิษฐ์นี้ มีความจำเพาะกับลำดับเบสที่กลายพันธุ์ ทั้ง แบบ A อัลลีล หรือ T อัลลีล โดยได้ออกแบบไพรเมอร์ 4 เส้น ซึ่งสามารถใช้ทดสอบร่วมกันในการทำปฏิกิริยาพีซีอาร์ครั้งเดียว แต่สามารถบ่งบอกถึงผลการทดสอบได้ 4 อย่าง

ข้าวและพืชไร่



สูตรส่วนผสมของแป้งเค้ก และแพนเค้กที่สำเร็จรูปปราศจากกลูเตนจากข้าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: นางสาวศันสนีย์ อุดมระติ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003003045

สูตรส่วนผสมของแป้งในการทำขนมเค้กและแพนเค้ก ทั่วไปนิยมใช้แป้งสาลีซึ่งมีองค์ประกอบของโปรตีนกลูเตน ทำหน้าที่ให้เนื้อสัมผัสของขนมมีความนุ่มและยืดหยุ่น อย่างไรก็ตามแป้งสาลีเป็นข้อจำกัดของผู้บริโภคบางกลุ่มที่มีอาการแพ้อาหารเมื่อรับประทานผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแป้งสาลีและสารกลูเตน ที่สำคัญแนวโน้มผู้ที่มีอาการแพ้อาหารประเภทนี้มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แป้งข้าวจัดว่าเป็นแป้งที่ไม่มีสารก่อภูมิแพ้ประเภทกลูเตน (no gluten allergen) และเป็นวัตถุดิบที่สามารถหาได้ง่าย

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรส่วนผสมของแป้งเค้กและแพนเค้กที่สำเร็จรูปปราศจากกลูเตนจากข้าว ที่ซึ่งประกอบด้วยแป้งข้าวเป็นส่วนประกอบหลัก แป้งชนิดอื่นที่ปราศจากกลูเตน โปรตีนจากพืชหรือสัตว์ สารช่วยให้ขึ้นฟู สารช่วยให้ความชื้นเหนียว สารให้ความหวาน เกลือ กลิ่นผง เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับทำเค้กหรือแพนเค้กได้ทันที สะดวก รวดเร็ว และให้เนื้อสัมผัสของโดที่ขึ้นฟูเหมือนการใช้แป้งข้าวสาลี



สูตรส่วนผสมของแป้งเค้ก และแพนเค้กที่สำเร็จรูปปราศจากกลูเตนจากข้าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ประดิษฐ์: นางสาวคັນสนีย์ อุดมระติ และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003003046

สูตรส่วนผสมของแป้งในการทำขนมเค้กและแพนเค้ก ทวีไปนิยมใช้แป้งสาลีซึ่งมีองค์ประกอบของโปรตีนกลูเตน ทำหน้าที่ให้เนื้อสัมผัสของขนมมีความนุ่มและยืดหยุ่น อย่างไรก็ตามแป้งสาลีเป็นข้อจำกัดของผู้บริโภคบางกลุ่มที่มีอาการแพ้อาหารเมื่อรับประทานผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแป้งสาลีและสารกลูเตน ที่สำคัญแนวโน้มผู้ที่มีอาการแพ้อาหารประเภทนี้มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แป้งข้าวจัดว่าเป็นแป้งที่ไม่มีสารก่อภูมิแพ้ประเภทกลูเตน (no gluten allergen) และเป็นวัตถุดิบที่สามารถหาได้ง่าย

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรส่วนผสมของแป้งเค้กและแพนเค้กสำเร็จรูปปราศจากกลูเตนจากข้าวเสริมพรีไบโอติก ที่ซึ่งประกอบด้วย แป้งข้าวเป็นส่วนประกอบหลัก แป้งชนิดอื่นที่ปราศจากกลูเตน โปรตีนจากพืชหรือสัตว์ สารช่วยให้ขึ้นฟู สารช่วยให้ความชื้นเหนียว สารให้ความหวาน เกลือ กลิ่นผง เป็นผลิตภัณฑ์เสริมพรีไบโอติกที่ใช้สำหรับทำเค้กหรือแพนเค้กได้ทันที สะดวก รวดเร็ว และให้เนื้อสัมผัสของโดที่ขึ้นฟูเหมือนการใช้แป้งข้าวสาลี และยังสามารถเสริมคุณสมบัติของพรีไบโอติกด้วยการเติมพรีไบโอติกส์ (prebiotics) ที่มีประโยชน์ต่อจุลินทรีย์โปรไบโอติกในลำไส้



กรรมวิธีการเตรียมฟางข้าวให้ได้ฟางข้าวปรับสภาพ ที่ยังคงมีไซแลน สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต ไซโลโอลิโกแซ็คคาไรด์โดยการย่อยด้วยเอนไซม์

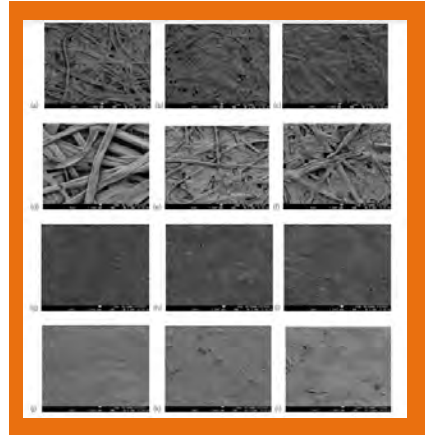
ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.เทพปัญญา เจริญรัตน์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000011

ฟางข้าวจัดเป็นวัสดุเหลือใช้ทางเกษตรที่มีปริมาณมาก ถึงแม้จะมีการนำฟางข้าวไปใช้ทำประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น นำไปทำเป็นอาหารสัตว์ ทำปุ๋ยหมัก หรือเชื้อเพลิงทางชีวภาพ แต่ยังคงไม่สามารถใช้ฟางข้าวเหล่านี้ให้หมดไปได้ ซึ่งวิธีการกำจัดฟางข้าวที่ง่ายและใช้ต้นทุนต่ำที่เกษตรกรส่วนหนึ่งเลือกใช้คือ การเผา หรือปล่อยทับถมในนาข้าวที่มีน้ำท่วมขัง โดยแนวทางดังกล่าวล้วนก่อมลภาวะและปัญหาโลกร้อน ดังนั้น การนำฟางข้าวมาใช้ประโยชน์จึงเป็นการเพิ่มมูลค่าให้ของเหลือใช้ทางการเกษตร รวมถึงช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการเตรียมฟางข้าวเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตไซโลโอลิโกแซ็คคาไรด์ ซึ่งฟางข้าวที่ใช้เป็นวัตถุดิบจำเป็นต้องผ่านการปรับสภาพเพื่อลดปริมาณลิกนิน และเปิดโครงสร้างของฟางข้าวให้เหมาะสมต่อการเข้าทำปฏิกิริยาของเอนไซม์ไซลานเนส ซึ่งใช้สารเคมีที่มีความเป็นพิษและความเข้มข้นต่ำ ใช้ระยะเวลาสั้น รวมถึงของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการกรรมวิธีต้องเป็นของเสียที่สามารถบำบัดได้ง่าย



สารผสมเคลือบผิวกระดาษ และกรรมวิธีการผลิตสารผสมดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.จิรดา สิงขรรัตน์ และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000013

ในปัจจุบัน ภาชนะที่ใช้ในการห่ออาหารมีหลายรูปแบบ เช่น กล่องหรือถุง ทั้งในรูปของกระดาษหรือพลาสติก รวมถึงการห่ออาหารแห้งหรืออาหารปรุงสำเร็จ เช่น ข้าวผัด ด้วยกระดาษเคลือบฟิล์มพลาสติกใส ซึ่งผลิตโดยนำฟิล์มพลาสติกใสมาผสมผสานกับแผ่นกระดาษโดยใช้ความร้อน การนำกระดาษเคลือบฟิล์มพลาสติกใสไปห่ออาหารปรุงสุกใหม่ๆ ที่มีอุณหภูมิสูงหรือมีน้ำมัน อาจทำให้มีสารเคมีบางชนิดละลายออกจากฟิล์มพลาสติกใสปนเปื้อนอาหารเนื่องจากความร้อนหรือน้ำมันเมื่อรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนสารเคมีเข้าไป อาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้

การประดิษฐ์นี้คือ สารผสมเคลือบผิวกระดาษ และกรรมวิธีการผลิตสารผสมดังกล่าว เรียกสารผสมดังกล่าวว่า เซริโซ (CERISO) ซึ่งเป็นของผสมระหว่าง ผงแป้งข้าว ผงถั่วเหลือง นาโนเซลลูโลส และน้ำ โดยนำไปผสมในเครื่องผสมแบบใช้เสียงให้ส่วนผสมเข้ากันดี และนำสารผสมไปให้ความร้อน พร้อมคนของผสมตลอดเวลาจนสารผสมค่อนข้างใส ไม่มีสี แล้วปิดความร้อนจนสารผสมอย่างต่อเนื่องจนถึงอุณหภูมิห้อง จากนั้นเคลือบกระดาษด้วยสารผสม เซริโซ (CERISO) ทั้งให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง จนแห้งดี อาจเคลือบซ้ำเพิ่มเป็นสองชั้นหรือหลายชั้นตามต้องการ

ข้าวและฟอส



แผ่นฟิล์มคอมโพสิตนาโนเซลลูโลส เพื่อตรวจวัดสารระเหยง่ายและคงความสด และกรรมวิธีการเตรียมแผ่นฟิล์มดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.จิรดา สิงขรรัตน์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000014

ความปลอดภัยของอาหารเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อสุขภาพของประชาชนและความเป็นอยู่ที่ดีของสังคม โดยแนวทางต่อการแก้ปัญหาโรคร้ายจากการควบคุมโรคติดต่อทางอาหารคือ การตรวจวัดคุณภาพของอาหารได้ตลอดเวลาของการขนย้ายอาหารนั้นๆ การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อตอบปัญหาเหล่านี้ได้ถูกเร่งให้เกิดขึ้นตามความต้องการของผู้บริโภค เช่น บรรจุภัณฑ์ฉลาดด้วยความก้าวหน้าทางเซ็นเซอร์ตรวจวัด ส่งผลต่อการพัฒนาวัสดุใหม่ เครื่องมืออุปกรณ์ และระบบตรวจวัดหลายหน้าที่เพื่อควบคุมคุณภาพของอาหาร รวมถึงความปลอดภัยและตรวจวัดการเน่าเสีย โดยเป้าหมายของการตรวจวัด ได้แก่ การเกิดแก๊ส ปริมาณความชื้น อุณหภูมิและการเติบโตของเชื้อในอาหารที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

การประดิษฐ์นี้คือ แผ่นฟิล์มคอมโพสิตนาโนเซลลูโลส เพื่อตรวจวัดสารระเหยง่ายและคงความสดและกรรมวิธีการเตรียมแผ่นฟิล์มดังกล่าว ประกอบด้วย ชั้นดูดซับด้วยสารเคลือบกระดาษขอรอบรับ และชั้นเซ็นเซอร์ของฟิล์มคาร์บอนไนไตรด์ ที่ซึ่งประกอบด้วยชั้นปลดปล่อยสารต้านจุลินทรีย์ด้วยเส้นใยนาโนบรรจุเจอร์คูมิน คาร์บอนไนไตรด์ และสารละลายชิฟฟ์ (Schiff's reagent) สามารถใช้เป็นเซ็นเซอร์ตรวจวัดความสดและคงความสด ชะลอการเน่าเสีย แบบที่ไม่ต้องสัมผัสอาหารโดยตรงในสภาวะปิดแผ่นฟิล์มนี้ไม่เสียหายง่าย ใช้งานง่าย เป็นวัสดุที่ปรับตัวได้ตามรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีพื้นผิวโค้ง เข้าได้ง่ายกับเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ และสามารถยืดความสดได้



กรรมวิธีการเตรียมเส้นหมี่โคราชกิ่งสำเร็จรูป ที่สามารถคืนตัวได้ด้วยน้ำร้อน

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ประดิษฐ์: นางสุกัญญา กล่อมจ้อหอ และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000391

หมี่โคราช เป็นเอกลักษณ์เฉพาะด้านภูมิปัญญาของคนโคราชตั้งแต่โบราณ ด้วยการนำข้าวเจ้ามาไม่ป่นน้ำแป้งแล้วนำไปปาดบนปากหม้อที่มีผ้าขึงตึง ซึ่งในหม้อจะมีน้ำต้มเดือดเพื่อให้ความร้อนกับแผ่นแป้ง เมื่อแผ่นแป้งสุกนำไปตากแดดพอสอดแล้วตัดเป็นเส้น แล้วนำไปตากแดดให้แห้งอีกครั้งเพื่อเป็นการถนอมอาหารเก็บไว้บริโภคให้ยาวนานมากยิ่งขึ้น โดยเส้นหมี่โคราชมีลักษณะคล้ายเส้นก๋วยเตี๋ยวแต่เส้นบางและเล็กกว่า เมื่อปรุงเป็นอาหารจะมีลักษณะและรสชาติที่แตกต่างไปจากก๋วยเตี๋ยวหรือผัดไท โดยผัดหมี่โคราชจะมีรสหวาน รสเค็มนำ และเหนียวนุ่ม

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการเตรียมเส้นหมี่โคราชพร้อมน้ำปรุงกิ่งสำเร็จรูป ที่ซึ่ง ประกอบด้วยขั้นตอนการนำข้าวมาแช่น้ำ ลดขนาดข้าวเพื่อเตรียมน้ำแป้งข้าว ปรับความเข้มข้นน้ำแป้ง จากนั้นเติมแป้งมันสำปะหลังตัดแปรที่ได้จากปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน แล้วปาดแผ่นแป้งโดยการปาดแผ่นแป้งบนสายพานที่เคลื่อนผ่านไอน้ำ จนกระทั่งแผ่นแป้งเกิดเจลสติไนซ์ นำไปบ่มแผ่นแป้งที่อุณหภูมิห้อง แล้วตัดแผ่นแป้งให้เป็นเส้น นำอบแห้งเส้นอีกครั้ง แล้วนำไปผสมกับเนื้อสัตว์อบแห้งและผักที่ตัดแต่งแล้วแล้วบรรจุเข้าห่อบรรจุภัณฑ์

ข้าวและฟอส



แป้งขนมปังกึ่งสำเร็จรูปปราศจากกลูเตนจากข้าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: นางสาวงามจิตร โลวิฑูร และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000839

ในปัจจุบันกลุ่มผู้บริโภคที่แพ้กลูเตนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ตลาดของผลิตภัณฑ์ปลอดกลูเตนเติบโตอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากโปรตีนในข้าวเป็นโปรตีนที่ไม่ก่อให้เกิดการแพ้ จึงสามารถนำแป้งข้าวมาใช้ทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์อาหารปลอดกลูเตน อีกทั้งผู้บริโภคในปัจจุบันนิยมผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความสะดวก รวดเร็ว ดังนั้นแป้งกึ่งสำเร็จรูปจึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคปัญหาที่พบเมื่อใช้แป้งข้าวทำขนมปังคือ โดที่ได้มีลักษณะเหนียวและแฉะ ไม่สามารถเก็บกักอากาศในโครงสร้างร่างแหได้มากนักทำให้โดขนมปังขึ้นฟูน้อย ขนมปังที่ได้มีเนื้อสัมผัสที่เหนียวและแน่น การประดิษฐ์แป้งขนมปังกึ่งสำเร็จรูปนี้สามารถแก้ปัญหาเหล่านี้ได้ กล่าวคือ โดสามารถขึ้นฟูได้ดี ไม่เหนียวติดมือ ขนมปังที่ได้มีลักษณะนุ่ม ยืดหยุ่น คล้ายขนมปังจากแป้งสาลีหรือขนมปังที่มีแป้งสาลีหรือโปรตีนกลูเตนเป็นส่วนประกอบ

การประดิษฐ์นี้คือ แป้งขนมปังกึ่งสำเร็จรูปปราศจากกลูเตนจากข้าว ที่ซึ่งประกอบด้วยแป้งข้าว แป้งที่ปราศจากกลูเตน โปรตีนจากพืชหรือสัตว์ สารช่วยให้ขึ้นฟู ไฮโดรคอลลอยด์ น้ำตาล เกลือ ไม่มีส่วนผสมของแป้งสาลี หรือโปรตีนกลูเตน สามารถนำไปทำเป็นขนมปังด้วยวิธีการทำขนมปังแบบทั่วไปที่ผ่านการนวดโด หมักด้วยเชื้อยีสต์ และหรือใช้สารช่วยให้ขึ้นฟู นำไปทำให้สุก หรือสามารถใส่ทำขนมปังด้วยเครื่องทำขนมปังอัตโนมัติ



สูตรเครื่องดื่มนํ้านมข้าวจากข้าวที่มีสี กรรมวิธีการผลิตดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
และสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

ผู้ประดิษฐ์: นางสาวพวงเพ็ชร นิธิยานนท์

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000852

ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพในกลุ่มอาหารฟังก์ชัน (Functional foods) เป็นอาหารที่มีการเพิ่มเติมส่วนผสมใหม่หรือส่วนผสมที่มีอยู่แล้ว เพื่อเพิ่มความสามารถของกลไกในร่างกายในการดูแลสุขภาพหรือการป้องกันโรค เช่น การเสริมระบบป้องกันตนเองของร่างกาย การชะลอความเสื่อมของเซลล์ในอวัยวะต่างๆ เป็นต้น ปัจจุบันตลาดผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มพบว่าการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากได้รับความนิยมจากกลุ่มผู้บริโภคยุคใหม่ ตลาดเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพมีแนวโน้มการเติบโต 3-5 %

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรเครื่องดื่มนํ้านมข้าวจากข้าวที่มีสี ประกอบด้วย สารผสมระหว่างข้าวที่มีสี น้ำ น้ำตาล เกลือ สารให้ความคงตัว แป้งดัดแปร ที่ซึ่งมีลักษณะพิเศษ คือ สารผสมระหว่างข้าวที่มีสีและน้ำ เป็นสารผสมระหว่างข้าวสารพันธุ์ทับทิมชุมแพต่อน้ำ เครื่องดื่มนํ้านมข้าวจากข้าวที่มีสี มีลักษณะเฉพาะคือ มีความคงตัว เนื้อสัมผัสเนียนนุ่ม ต้มง่าย มีสีชมพูตามธรรมชาติ มีคุณค่าทางโภชนาการ และสารต้านอนุมูลอิสระในกลุ่มฟลาโวนอยด์และฟีนอลิก อีกทั้งยังเป็นเครื่องดื่มนํ้านมที่มีปริมาณไขมันต่ำ ปราศจากคอเรสเตอรอล ปราศจากสารก่อภูมิแพ้ทางอาหาร (Food allergens) ไม่เติมสี กลิ่นและวัตถุกันเสีย



สูตรซีอิ๊วดำจากรำข้าวสกตน้ำมันที่มีการเติม เชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์ในการหมัก และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: นางสาวปวีณา น้อยทัพ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002009

ซีอิ๊ว เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ มีโปรตีนและกรดอะมิโนสำคัญอย่างน้อย 17 ชนิด คาร์โบไฮเดรต เกลือแร่ และวิตามินบี 12 โดยซีอิ๊วเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมักถั่วเหลืองกับ แป้งสาลี เป็นเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรสของอาหาร มีรสเค็ม และมีกลิ่นหอม วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตซีอิ๊ว ประกอบด้วยถั่วเหลือง แป้งสาลี และน้ำเกลือ การประดิษฐ์นี้จะใช้รำข้าวซึ่งเป็นผลพลอยได้จากกระบวนการขัดสีข้าวมาใช้เป็นวัตถุดิบในการหมักซีอิ๊วทดแทนการใช้ถั่วเหลืองที่นิยมใช้กันทางการค้า เนื่องจากถั่วเหลืองเป็นอาหารที่ก่อภูมิแพ้ได้ ในขณะที่รำข้าวไม่ก่อให้เกิดภูมิแพ้ โดยรำข้าวสามารถนำมาสกัดน้ำมัน และเหลือส่วนของกากรำข้าวเป็นผลพลอยได้

การประดิษฐ์นี้คือ การนำเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์ที่คัดเลือกได้ ได้แก่ เชื้อรา *Aspergillus flavus* แบคทีเรียกรดแลกติก *Pediococcus halophilus* และยีสต์ *Zygosaccharomyces rouxii* โดยเชื้อดังกล่าวเป็นจุลินทรีย์ที่สร้างกลิ่นรสที่ดีและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทำให้เกิดการย่อยสลายวัตถุดิบให้กลิ่นรสเฉพาะตัวของซีอิ๊วที่ดีขึ้นกว่าการหมักโดยใช้เชื้อที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และใช้รำข้าวสกตน้ำมัน ทดแทนการใช้ถั่วเหลือง ใช้แป้งข้าวเจ้าทดแทนการใช้แป้งสาลี รวมถึงการใช้เกลือโปตัสเซียมคลอไรด์ ทดแทนเกลือโซเดียมคลอไรด์บางส่วน จากนั้นนำน้ำซีอิ๊วหมักที่ได้มาฆ่าเชื้อ และปรุงแต่ง สี กลิ่น รส ด้วยคาราเมล



กรรมวิธีการเตรียมโจ๊กข้าวหอมมะลิระยะเม่ากึ่งสำเร็จรูป และสูตรผลิตภัณฑ์โจ๊กข้าวหอมมะลิระยะเม่ากึ่งสำเร็จรูป

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.วาสนา ภาณุรักษ์ และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002354

ข้าวหอมมะลิระยะเม่าเป็นข้าวที่อยู่ในระยะแป้งอ่อน พบว่า มีปริมาณไฟเลตสูง เบต้าแคโรทีน วิตามินอี วิตามินบี1 วิตามินบี2 ไนอะซิน และมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค สามารถควบคุมระดับไขมันและระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้ดี ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการประดิษฐ์นี้ สามารถเก็บรักษาได้ยาวนาน มีความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้บริโภค

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการเตรียมโจ๊กข้าวหอมมะลิระยะเม่ากึ่งสำเร็จรูป และสูตรผลิตภัณฑ์โจ๊กข้าวหอมมะลิระยะเม่ากึ่งสำเร็จรูป ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ ต้มข้าวหอมมะลิระยะเม่ากับน้ำสะอาด โดยต้มจนข้าวจนสุก และทำให้โจ๊กเย็นลง จากนั้นนำโจ๊กมาทำแห้งโดยใช้เครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้ง (Drum dry) โจ๊กที่ออกจากลูกกลิ้งจะถูกทำแห้งออกมาเป็นแผ่น นำแผ่นโจ๊กที่ได้มาทำให้เป็นผงโดยการปั่นให้ละเอียด โดยโจ๊กข้าวหอมมะลิระยะเม่ากึ่งสำเร็จรูป ที่ซึ่ง อาจประกอบเพิ่มเติมด้วยส่วนผสมอื่นๆ

ข้าวและพืชไร่





A photograph of two green, spiky durian fruits hanging from a tree branch. The fruits are covered in sharp, triangular thorns. The background shows lush green foliage and a thick tree branch with a red ribbon tied around it.

พืชสวน



เซนเซอร์ฟิล์มบาง อนุภาคนาโนตะกั่วแบบไฟฟ้าเคมี สำหรับตรวจวัดสารพาราควอต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.ชัชวาล วงศ์ชูสุข และคณะ
สถานะ: สิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2101005510

พาราควอตเป็นสารกำจัดวัชพืชกลุ่มไบไพริดีล (bipyridyl) รู้จักในชื่อทางการค้าว่า “กรัมม็อกโซน” (Grammoxone) และเริ่มนำมาใช้ตั้งแต่ ค.ศ.1962 ในประเทศอังกฤษ ต่อมาก็แพร่หลายกระจายไปทั่วโลก ต่อมาในปี พ.ศ.2557 ประเทศไทยได้นำเข้าพาราควอตเป็นจำนวนประมาณ 21,325,348.00 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 2,712,452,173.61บาท ซึ่งเป็นอันดับ 2 รองจาก โกลโฟเซต ไอโซโพรพิล แอมโมเนียม (glyphosate isopropylammonium) ที่เป็นสารกำจัดวัชพืช (herbicide) เช่นกัน โดยเกษตรกรได้นำพาราควอตไปใช้กันอย่างกว้างขวาง เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืชทั้งใบแคบและใบกว้างและหญ้าได้ผลที่รวดเร็ว เพราะสารนี้ทำลายเนื้อเยื่อของพืชโดยรบกวนการสังเคราะห์แสงและทำให้เยื่อหุ้มเซลล์แตก จากการใช้สารเคมีดังกล่าวในการกำจัดวัชพืชทำให้มีสารเคมีตกค้างสู่ผลผลิตทางการเกษตร นอกจากพาราควอตจะมีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดวัชพืชแล้ว ก็สามารถเข้าสู่ร่างกายคนได้หลายช่องทาง เช่น การสัมผัสสารผ่านทางผิวหนัง การหายใจ หรือการบริโภคจากการปนเปื้อนในอาหารหรือผลผลิตทางการเกษตร ด้วยเหตุนี้ ในปัจจุบันจึงได้มีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้สำหรับการตรวจวัดพาราควอตเช่น การออกแบบหัววัดฟลูออเรสเซนซ์เซ็นเซอร์ควอนตัมคาร์บอนดอท สำหรับตรวจวัดพาราควอต

การประดิษฐ์นี้คือ การพัฒนาการสังเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการตรวจจับโมเลกุล (sensing material) รวมทั้งเทคนิคในการวิเคราะห์ตรวจวัดพาราควอตนั้นสามารถทำได้หลากหลาย ซึ่งโดยส่วนมากมีกระบวนการสังเคราะห์ซับซ้อน ใช้เวลาดำเนินการนาน และไม่เป็นที่มิตรต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งบางเทคนิคการวิเคราะห์ผลมีค่าใช้จ่ายที่มีราคาสูง ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการประดิษฐ์เซนเซอร์ฟิล์มบางอนุภาคนาโนตะกั่วด้วยกระบวนการสปาร์ค เพื่อตรวจวัดสารปนเปื้อนพาราควอต ที่มีกระบวนการประดิษฐ์ที่ง่าย สะดวก พกพาง่าย และสามารถวิเคราะห์ผลออกมาได้อย่างรวดเร็วจากการวัดทางเคมีไฟฟ้าด้วยเทคนิคไซคลิกโวลแทมเมตรี

พืชสวน



เครื่องคัดแยกคุณภาพผลมะม่วง

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ประดิษฐ์: นายสุรศักดิ์ เชียงกา และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002655

มะม่วงเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีการปลูกมากที่สุดในประเทศไทย ความแก่ (maturity) ของมะม่วงมีผลต่อคุณภาพการเกิดโรคหลังการเก็บเกี่ยว การยอมรับจากผู้บริโภค การกำหนดราคาที่เหมาะสม และระยะเวลาการวางจำหน่าย ซึ่งภายหลังการเก็บเกี่ยว ผลมะม่วงจะมีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางชีวเคมีอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการเก็บเกี่ยวมะม่วงที่มีระดับความแก่ที่เหมาะสม จึงมีสำคัญอย่างยิ่ง เพราะสามารถลดความเสี่ยงที่มะม่วงจะสุกระหว่างการขนส่งและทำให้มะม่วงมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับภายหลังจากการสุก

การประดิษฐ์นี้คือ เครื่องคัดแยกคุณภาพผลมะม่วงประกอบด้วย โครงเครื่อง มีกลไกคัดแยกประกอบด้วย ระบบสายพานลำเลียงทำหน้าที่ลำเลียงมะม่วงและมีมอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งอยู่บริเวณด้านล่างโครงเครื่อง นอกจากนี้ยังประกอบด้วยเซ็นเซอร์วัดระยะทางด้วยแสงอินฟราเรด ถาดรองที่สามารถยกตัวขึ้นลงในแนวตั้งด้วยมอเตอร์ขับเคลื่อนและเครื่องชั่งน้ำหนักชนิดดิจิทัล เซ็นเซอร์วัดสีโมเดล กล้องถ่ายภาพจำนวน 1-4 ตัว และเซ็นเซอร์วัดความจุไฟฟ้าชนิดแผ่นตัวนำคู่ขนาน ซึ่งสามารถปรับตำแหน่งด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า เพื่อให้มะม่วงอยู่ตรงกึ่งกลางแผ่นตัวนำคู่ขนานเสมอ แกนกลางของหัวต่อบีเอ็นซี (BNC) เชื่อมต่อเข้ากับแผ่นทองแดง ประกบด้วยแผ่นอะคริลิกยึดเข้ากับแผ่นทองแดงเพื่อความแข็งแรง หลังจากการตรวจวัดด้วยเซ็นเซอร์ต่างๆ มะม่วงจะถูกลำเลียงผ่านไปยังชุดสายพานลำเลียงที่บูด้วยฟองน้ำป้องกันการช้ำของมะม่วงและส่งผ่านไปที่ตัวกวาดมะม่วงให้ลงตามช่องทางออกช่องทางสู่ตะกร้าตามระดับชั้นคุณภาพและระดับความแก่ของมะม่วง



กรรมวิธีการผลิตสารเสริมกระตุ้นภูมิคุ้มกัน และพลังงานแบบเร่งด่วนสำหรับสุกร

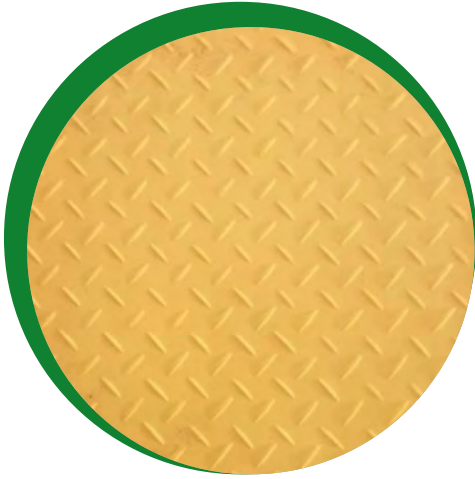
ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ประดิษฐ์: นางวันดี ทาตระกูล และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003003227

อาหารเสริมพลังงานเป็นแหล่งของกรดไขมันที่เหมาะสมสำหรับสุกร โดยเฉพาะสุกรแรกเกิด และลูกสุกรในช่วงอ่อนแอ เช่น หลังหย่านมใหม่ เพราะความยาวของสายโซ่กรดไขมันมีความสำคัญต่อการย่อยและดูดซึมไขมัน มีเส้นทางเมแทบอลิคแตกต่างกัน โดยปกติแล้วอัตราการดูดซึมได้ของกรดไขมันนั้นจะผูกพันกับความยาวของสายโซ่กรดไขมัน กรดไขมันที่มีสายโซ่คาร์บอนสั้นกว่า จะย่อยและดูดซึมได้ง่ายกว่ากรดไขมันที่มีสายโซ่คาร์บอนยาว ความยาวสายโซ่คาร์บอนของกรดไขมันอิมัตวขนาดกลางคือ กรดไขมันที่มีจำนวนคาร์บอน 6-12 อะตอม พบมากในน้ำมันมะพร้าว น้ำมันเมล็ดในปาล์ม

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตสารเสริมกระตุ้นภูมิคุ้มกันและพลังงานแบบเร่งด่วนสำหรับสุกรโดยผสมน้ำมันเมล็ดในปาล์ม น้ำมันรำข้าว น้ำมันปาล์ม น้ำมันถั่วเหลือง ทวีน 80 สารกันหืน และน้ำกลั่น จะได้สารเสริมกระตุ้นภูมิคุ้มกันและพลังงานแบบเร่งด่วนสำหรับสุกร ที่อยู่ในรูปของเหลว ลักษณะของอิมัลชันคงตัวไม่แยกชั้น นำมาผสมกับสารอิมูโนไบโอติก เอสเคแอล หนึ่งในสามเจ็ด (Immunobiotics (HKL-137) จะได้อิมัลชันสารเสริมกระตุ้นภูมิคุ้มกันและพลังงานแบบเร่งด่วนสำหรับสุกรที่คงตัว มีลักษณะเป็นสารเหลวชั้นในรูปอิมัลชันที่มีส่วนผสมของน้ำมันผสมกรดไขมันอิมัตวขนาดกลางร่วมกับสารอิมูโนไบโอติกสำหรับสุกร สามารถนำไปให้สุกรโดยไม่ต้องนำไปผสมในอาหาร



ผลิตภัณฑ์แผ่นโฟมปูพื้นจากโพลียูรีเทนธรรมชาติและกรรมวิธีในการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.วรรณรัตน์ เชื้องชยะพันธุ์

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000015

แผ่นโฟมรองปูพื้น จัดเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทโพลียูรีเทนชนิดหนึ่งที่มีการนำเอามาประยุกต์ใช้งานหลากหลาย เช่น เสื่อโยคะ แผ่นรองออกกำลังกาย แผ่นโฟมกันกระแทกสำหรับปูพื้นสนามมวย ฟิตเนส และโรงยิม และแผ่นโฟมรองคาน เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์แผ่นโฟมรองปูพื้นที่มีอยู่ในทางการค้าส่วนใหญ่ผลิตมาจากเอทิลีนไวนิลอะซีเตตหรืออีวีเอเป็นวัตถุดิบหลัก ดังนั้นการนำเอาธรรมชาติมาใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตแผ่นโฟมรองปูพื้นทดแทนผลิตภัณฑ์ที่ได้จากอีวีเอ (EVA) จึงได้รับความสนใจเนื่องจากยงธรรมชาติเป็นวัตถุดิบที่มีปริมาณการผลิตสูงและหาได้ง่ายภายในประเทศไทย

การประดิษฐ์นี้คือ การเพิ่มชนิดของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากยงธรรมชาติ ที่ประกอบด้วยยงธรรมชาติประเภทยงแห้งร่วมกับสารเคมี เช่น สารคงรูป สารตัวเร่ง สารกระตุ้น สารป้องกัน การเสื่อม สารตัวเติม น้ำมัน สารก่อกอง สี และกลิ่น ทำการบดผสมยงและสารเคมีให้เข้ากันด้วยเครื่องผสมแบบปิด และ/หรือเครื่องบดสองลูกกลิ้ง และทำการขึ้นรูปขึ้นงานแผ่นโฟมปูพื้นจากโพลียูรีเทนเป็นแผ่นรองออกกำลังกาย แผ่นโฟมกันกระแทกสำหรับปูพื้นสนามมวย ฟิตเนสและโรงยิม



กรรมวิธีการสกัดกรดกลูโคนิก

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
และบริษัท อาหารสยาม จำกัด (มหาชน)

ผู้ประดิษฐ์: นางสาวสุภาภรณ์ ไบยา

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000143

กรดกลูโคนิกเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากกระบวนการออกซิเดชันของน้ำตาลกลูโคส กรดกลูโคนิกเป็นสารที่ไม่มีพิษ ไม่มีฤทธิ์กัดกร่อน เป็นกรดอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้ง่าย จึงได้มีการนำไปประยุกต์ใช้หลายๆ ด้าน สามารถใช้เป็นส่วนประกอบในอุตสาหกรรมอาหาร ยา ผลิตภัณฑ์สุขอนามัย และอุตสาหกรรมปุ๋ยชีวภัณฑ์ พบว่ามีการผลิตและแยกบริสุทธิ์กรดกลูโคนิกจากกากน้ำตาลด้วยเมมเบรนและสามารถขยายขนาดไปสู่เชิงพาณิชย์ได้

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดกรดกลูโคนิกโดยนำวัสดุประเภทลิกโนเซลลูโลสไปบดแห้งแล้วบดให้ละเอียด ผสมกับน้ำ นำเข้าหม้อนึ่งแรงดัน กรองสารละลายไว้เพื่อเตรียมเป็นอาหารเลี้ยงเชื้อ ส่วนกากตะกอนวัสดุประเภทลิกโนเซลลูโลสจะนำไปผสมกับสารละลายซิทริกแอซิดโซเดียมซิเตรตบัฟเฟอร์ จากนั้นเติมเอนไซม์เซลลูเลส เฮมิเซลลูเลส และเพคติเนส นำไปบ่มในตู้บ่มแบบเขย่า จะได้สารละลายกากวัสดุประเภทลิกโนเซลลูโลสที่ผ่านการบ่มแล้ว กรองสารละลายดังกล่าวด้วยกระดาษกรองและเติมเอนไซม์อินเวอร์เทสลงไป และนำไปบ่มโดยไม่ต้องเขย่า นำสารละลายที่ได้นี้ร่วมกับสารละลายที่กรองได้ครั้งแรกเพื่อเตรียมเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย *กลูโคโนแบคเตอร์ ออกซีแดนซ์* นำสารละลายผสมสารสกัดยีสต์ และเพปไทน์ หัวเชื้อแบคทีเรียผสมสารละลายอาหาร จากนั้นนำมากรองออกด้วยไมโครฟิวเทรชันเมมเบรน แล้วมาแยกบริสุทธิ์ต่อด้วยนาโนฟิวเทรชันเมมเบรน จะได้กรดกลูโคนิกที่มีความบริสุทธิ์มากกว่า 98 เปอร์เซ็นต์



สูตรสารเคลือบปุ๋ยเคมีควบคุมการปลดปล่อย ธาตุอาหารเสริมในรูปสารประกอบออกไซด์ระดับนาโนเมตร และกระบวนการเตรียมสารดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ผู้ประดิษฐ์: นายวิยงค์ กังวานศุภมงคล และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000996

ปัญหาสำคัญที่พบในปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อยเชิงพาณิชย์ คือ มีราคาแพง สูตรธาตุอาหารของปุ๋ยมีไม่หลากหลาย ถึงแม้จะมีธาตุอาหารเสริมเป็นองค์ประกอบอยู่ก็ตาม ส่งผลให้มีข้อจำกัดในการนำไปใช้งานด้านการเกษตร ซึ่งอาจเหมาะสมกับการใช้งานกับพืชได้ไม่หลากหลาย ในการประดิษฐ์นี้จึงทำการพัฒนาสูตรสารเคลือบ และกระบวนการเตรียมปุ๋ยเคมีควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารเสริมในรูปสารประกอบออกไซด์ระดับนาโนเมตร ซึ่งไม่เพียงเป็นการพัฒนาสูตรสารเคลือบชนิดใหม่ที่มีธาตุอาหารเสริมเป็นองค์ประกอบ แต่เป็นการตอบโจทย์การใช้งานของปุ๋ยให้มีการใช้งานได้กว้างมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาธาตุอาหารเสริมไม่เพียงพอ ต่อการเจริญเติบโตของพืชที่มีระยะเวลาการปลูกนาน

การประดิษฐ์นี้คือ การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับสูตรสารเคลือบ และกระบวนการเตรียมปุ๋ยเคมีควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารเสริมในรูปสารประกอบออกไซด์ระดับนาโนเมตร เป็นการพัฒนาสูตรสารเคลือบชนิดใหม่ ให้มีองค์ประกอบของธาตุอาหารเสริมที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งเล็งเห็นความสำคัญของการนำธาตุอาหารเสริมที่มีความสำคัญต่อพืชในระดับนาโนเมตรมาประยุกต์ใช้งานในด้านการเกษตร สามารถช่วยส่งเสริมการเพิ่มสมบัติของปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อยให้มีความพิเศษมากยิ่งขึ้น ข้อดีของปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อย คือ พืชจะได้รับธาตุอาหารได้ยาวนานและต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีธาตุอาหารเสริมตามความต้องการของพืช การเพิ่มธาตุอาหารเสริมให้แก่พืชในรูปของสารประกอบออกไซด์ระดับนาโนเมตร จัดว่าเป็นการเพิ่มสมบัติให้กับสารเคลือบปุ๋ยในสูตรดั้งเดิมที่ได้เคยพัฒนามาก่อนหน้า โดยการประดิษฐ์นี้ไม่เพียงจัดเป็นการประดิษฐ์ที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในทางตรง เช่น ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยที่มากเกินไป แต่ในทางอ้อมจัดเป็นการช่วยแก้ปัญหา หรือลดผลกระทบเชิงลบให้กับสิ่งแวดล้อม เช่น ลดปริมาณสารเคมีที่สะสมในสิ่งแวดล้อมอีกด้วย



สูตรสารเคลือบปุ๋ยเคมีควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารเสริมในรูปแบบวัสดุเลเยอร์ดับเบิลไฮดรอกไซด์ และกระบวนการเตรียมสารดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ผู้ประดิษฐ์: นายวิงค์ กังวานศุภมงคล และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000997

โดยทั่วไปธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืช สามารถจำแนกได้ 3 กลุ่มหลัก ๆ ดังนี้ 1. ธาตุอาหารหลัก (primary macronutrients) ได้แก่ ไนโตรเจน (nitrogen, N) ฟอสฟอรัส (phosphorus, P) และโพแทสเซียม (potassium, K) 2. ธาตุอาหารรอง (secondary macronutrients) ได้แก่ แคลเซียม (calcium, Ca) แมกนีเซียม (magnesium, Mg) และซัลเฟอร์ (sulfur, S) 3. ธาตุอาหารเสริม (micro-nutrients) ได้แก่ แมงกานีส (manganese, Mn) ทองแดง (copper, Cu) คลอรีน (chlorine, Cl) เหล็ก (ferrous, Fe) โบรอน (boron, B) สังกะสี (zinc, Zn) และ โมลิบดีนัม (molybdenum, Mo)

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรสารเคลือบ และกระบวนการเตรียมปุ๋ยเคมีควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารเสริมในรูปแบบวัสดุเลเยอร์ดับเบิลไฮดรอกไซด์ จุดเด่นของผลิตภัณฑ์ปุ๋ย คือ สามารถควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารได้ 2 หน้าที่ ดังนี้ 1. การควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารหลักจากเม็ดปุ๋ยที่ผ่านการเคลือบด้วยพอลิเมอร์ฐานธรรมชาตินาโนคอมพอสิต ซึ่ง เป็นพอลิเมอร์ฐานธรรมชาติที่มีคุณสมบัติไม่ละลายน้ำ ส่งผลให้เม็ดปุ๋ยละลายน้ำได้ยากขึ้น จึงสามารถควบคุมการปลดปล่อยได้เป็นเวลานาน และ 2. การควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารเสริมสำคัญจากธาตุอาหารเสริมในรูปแบบวัสดุเลเยอร์ดับเบิลไฮดรอกไซด์ที่เป็นส่วนผสมในสารเคลือบ



สูตรสารเคลือบปุ๋ยเคมีควบคุมการปลดปล่อย ธาตุอาหารเสริมในรูปสารประกอบเกลือละลายน้ำ และกรดสเตียริก และกระบวนการเตรียมสารดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ผู้ประดิษฐ์: นายวิญค์ กังวานศุภมงคล และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000998

ปุ๋ยเคมีโดยทั่วไปประกอบด้วยธาตุอาหารหลักที่ต้องการ 3 ชนิด คือ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K) ซึ่งปุ๋ยเคมีจะมีอัตราส่วนของธาตุอาหารที่แตกต่างออกไปตามการใช้งานและความจำเป็นของพืช แต่ปุ๋ยไนโตรเจนจะมีธาตุอาหารหลักให้แก่พืชเพียงชนิดเดียว และมีคุณสมบัติในการละลายน้ำได้ดี สามารถละลายหมดภายใน 2-3 วัน ส่งผลให้ธาตุอาหารมีความเข้มข้นที่มากเกินไปเกินความต้องการของพืชในช่วงวันแรก ๆ ด้วยเหตุผลนี้ ทำให้พืชไม่สามารถดูดซึมและนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด อีกทั้งธาตุอาหารที่มีความเข้มข้นมากส่งผลในแง่ลบกับรากอ่อนพืช คือรากอ่อนเกิดการช็อคจากการได้รับธาตุอาหารที่มากเกินไป นอกจากนี้แล้วธาตุอาหารที่ใส่มากเกินไปเกินความจำเป็น จะถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรสารเคลือบ และกระบวนการเตรียมปุ๋ยเคมีควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหารเสริมในรูปสารประกอบเกลือละลายน้ำและกรดสเตียริก ให้มีสมบัติควบคุมการปลดปล่อยโดยเกลือละลายน้ำมีสมบัติเป็นธาตุอาหารเสริมของพืช ได้จากซิงก์ไนเตรตเฮกซะไฮเดรตและบอแรกซ์ และมีกรดสเตียริกที่ทำหน้าที่เป็นสารช่วยในการกระจายตัวของเกลือละลายน้ำในพอลิเมอร์ฐานธรรมชาติ หนึ่งเป็นการช่วยปรับปรุงให้ฟิล์มเคลือบมีความแข็งแรงมากขึ้น ทำให้ฟิล์มเคลือบมีความสมบูรณ์ไม่เกิดรอยร้าวได้ง่าย จึงช่วยให้ได้ผลิตภัณฑ์ปุ๋ยควบคุมการปลดปล่อยที่ดี และสามารถปลดปล่อยธาตุอาหารจากเม็ดปุ๋ยได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาตาม



กรรมวิธีการทำให้บริสุทธิ์ โดยการตกตะกอนโปรตีนด้วยกรดไขมันสายโซ่ปานกลาง

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ประดิษฐ์: ศ.ภญ.ดร.กาญจน์พิมล ฤทธิเดช และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001066

แอนติบอดี หรืออีกชื่อหนึ่งว่า อิมมูโนโกลบูลิน คือ โปรตีนรูปร่างขนาดใหญ่ในระบบภูมิคุ้มกัน ที่ส่วนใหญ่จะผลิตจากเซลล์พลาสมาซึ่งเป็นเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดบีลิมโฟไซต์ เพื่อจับและทำลายฤทธิ์ของสิ่งแปลกปลอมที่ทำให้เกิดโรค เช่น แบคทีเรีย ไวรัส แอนติบอดีแต่ละชนิดจะจดจำโมเลกุลเป้าหมายที่จำเพาะ ยาแอนติบอดีสามารถผลิตได้ทั้งจากเทคโนโลยีเซลล์เพาะเลี้ยงหรือจากพลาสมาหรือน้ำเหลืองของคนหรือสัตว์ที่มีภูมิคุ้มกันสูง ซึ่งในกระบวนการผลิตจะต้องนำแอนติบอดีนั้นมาผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ก่อน เพื่อเพิ่มความบริสุทธิ์ของแอนติบอดีที่จะใช้เป็นสารสำคัญทางยา และลดโอกาสการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากสิ่งปนเปื้อน

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการทำให้บริสุทธิ์โดยการตกตะกอนโปรตีนด้วยกรดไขมันสายโซ่ปานกลาง มีขั้นตอนดังนี้ นำสารละลายพลาสมาเจือจางด้วยน้ำบริสุทธิ์มาเติมกรดไขมันสายโซ่ปานกลางจากเมล็ดปาล์ม เลือกลงได้จาก กรดแคปโรลิก (caprylic acid; C8) กรดแคพริก (capric acid; C10) หรือ กรดลอริก (lauric acid; C12) ประกอบเพิ่มเติมด้วย การเติมส่วนผสมระหว่างกรดแคปโรลิก (caprylic acid; C8) ต่อ กรดแคพริก (capric acid; C10) เพื่อเป็นสารช่วยตกตะกอนโปรตีนในพลาสมา กวนผสมอย่างแรงด้วยการควบคุมอุณหภูมิเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตกตะกอน นำมากรองตะกอนโปรตีนในน้ำเหลืองที่ไม่ต้องการออกด้วยการควบคุมอุณหภูมิระหว่างการกรอง ให้สูงกว่าอุณหภูมิหลอมเหลวของกรดไขมันสายโซ่ปานกลาง และเก็บส่วนใส จากตะกอนโปรตีนที่กรองได้ ทำให้ได้แอนติบอดีที่มีความบริสุทธิ์สูง สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตโปรตีนชนิดอื่นๆ ซึ่งปัจจุบันผลิตภัณฑ์ยาและเวชภัณฑ์ที่สำคัญๆ แทบทั้งหมดจะมาจากกระบวนการผลิตทางชีวภาพ







สมุนไพร



กรรมวิธีการผลิตสารสกัดหยาบจากหนอนตายหยาก ที่มีปริมาณสารออกฤทธิ์สูง และการใช้ประโยชน์ ในการฆ่าพยาธิตัวจิ๋วของสารสกัดดังกล่าว

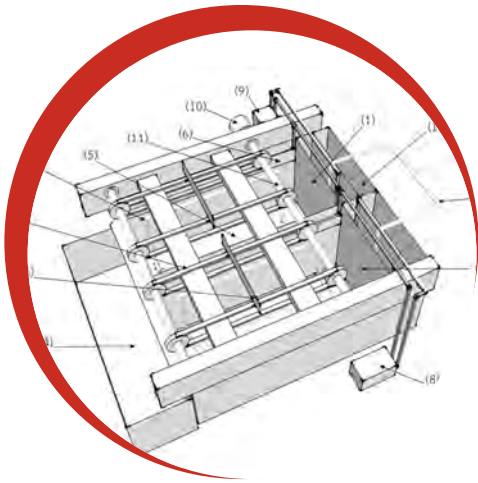
ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ประดิษฐ์: นายสุเมธ คงเกียรติไพบูลย์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2101000754

หนอนตายหยาก เป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชีย พบได้ตั้งแต่ประเทศญี่ปุ่นไปจนถึงมาเลเซีย และตอนเหนือของออสเตรเลีย มักพบในเทือกเขาหินปูนที่อากาศอบอุ่น แห้ง ในป่าโปร่งไม่ไกลจากชายฝั่งทะเล ในระดับความสูงที่ระดับน้ำทะเลไปจนถึง 1,200 เมตร สามารถพบได้ทั่วไปตามธรรมชาติของประเทศไทย ปัจจุบันนักวิจัยไทยได้นำหนอนตายหยากมาศึกษาหาสารที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งสามารถออกฤทธิ์กำจัดแมลงศัตรูพืช ได้ผลสำเร็จเป็นอย่างดี นอกเหนือจากนี้ ยังพบคุณสมบัติสารออกฤทธิ์จากการสกัดหนอนตายหยากในตัวทำละลายเอทานอลว่าสามารถต้านไวรัสและยังสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งได้อีกด้วย

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตสารสกัดหยาบจากหนอนตายหยากที่มีปริมาณสารออกฤทธิ์สูง และการควบคุมคุณภาพสารสกัดหยาบจากหนอนตายหยาก ที่มีขั้นตอนดังต่อไปนี้ ขั้นตอนทำความสะอาด ขั้นตอนทำให้แห้ง ขั้นตอนทำให้เป็นผง ขั้นตอนการสกัดด้วยตัวทำละลาย ขั้นตอนการกรองสารสกัดที่ได้เพื่อให้ได้สารสกัดใส ขั้นตอนการสกัดซ้ำส่วนกากที่เหลือ ขั้นตอนการทำให้สารสกัดที่ได้แห้ง ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพสารสกัดหยาบจากหนอนตายหยาก รวมทั้งกรรมวิธีการเตรียมสูตรส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ที่มีสารสกัดหยาบจากหนอนตายหยาก เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้ประโยชน์ในการฆ่าพยาธิตัวจิ๋วได้



การเก็บเกี่ยวสาหร่ายขนาดเล็กคุณภาพดี สำหรับการผลิตเบต้าแคโรทีน

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.ชัยยะ เหลืองวิริยะ และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002651

สาหร่ายขนาดเล็กคุณภาพดีเป็นพืชเซลล์เดี่ยวมีขนาดระดับไมครอนและมีความหนาแน่นใกล้เคียงกับน้ำเลี้ยง เซลล์สาหร่ายแขวนลอยอยู่ในน้ำเค็มลักษณะเดียวกับอนุภาคคอลลอยด์ มีความหนาแน่นชีวมวลต่ำประมาณ 0.5-5 กรัมสาหร่ายแห้งต่อปริมาตรน้ำ 1 ลิตร อุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสาหร่ายขนาดเล็กทั่วโลกต่างประสบปัญหาสำคัญเดียวกัน คือ การเก็บเกี่ยวชีวมวลสาหร่ายออกจากน้ำเลี้ยง เนื่องจากเซลล์สาหร่ายมีขนาดเล็กมากและมีความหนาแน่นใกล้เคียงกับน้ำเลี้ยงทำให้การเก็บเกี่ยวมีความยุ่งยาก การเก็บเกี่ยวชีวมวลสาหร่ายอาจทำได้หลายวิธีซึ่งแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสียต่างกัน

การประดิษฐ์นี้คือ อุปกรณ์เก็บเกี่ยวสาหร่ายขนาดเล็กคุณภาพดีสำหรับการผลิตเบต้าแคโรทีน ด้วยวิธีไฟฟ้า ประกอบด้วย บิมน้ำ ทำหน้าที่ป้อนสาหร่ายผ่านท่อเข้าสู่ด้านล่างของอ่างรองรับสาหร่าย ระบบปาดเก็บโฟมสาหร่ายแบบอัตโนมัติติดตั้งด้านบนของอ่างรองรับสาหร่าย ประกอบด้วยระบบควบคุมอัตราการหมุน ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ซึ่งเชื่อมต่อกับเพลลา ทำหน้าที่ดึงสายโซ่ให้เคลื่อนที่ แผ่นกวาดสาหร่าย ซึ่งติดกับโซ่จะถูกดึงให้เคลื่อนที่กวาดโฟมสาหร่ายที่อยู่บนผิวหน้าของน้ำให้ลงสู่ภาชนะกักเก็บ น้ำสาหร่ายที่ถูกป้อนด้านบนจะผลักดันน้ำที่ถูกเก็บเซลล์สาหร่ายออก แล้วลื่นออกทางด้านหลังของอ่าง ระบบป้อนกระแสไฟฟ้า ประกอบด้วย อุปกรณ์พ่วง ขั้วไฟฟ้าบวก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโลหะในสาหร่าย ตั้งอยู่เหนือขั้วไฟฟ้าลบ ซึ่งทนต่อการกัดกร่อนของน้ำเค็มและการแตกหัก โดยต่อกับแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าตรง



สูตรและกรรมวิธีการผลิตเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพให้พลังงานรูปแบบเจลจากผลพลอยได้ของอุตสาหกรรมกาแฟ

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยพะเยา
ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.อัจฉราภรณ์ ดวงใจ และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002652

ผลพลอยได้ที่ได้จากอุตสาหกรรมการผลิตกาแฟ พบสารที่มีประโยชน์และมีคุณค่าทางโภชนาการมากมาย อุดมด้วยสารอาหาร โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และเยื่อใย พบสารสำคัญมากมาย อาทิ สารประกอบฟีนอล กาเฟอีน มีกรดคลอโรจีนิก แอนโทไซยานิน และอพิแคธิซิน วิตามิน แร่ธาตุ นอกจากนี้ยังพบว่าส่วนของเนื้อผลกาแฟ ผลกาแฟดิบ และเมล็ดกาแฟดิบ มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ ช่วยลดการดูดซึมคอเลสเตอรอล สามารถยับยั้งการสะสมและกระตุ้นให้มีการสลายของเซลล์ไขมันด้วย จากข้อมูลเบื้องต้นเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมกาแฟเหล่านี้มาพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพได้

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรและกรรมวิธีการผลิตเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพให้พลังงานรูปแบบเจลจากผลพลอยได้ของอุตสาหกรรมกาแฟ ตามการประดิษฐ์นี้ ประกอบด้วย สารสกัดผลกาแฟ สารสกัดเนื้อผลกาแฟ สารสกัดเมล็ดกาแฟ น้ำตาล กลูโคส คอลลาเจน วิตามินซี กรดซิตริก และคาราจีแนน ที่ทำให้เกิดการก่อตัวของเจล เนื่องจากพฤติกรรมของคนในปัจจุบันหันมาใส่ใจในเรื่องของอาหารและการออกกำลังกายกันมากขึ้น ส่งผลให้ตลาดสุขภาพของไทยในกลุ่มอาหารและผลิตภัณฑ์ต่างๆ มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มมากขึ้น พบว่า ส่วนของผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมกาแฟ มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ ช่วยลดการดูดซึมคอเลสเตอรอล สามารถยับยั้งการสะสมและกระตุ้นให้มีการสลายของเซลล์ไขมันด้วย และมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคในทางเดินอาหาร

สมุนไพร



กรรมวิธีการสกัดเห็ดเหื่อไฟที่สามารถกระตุ้น การเจริญของเซลล์เพาะเลี้ยงไฟโบร بلاสต์ได้สูง

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.บุญดิศย์ วงศ์ศักดิ์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002653

เห็ดเหื่อไฟ หรือเห็ดร่างแห ร่างแหกระโปรงยาว ดางแหยาว จัดอยู่ในกลุ่มดอกเห็ดเขาหมื่น โดยในประเทศไทยพบเห็ดร่างแห 5 ชนิด คือ เห็ดร่างแหกระโปรงยาวสีขาว เห็ดร่างแหกระโปรงสั้นสีขาว เห็ดร่างแหเหลือง เห็ดร่างแหส้ม เห็ดร่างแหแดง ซึ่งชนิดที่กินได้ที่พบในเมืองไทย มี 2 สายพันธุ์เท่านั้น คือ เห็ดเหื่อไฟกระโปรงยาวสีขาวและเห็ดเหื่อไฟกระโปรงสั้นสีขาว สำหรับเห็ดเหื่อไฟ ถือเป็นเห็ดที่มีคุณค่าทางโภชนาการค่อนข้างสูง มีโปรตีน กรดอะมิโนถึง 16 ชนิด ที่ร่างกายมนุษย์ต้องการ และเป็นกรดอะมิโนที่ร่างกายสร้างเองไม่ได้ถึง 7 ชนิด และมีวิตามินบี 12 หรือวิตามินบี 2 ค่อนข้างสูง

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดเห็ดเหื่อไฟที่สามารถกระตุ้นการเจริญของเซลล์เพาะเลี้ยงไฟโบร بلاสต์ได้สูง ประกอบด้วยขั้นตอน การเตรียมตัวอย่าง และการสกัดสารจากเห็ดเหื่อไฟ จะได้สารสกัดจากเห็ดเหื่อไฟที่เป็นเกล็ดเส้นใยสีขาว ซึ่งมีกรดไฮยาลูรอนิกเป็นส่วนประกอบ มีคุณสมบัติกระตุ้นการเจริญของเซลล์เพาะเลี้ยงผิวหนังมนุษย์ได้ดี โดยใช้ตัวทำละลายที่มีพิษต่ำ ทำให้มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เป็นแหล่งของสารที่มีฤทธิ์ช่วยต้านอนุมูลอิสระ กระตุ้นภูมิคุ้มกัน และฤทธิ์ต้านการอักเสบ ที่สามารถกระตุ้นการเจริญของเซลล์เพาะเลี้ยงไฟโบร بلاสต์ได้สูง ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาไปใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารได้



สูตรตำรับยาสมุนไพร 9 ชนิด (นวเมโท) ในรูปแบบยาเม็ดโดยเทคนิคแกรนูลแบบแห้ง

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ประดิษฐ์: นางสาวพัชรพลัย ใจสมุทร และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002654

ในปัจจุบันนี้การใช้ยาสมุนไพรได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น ผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพรจึงได้รับความนิยม โดยเฉพาะในรูปแบบยาเม็ดผลิตภัณฑ์ เนื่องจากมีความคงตัวที่ดีทั้งเคมีและทางกายภาพ สะดวกในการรับประทาน โดยในแง่ของการพัฒนาผงยาสมุนไพรหรือแกรนูลยาสมุนไพรที่จะสามารถตอกอัดเป็นเม็ดได้นั้นจำเป็นจะต้องมีความสามารถในการไหลที่ดี มีความสม่ำเสมอ มีความกร่อนของเม็ดยาก่อนข้างต่ำ มีความแข็งแรงพอไม่เกิดการแตกหักได้ง่ายในระหว่างการขนส่งผลิตภัณฑ์ และมีความชื้นที่ค่อนข้างน้อย รวมทั้งสามารถให้คุณสมบัติทางกายภาพที่ดี

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรตำรับยาสมุนไพร 9 ชนิด (นวเมโท) ในรูปแบบยาเม็ดโดยเทคนิคแกรนูลแบบแห้ง เป็นการนำสารสกัดจากพืชสมุนไพรเตรียมเป็นสารสกัดและทำให้เป็นผงด้วยเทคนิคทำแห้งแบบพ่นฝอย แล้วจึงเติมสารเพิ่มปริมาณ และสารหล่อลื่น เพื่อตอกเป็นสลัก ก่อนการเติมสารช่วยแตกกระจายตัว และสารกันติดลงในแกรนูล เพื่อเตรียมตอกเป็นเม็ดยาด้วยเครื่องตอกไฟฟ้าแบบสากเดี่ยว ซึ่งสูตรตำรับยาเม็ดที่มีการพัฒนาขึ้นนี้ ได้ผ่านการทดสอบเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติของผงสารสกัดให้เหมาะสมในการเตรียมเป็นเม็ด ส่งผลให้เกิดการแนวโน้มที่ดีในการรักษาโรคไขมันและเป็นการพัฒนาด้านการใช้ยาแผนไทยและยาสมุนไพรไทยให้เป็นที่ยอมรับในวงกว้างมากขึ้น

สมุนไพร



กรรมวิธีการสกัดพริกไทยดำที่มีปริมาณพิเพอริน ในระดับต่ำที่มีฤทธิ์ต้านมะเร็ง

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.พจนพร ไกรดิษฐ์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002889

พืชสกุลพริกไทยถือเป็นเครื่องเทศอีกชนิดที่มีการปลูกในประเทศไทยและนิยมใช้เป็นเครื่องเทศในบ้านเรือนกันอย่างแพร่หลาย หากทำการสกัดพริกไทยด้วยอะซิโตนจะพบว่าในพริกไทยมีสารอินทรีย์หลายชนิดเป็นองค์ประกอบ กลุ่มที่พบมากที่สุด คือ สารในกลุ่มอัลคาลอยด์ ได้แก่ พิเพอริน และพิเพอโรเลอิน บิรอลงมา คือ สารในกลุ่มเทอร์ปีน ได้แก่ เบต้า-คาริโอฟิไลน และซาไบนีน จากการสืบค้นข้อมูลการนำสารสกัดจากพริกไทยไปใช้ประโยชน์ พบว่ามีการนำสารสกัดบางชนิดจากพริกไทยดำ โดยเฉพาะพิเพอรินไปใช้เป็นองค์ประกอบหรือตัวช่วยในผลิตภัณฑ์หลากหลายชนิด

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดพริกไทยดำที่มีปริมาณพิเพอรินในระดับต่ำที่มีฤทธิ์ต้านมะเร็ง ประกอบด้วยขั้นตอน การสกัดสารจากพริกไทยดำด้วยตัวทำละลายของเหลวแล้วทำการตกผลึกพิเพอรินออกด้วยไดเอทิลอีเทอร์ เพื่อให้มีปริมาณของพิเพอรินซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์ชนิดหนึ่งแต่มีผลเสียต่อร่างกายเมื่อรับประทานในระยะยาวเหลือน้อยที่สุด จากนั้นทำการทดสอบความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็งเพาะเลี้ยงโดยดูจากค่าความเข้มข้นของสารที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเซลล์มะเร็งครึ่งหนึ่ง พบว่าปริมาณพิเพอรินในระดับต่ำ ให้ค่า IC50 อยู่ที่ 13.7 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร นอกจากนี้ยังมีการทดสอบในสัตว์ทดลอง พบว่าสัตว์ที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดมะเร็งเต้านมและรับประทานปริมาณพิเพอรินในระดับต่ำ มีความรุนแรงของมะเร็งที่น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ทาน ซึ่งไม่มีผลข้างเคียงต่อค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ในเลือด รวมถึงอวัยวะภายในต่างๆ



กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดบวบที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ โดยเทคโนโลยีสีเขียวด้วยการใช้ของเหลวไอออนิก

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.นันทนา นุชถาวร และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003003225

บวบก ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยใช้ใบตำละเอียดเติมน้ำเล็กน้อยใช้รักษาอาการอักเสบจากแมลงกัดต่อย และรักษาแผล หรือต้มน้ำดื่มใบบวบกแก้อาการไข้ใน ลดอาการอักเสบ นอกจากนี้มีการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารสกัดใบบวบกที่สกัดด้วยน้ำ เอทิลแอลกอฮอล์ หรือน้ำผสมเอทิลแอลกอฮอล์ พบว่ามีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยามากมาย อาทิ ฤทธิ์สมานแผล ลดการอักเสบ ต้านฮีสตามีน ต้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา รักษาแผลในกระเพาะอาหาร ต้านอนุมูลอิสระ โดยสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในสารสกัดบวบกประกอบด้วยสารกลุ่มฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ และเพนตะไซคลิก ไตรเทอร์พีนอยด์ เป็นต้น

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดบวบกที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบโดยเทคโนโลยีสีเขียวด้วยการใช้ของเหลวไอออนิก ประกอบด้วยขั้นตอน การนำบวบกแบบผงแห้งมาเติมของเหลวไอออนิก นำสารผสมไปปั่นเหวี่ยง แล้วเก็บสารสกัดส่วนใสในขวดแก้วสีชา เพื่อนำไปทดสอบฤทธิ์ต้านอักเสบและวิเคราะห์ปริมาณไตรเทอร์พีนอยด์รวมของสารสกัดบวบกแล้วทำการสกัด เมื่อเปรียบเทียบกับการเตรียมสารสกัดด้วยวิธีแบบดั้งเดิมที่ใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ปริมาณมากและระยะเวลาานาน พบว่าหากใช้ระยะเวลาการสกัดที่เท่ากัน กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดบวบกด้วยของเหลวไอออนิกให้ปริมาณสารกลุ่มเพนตะไซคลิก ไตรเทอร์พีนอยด์สูงกว่าการสกัดแบบดั้งเดิม มีฤทธิ์ต้านการอักเสบได้ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสกัดของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ

สมุนไพร



สูตรและกรรมวิธีการเตรียมครีมที่มีส่วนผสม สารสกัดบัวบกที่สกัดด้วยของเหลวไอออนิก

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยมหิดล
และบริษัท ชูภาเวีย จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.นันทนา นุชถาวร และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003003226

บัวบกเป็นพืชท้องถิ่นที่มีอยู่ในประเทศไทยอย่างแพร่หลาย สามารถที่จะนำมาสร้างผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร โดยนำส่วนใบมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ มากมาย เช่น ชาขงแคบซูล ครีม เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารสกัดบัวบกที่สกัดด้วยน้ำเอทิลแอลกอฮอล์ หรือน้ำผสมเอทิลแอลกอฮอล์ พบว่ามีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยามากมาย อาทิ ฤทธิ์สมานแผล ลดการอักเสบ ต้านฮีสตามีน ต้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา รักษาแผลในกระเพาะอาหาร ต้านอนุมูลอิสระ

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรและกรรมวิธีการเตรียมครีมที่มีส่วนผสมสารสกัดบัวบกที่สกัดด้วยของเหลวไอออนิก ประกอบด้วย สารวิทยาศาสตร์ สารวิทยาศาสตร์ และสารวิทยาศาสตร์ โดยการแยกสารออกเป็นวิทยาศาสตร์ต่างๆ จากนั้นค่อยนำมาผสมกัน ทำการปรับค่าความเป็นกรดต่างให้อยู่ในช่วง 5.0-7.0 จะได้ครีมบัวบกสีขาว มีกลิ่นสมุนไพร ซึ่งมีแนวโน้มที่ดีในการจะนำมารับครีมดังกล่าวไปพัฒนาต่อยอดในเชิงพาณิชย์



กรรมวิธีการสกัดกาวเครือขาวเพื่อเพิ่มฤทธิ์เอสโตรเจนด้วยเอนไซม์เบต้า-กลูโคซิเดส

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ผู้ประดิษฐ์: นายกรวิทย์ อยู่สกุล และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000518

กาวเครือขาวเป็นสมุนไพรในตำรับยาไทยซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นยาแผนโบราณ กาวเครือขาวมีสรรพคุณบำรุงร่างกายในวัยชราเพราะว่าหัวกาวเครือขาวมีองค์ประกอบทางเคมีเป็นสารออกฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจน (phytoestrogen) หัวกาวเครือขาวบรรเทาอาการที่เกิดจากภาวะขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนในหญิงวัยทอง เช่น ร้อนวูบวาบ ไม่สบายตัว เหงื่อออกตอนกลางคืน นอนไม่หลับ ผิวแห้ง อารมณ์แปรปรวน หงุดหงิดง่าย ช่องคลอดแห้ง และปัสสาวะกะปริดกะปรอย เป็นต้น

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดกาวเครือขาวเพื่อเพิ่มฤทธิ์เอสโตรเจนด้วยเอนไซม์เบต้า-กลูโคซิเดส ประกอบด้วยขั้นตอน การตรึงเอนไซม์เบต้า-กลูโคซิเดสด้วยอัลจินต และการเปลี่ยนแปลงสารสำคัญของสารสกัดกาวเครือขาวทั้งรูปแบบเอนไซม์ตรึงและเอนไซม์อิสระ ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงสารสำคัญของกาวเครือขาวได้และเพิ่มฤทธิ์เอสโตรเจนได้มากกว่า 20 เท่า เมื่อทดสอบในระดับเซลล์เพาะเลี้ยง เพื่อให้กระบวนการเปลี่ยนแปลงสารสำคัญของกาวเครือขาวเกิดขึ้นอย่างจำเพาะ คือ เปลี่ยนสารไดด์ซินและจินสทินเป็นสารไดดีไซน์และจินสทินโดยเอนไซม์เบต้า-กลูโคซิเดส เพื่อการพัฒนาสถานะที่เหมาะสมของกระบวนการตรึงเอนไซม์เบต้า-กลูโคซิเดส และการทำปฏิกิริยาของเอนไซม์เบต้า-กลูโคซิเดสทั้งรูปแบบเอนไซม์อิสระและเอนไซม์ตรึง เพื่อให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงสารโครงสร้างทางเคมีของสารสกัดกาวเครือขาว และเพิ่มฤทธิ์เอสโตรเจนของสารสกัดกาวเครือขาว การพัฒนาการตรึงเอนไซม์มีเป้าหมายนำกลับเอนไซม์มาใช้ซ้ำได้ การศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมสำหรับการเพิ่มฤทธิ์เอสโตรเจนของสารสกัดกาวเครือขาว จึงเหมาะสมสำหรับการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม

สมุนไพร



ผลิตภัณฑ์แผ่นแปะแก้ปวดออกฤทธิ์เฉพาะที่ ที่มีสารสกัดมาตรฐานพืชกระท่อม และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.ธนภร อำนวยกิจ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000840

พืชกระท่อม (Kratom) หรือ *Mitragyna speciosa* (Korth.) Havil. [Rubiaceae] จัดประเภทอยู่ในยาเสพติดให้โทษ ประเภทที่ 5 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 และฉบับแก้ไข พ.ศ. 2562 แต่ด้วยสรรพคุณทางยาของพืชกระท่อม ทั้งแบบการใช้ภูมิปัญญาแต่ดั้งเดิม ตำราการแพทย์พื้นบ้าน การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ในระดับหลอดทดลอง สัตว์ทดลอง และในมนุษย์ ยืนยันศักยภาพของพืชกระท่อมในการพัฒนาให้เป็นยารักษา สามารถเกิดประโยชน์ทั้งทางเภสัชกรรมและการแพทย์ โดยในตำรายาไทยใบกระท่อม ระบุสรรพคุณใช้ระงับอาการปวดท้อง แก้บิด แก้ท้องเสีย ระงับอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย และระงับประสาท หมอพื้นบ้านนำส่วนเปลือกและใบพืชกระท่อม รักษาอาการท้องร่วง ปวดท้อง ลดการปวดบิดถ่ายเป็นเลือด รักษาโรคกระเพาะอาหาร รักษาโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคผิวหนัง เป็นต้น

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์แผ่นแปะแก้ปวดออกฤทธิ์เฉพาะที่ที่มีสารสกัดมาตรฐานพืชกระท่อม และกรรมวิธีการผลิต ประกอบด้วย แผ่นแปะเป็นการเตรียมจากโพลีเมอร์ธรรมชาติ ซึ่งประกอบด้วยโซเดียมอัลจิเนต เพคติน และอะการ์ โดยมีสารเพิ่มความยืดหยุ่นของแผ่นฟิล์ม คือ โพรไพลีนไกลคอล และกลีเซอริน ในตำรับ สามารถปลดปล่อยตัวออกจากตำรับได้ดี มีความคงตัวทางกายภาพและเคมี และมีการกระจายตัวของสารสำคัญในแผ่นฟิล์มสม่ำเสมอ ซึ่งมีปริมาณสารสำคัญไม่ทราบใจใน ปริมาณที่สามารถทำหน้าที่แก้ปวดได้ เพื่อการใช้ประโยชน์ในทางเภสัชกรรมและการแพทย์โดยมีการพัฒนาตำรับและประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามหลักวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช



เครื่องดื่มจากสารสกัดเห็ดรวมเข้มข้นผสมน้ำผึ้งลำไย และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ประดิษฐ์: นายไฉน น้อยแสง และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001379

เห็ดเป็นเครื่องยาสมุนไพรที่ใช้ในการบำบัดรักษาโรคมานานนับกว่าสี่พันปีในประเทศจีน ญี่ปุ่น เกาหลี และไต้หวัน สำหรับประเทศไทยจากตำราการแพทย์พื้นบ้านไทยได้กล่าวถึงการใช้เห็ดหลากหลายชนิดในการรักษาโรคมานานแล้ว เช่น เห็ดหัวลิง เห็ดฟาง เห็ดเป่าฮื้อ เห็ดครง และเห็ดหลินจือ สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของเห็ดที่พบส่วนใหญ่ได้แก่ กลูแคน (glucan) ซึ่งเป็นสารพอลิเมอร์ของน้ำตาลกลูโคสที่สามารถพบได้ในสิ่งมีชีวิตหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ผนังเซลล์ของข้าวโอ๊ต บาร์เลย์ ว่านหางจระเข้ ยีสต์ แบคทีเรีย รา และเห็ด กลูแคนสามารถจำแนกได้ตามชนิดของสายพันธุ์ที่เชื่อมต่อกับโมเลกุลของน้ำตาลกลูโคส คือ พันธะแอลฟา (α) และเบต้า (β) โดยทั่วไปเบต้ากลูแคน (β-glucan) เป็นโครงสร้างที่พบมากที่สุด ซึ่งโมเลกุลของน้ำตาลกลูโคสจะเชื่อมต่อกันด้วยพันธะเบต้า หน้าที่หลักโดยทั่วไปของเบต้า 1,3 กลูแคน (β-1,3 glucan) คือ ช่วยเสริมหรือเพิ่มระดับภูมิคุ้มกันของร่างกาย ส่งผลให้ร่างกายสามารถต่อสู้ ป้องกันเชื้อ

การประดิษฐ์นี้คือ เครื่องดื่มจากสารสกัดเห็ดรวมเข้มข้นผสมน้ำผึ้งลำไย และกรรมวิธีการผลิต ประกอบด้วย น้ำสกัดเห็ดรวม สารสกัดเห็ดรวม เนื้อลำไย น้ำผึ้ง และสารเพิ่มความหนืด โดยนำเห็ดอบแห้ง 5 ชนิด ประกอบด้วย เห็ดหลินจือ เห็ดนางฟ้าภูฐาน เห็ดนางฟ้าสีชมพู เห็ดนางรมฮังการี และเห็ดเป่าฮื้อ มาต้มให้เดือด จากนั้นกรองเอาเฉพาะส่วนน้ำเห็ดมาทำเครื่องดื่มผสมกับสารสกัดเห็ดรวม 5 ชนิด เนื้อลำไย และเติมสารเพิ่มความหนืด บรรจุใส่ขวด ได้เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากเห็ดสกัดเข้มข้นที่ผู้บริโภคสามารถรับประทานได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถช่วยเพิ่มมูลค่าของสินค้าเกษตรจากการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเห็ดแบบครบวงจร และสามารถสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้เกษตรกร และผลิตภัณฑ์ที่ได้ยังมีคุณสมบัติทางสุขภาพซึ่งน่าจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้บริโภคเห็ดมากขึ้น เพื่อประโยชน์ต่อสุขภาพในการป้องกันโรค และเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันโรค และสิ่งแปลกปลอมที่จะเข้าสู่ร่างกาย

สมุนไพร



กรรมวิธีการสกัดสารจากใบกระท่อม โดยใช้คลื่นอัลตราโซนิคส์หรือคลื่นไมโครเวฟ

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.จุไรทิพย์ หวังสินทวีกุล และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001380

พืชกระท่อม (Kratom) หรือ *Mitragyna speciosa* (Korth.)Havil. วงศ์รูเบียซี (Rubiaceae) เป็นพืชยืนต้น มีอายุยืนหลายปี ความสูงอาจสูงได้ถึง 25-30 เมตร พืชกระท่อม เป็นพืชพื้นถิ่นแถบภาคใต้ตลอดแนวคาบสมุทรมลายู ชาวบ้านทางภาคใต้ของไทยมีวัฒนธรรมการใช้พืชกระท่อมของมีมาช้านาน ทั้งที่ใช่แบบเดี่ยว ตำรับ หรือเป็นส่วนหนึ่งของพิธีกรรม ชาวบ้านทางภาคใต้เคี้ยว “ใบกระท่อม” เพื่อหวังกระตุ้นประสิทธิภาพของการทำงานเป็นหลัก การเคี้ยวใบกระท่อม ได้รับการยอมรับมากกว่า การเสพพืชเสพติดชนิดอื่น ๆ อย่างเช่น ฝิ่น และกัญชา ต้นกระท่อมในครัวเรือนจึงพบโดยทั่วไปในพื้นที่ภาคใต้ของไทย พืชกระท่อมยังใช้เป็นยารักษาโรค ตามภูมิปัญญาพื้นบ้าน และตำรับยาแผนโบราณ ตัวอย่างเช่น ยาประสะกระท่อม ยาเหลียงกระท่อม ยาทำให้อดฝิ่น ยาหนุมานจงถนนปิดมหาสมุทร เป็นต้น โดยสรรพคุณของตำรับยาแผนไทยที่เข้า “ยากระท่อม” ใช้ในการรักษาอาการท้องเสีย แก้บิด และใช้ทดแทนหรือรักษาการติดฝิ่น เป็นหลัก (อรุณพร อธิฐรัตน์ และคณะ 2548)

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดสารจากใบกระท่อมโดยใช้คลื่นอัลตราโซนิคส์หรือคลื่นไมโครเวฟ ประกอบด้วย การสกัดด้วยส่วนผสมในอัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างน้ำและเอทานอล และใช้คลื่นอัลตราโซนิคส์ หรือ คลื่นไมโครเวฟ ที่ความแรงของการสกัด และระยะเวลาที่เหมาะสม จากนั้นกรองและเพิ่มความเข้มข้นของสารสกัดด้วยเครื่องระเหยภายใต้สุญญากาศ เพื่อพัฒนากรรมวิธีการสกัดสารจากใบกระท่อม ที่ประกอบด้วย สารอัลคาลอยด์ สารฟีนอลิก และสารแทนนิน ที่เป็นสารออกฤทธิ์สำคัญจากใบกระท่อม เพื่อนำไปใช้ทางการแพทย์ ใช้เป็นส่วนประกอบของ ยา เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สุขภาพ



ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากสาหร่ายเกลียวทอง

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยรังสิต
และบริษัท อาร์เอสยู ฮอไรซอน จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: ศ.ดร.พรงาม เดชเกรียงไกรกุล และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001882

สาหร่ายเกลียวทอง (*Spirulina platensis*) ถูกนำมาใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางอย่างแพร่หลายตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น ชนเผ่าคาเนมบู (Kanembu) ที่อยู่รอบทะเลสาบชาต ได้ใช้สาหร่ายเกลียวทองรักษาโรคผิวหนังบางชนิดเนื่องจากพบว่าสาหร่ายประกอบด้วยสารเคมีที่ช่วยในการลดการอักเสบของผิวหนังได้ นอกจากนี้การศึกษาในประเทศญี่ปุ่นพบว่า เครื่องสำอางที่ผสมสาหร่าย และสารสกัดจากสาหร่ายเกลียวทองช่วยให้ผิวพรรณดีขึ้น และลดริ้วรอยอย่างเห็นได้ชัด สำหรับในประเทศไทยก็ได้มีบริษัทหลายแห่งที่ใช้สาหร่ายเกลียวทองมาเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปครีมบำรุงผิวโดยที่สาหร่ายไม่ได้ผ่านกระบวนการสกัดหรือกรรมวิธีทำให้บริสุทธิ์แต่อย่างใด และมีการก่อระคายเคืองหรือการแพ้ในผู้บริโภคที่มีผิวหนังบอบบาง แพ้ง่าย ดังนั้นการประดิษฐ์นี้จึงทำการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีฤทธิ์ชะลอวัยของผิวหนังที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากสาหร่ายเกลียวทอง ที่ไม่ก่อให้เกิดการแพ้และระคายเคืองต่อผิวหนัง และมีผลการศึกษาประสิทธิภาพทางคลินิกรองรับยังไม่มีผลการจำหน่ายในท้องตลาด

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากสารสกัดสาหร่ายเกลียวทอง ประกอบด้วย สารสกัดเอทานอลสาหร่ายเกลียวทอง (SP-EtOH) สารสกัดเมลานินเข้มข้นสาหร่ายเกลียวทอง (SP-melanin) และส่วนผสมของเจลพื้น ที่ซึ่งสารสกัดเอทานอลสาหร่ายเกลียวทอง (SP-EtOH) มีผลในการยับยั้งอนุมูลอิสระภายในเซลล์ ลดการอักเสบ และลดการทำงานของเอนไซม์ และเมทริกซ์ เมทาโรโปรตีนเนส (matrix metalloproteinase-1; MMP-1) ที่ทำหน้าที่ในการสลายคอลลาเจนในผิวหนัง และยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนส (tyrosinase) ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเม็ดสีผิว และสารสกัดเมลานินเข้มข้นสาหร่ายเกลียวทองที่สามารถกระตุ้นการสร้างคอลลาเจนจากเซลล์ผิวหนัง และยับยั้งการสร้างเม็ดสีผิวจากเซลล์เมลานโนไซต์ที่ส่งผลต่อการมีสีผิวเข้มขึ้น ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากวัตถุดิบธรรมชาติจึงเป็นอีกหนึ่งแนวทางเลือกสำหรับผู้บริโภค รวมถึงลดการแพ้และการระคายเคืองได้ เนื่องจากผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั่วไปในท้องตลาด ส่วนมากเป็นครีมรักษาผิวพรรณ ลดสิว กระ ฝ้า ริ้วรอย รวมถึงเพิ่มความกระชับใสให้กับผิวหนัง



ผลิตภัณฑ์ยาเหน็บทวารที่มีสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ประดิษฐ์: นางนันทฎา แก้วนพรัตน์ นางสาวจุไรทิพย์ หวังสินทวีกุล และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001883

ยาเหน็บทวาร (rectal suppository) เป็นรูปแบบยาอีกรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจและสามารถใช้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งแทนการให้ยาโดยการรับประทานหรือการฉีด หรือกรณีผู้ป่วยรับประทานยาไม่ได้หรือไม่เหมาะที่จะให้ยาในรูปแบบรับประทาน และกระท่อมเป็นพืชที่พบในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สารเคมีที่พบในพืชกระท่อม มีหลากหลายกลุ่ม ได้แก่ อัลคาลอยด์ (alkaloids) ฟลาโวนอยด์ (flavonoids) ไตรเทอร์พีน (triterpenes) สารประกอบฟีนอล (phenolic compounds) เป็นต้น โดยสารกลุ่มอินโดลอัลคาลอยด์ (Indole alkaloids) เป็นสารกลุ่มใหญ่ที่จะพบในพืชกระท่อม และมีสารสำคัญหลักคือ ไมทราไจนิน (mitragynine) จัดเป็นยาทางเลือกทดแทนการใช้ออร์ฟินในการระงับปวด สารสกัดมาตรฐานพืชกระท่อมที่ทราบปริมาณสารออกฤทธิ์ ได้แก่ ไมทราไจนิน ซึ่งได้จากการบวนการสกัดที่สามารถทำได้ง่าย และมีวิธีการที่ไม่ซับซ้อน จึงเป็นวัตถุดิบสำคัญในตำรับยาที่จะถูกพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ในระดับคลินิก การเตรียมเป็นรูปแบบยาเหน็บทวารจะเป็นโจทย์สำหรับการพัฒนายาจากสมุนไพรในอีกทางหนึ่ง

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์ยาเหน็บทวารที่มีสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ประกอบด้วย สารสกัดพืชกระท่อมและยาพื้นยาเหน็บ ซึ่งยาพื้นยาเหน็บ ประกอบด้วย ส่วนผสมของพอลิเอทิลีนไกลคอล (polyethylene glycol) หรือยาพื้นยาเหน็บ ประกอบด้วย ส่วนผสมของพอลิเอทิลีนไกลคอลและพอลิสอร์เบต (polysorbate) หรือยาพื้นยาเหน็บ ซึ่งประกอบด้วย ไวเทพซอล (Witepsol) โดยมีขั้นตอนดังนี้ นำยาพื้นยาเหน็บไปให้ความร้อนจนหลอมเหลว ผสมสารสกัดพืชกระท่อมและยาพื้นที่หลอมเหลวให้เข้ากัน นำไปเทลงในพิมพ์ยาเหน็บ รอให้แข็งตัวที่อุณหภูมิห้อง จะได้ยาเหน็บทวารที่มีสารสกัดพืชกระท่อม



ผลิตภัณฑ์ยาอมเม็ดแข็งที่มีสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ประดิษฐ์: นางนันทฎา แก้วนพรัตน์ นางสาวจุไรทิพย์ หวังสินทวีกุล และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001884

ยาอมเม็ดแข็ง (lozenges) เป็นรูปแบบยาเตรียมประเภทของแข็งที่อมให้ละลายช้าๆ ในช่องปาก ยาเตรียมรูปแบบนี้จะนิยมใช้ในการรักษาอาการที่เกิดในช่องปากและลำคอ เช่น อาการติดเชื้อราในช่องปาก ใช้เพื่อบรรเทาอาการไอหรือเจ็บคอ เป็นต้น การประดิษฐ์นี้เป็นผลิตภัณฑ์ยาอมเม็ดแข็งที่มีสารสกัดพืชกระท่อมและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ซึ่งแตกต่างจากอนุสิทธิบัตรไทยในข้างต้น ไม่มีการยื่นขอการจดสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมผลิตภัณฑ์ยาอมเม็ดแข็งที่มีสารสกัดมาตรฐานพืชกระท่อม ดังนั้นเพื่อให้เป็นการใช้ประโยชน์สารสกัดมาตรฐานพืชกระท่อมอย่างเต็มที่ จึงได้พัฒนาตำรับยาทางการแพทย์ในรูปแบบยาอมเม็ดแข็งที่มีสารสกัดมาตรฐานพืชกระท่อม โดยมุ่งเน้นการนำไปใช้ตามสรรพคุณของพืชกระท่อม ในการเป็นยาแก้ไอซึ่งเป็นสรรพคุณหรือข้อบ่งใช้หลักอย่างหนึ่งของสารออกฤทธิ์ของพืชกระท่อม เป็นการใช้ประโยชน์ทางการแพทย์และสร้างมูลค่าให้กับพืชสมุนไพรของประเทศไทย

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์ยาอมเม็ดแข็งที่มีสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ประกอบด้วย สารสกัดพืชกระท่อม สารให้ความหวาน สารแต่งรสเปรี้ยว สารเพิ่มการยึดเกาะ สารแต่งกลิ่น สารหล่อลื่น เตรียมแกรนูลโดยวิธีการทำแกรนูลแบบเปียก (wet granulation) แล้วตอกอัดเป็นเม็ดด้วยเครื่องตอกยาเม็ด จะได้ยาอมเม็ดแข็งที่มีสารสกัดพืชกระท่อมซึ่งใช้เพื่อบรรเทาอาการไอ ยาอมเม็ดแข็ง (lozenges) เป็นรูปแบบยาเตรียมประเภทของแข็งที่อมให้ละลายช้าๆ ในช่องปาก มีความคงตัวทางกายภาพและเคมี



ผลิตภัณฑ์ชอร์ตเทนนิ่งน้ำมันเป็ด และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และบริษัท บางกอกแรนซ์ จำกัด (มหาชน)

ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.คณิต ฤกษ์มังกร และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001888

ชอร์ตเทนนิ่ง (Shortening) คือ ผลิตภัณฑ์ไขมันหรือน้ำมันกึ่งแข็ง โดยมีไขมันทั้งหมดเป็นองค์ประกอบร้อยละ 100 ของน้ำหนัก มีความหยุ่นเหนียว ทำมาจากไขสัตว์หรือน้ำมันพืช สามารถใช้เป็นไขมันสำหรับการทอด (Frying shortening) หรือสำหรับการทาปาด หรือเป็นส่วนประกอบในการทำผลิตภัณฑ์อาหารอบ ชอร์ตเทนนิ่งมีลักษณะเนื้อสัมผัสนุ่ม ให้ความรู้สึกในปาก (mouth feel) มีความหล่อลื่น มีความสามารถในการถ่ายเทความร้อนและมีอายุการเก็บรักษาที่ยาวนานขึ้น น้ำมันเป็ดเป็นน้ำมันสัตว์ที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยวสูง (47-50 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งเป็นกรดไขมันที่ดีต่อสุขภาพ มีส่วนช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลที่ไม่ดี (LDL-Cholesterol) ในร่างกายได้ และมีกรดไขมันอิ่มตัวต่ำกว่าน้ำมันหมูและน้ำมันวัว มีจุดเกิดควันค่อนข้างสูง สามารถนำไปใช้ปรุงประกอบอาหารได้หลากหลาย จากการประดิษฐ์ที่มีอยู่ก่อนหน้านี้ ยังไม่สามารถนำมาปรับใช้สำหรับการเตรียมน้ำมันเป็ดให้อยู่ในรูปของออร์แกโนเจลชอร์ตเทนนิ่ง (Organogel shortening) ที่มีการดัดแปลงสมบัติเชิงกายภาพของน้ำมันให้อยู่ในสถานะของกึ่งแข็งกึ่งเหลว ด้วยการใส่สารที่ทำให้เกิดเจล (Gelling agent) หรือ ออร์แกโนเจลเลเตอร์ (Organogelator) ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงเนื้อสัมผัสด้วยวิธีการแช่แข็ง (Freeze texturization) เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ชอร์ตเทนนิ่งน้ำมันเป็ดที่มีลักษณะเนื้อสัมผัสตามความต้องการของผู้บริโภคและมีความคงตัวต่อการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน โดยยังคงมีองค์ประกอบของกรดไขมันไม่เปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย รวมทั้งปราศจากกรดไขมันทรานส์

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์ชอร์ตเทนนิ่งน้ำมันเป็ด และกรรมวิธีการผลิต โดยชอร์ตเทนนิ่งน้ำมันเป็ดมีส่วนประกอบ คือ ออร์แกโนเจลเลเตอร์ สารป้องกันการหืน น้ำมันเป็ด มีกรรมวิธีการผลิต โดยการนำมันหน่งและมันเปลวของเป็ดมาเจียวได้เป็นน้ำมันเป็ด จากนั้นทำการละลายออร์แกโนเจลเลเตอร์ กับสารป้องกันการหืนในน้ำมันเป็ด และให้ความร้อนจนส่วนผสมละลายเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นเทลงในภาชนะ ทำให้เย็นลงโดยแช่ในอ่างน้ำแข็ง ปิดผนึกด้วยฝาพลาสติกทึบแสง นำไปแช่แข็งที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อให้เกิดการจัดเรียงตัวของผลึก จากนั้นนำมาเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส



ผลิตภัณฑ์ยาผงแห้งที่มีสารสกัดพืชกระถ่อม และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ประดิษฐ์: นางนันทฎา แก้วนพรัตน์ นางสาวจุไรทิพย์ หวังสินทวีกุล และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001886

ใบกระถ่อม ในวัฒนธรรมพื้นถิ่นภาคใต้ นิยมเคี้ยวใบกระถ่อมก่อนไปทำงานเพื่อเพิ่มกำลังวังชาและทำงานได้ทน ไม่เหนื่อยง่าย นอกจากนี้ยังพบว่ามีการนึ่งต้มกาแฟพร้อมเคี้ยวใบกระถ่อม เช่นเดียวกับคนเมืองที่ดื่มกาแฟก่อนไปทำงาน ใบกระถ่อมยังถูกนำมาใช้ในการรักษาอาการไม่สบายต่างๆ เช่น อาการไอ ท้องเสีย เป็นต้น สารเคมีที่พบในพืชกระถ่อม มีหลากหลายกลุ่ม ได้แก่ อัลคาลอยด์ (alkaloids) ฟลาโวนอยด์ (flavonoids) ไตรเทอร์พีน (triterpenes) สารประกอบฟีนอล (phenolic compounds) เป็นต้น โดยสารกลุ่มอินโดลอัลคาลอยด์ (Indole alkaloids) เป็นสารกลุ่มใหญ่ที่จะพบในพืชกระถ่อม และมีสารสำคัญหลักคือ ไมทราไจนีน (mitragynine) การเตรียมสารสกัดมาตรฐาน เลือกใช้วิธีดั้งเดิม ทำได้โดยต้มใบกระถ่อมด้วยน้ำ เคี้ยวแห้ง และทำให้แห้งด้วยวิธีการทำให้แห้งโดยการทำให้เย็นถึงจุดเยือกแข็ง (freeze dried) วิเคราะห์ปริมาณสารอัลคาลอยด์ (alkaloids) ในสารสกัด แล้วนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการเตรียมยาผงแห้งที่มีความคงตัวทางกายภาพและเคมี เพื่อให้เป็นการใช้ประโยชน์สารสกัดอย่างเต็มที่ คือพัฒนาตำรับยาทางการแพทย์ โดยมุ่งเน้นการนำไปใช้ตามสรรพคุณของพืชกระถ่อม ในการเป็นยาแก้ไอ ซึ่งเป็นสรรพคุณหรือข้อบ่งใช้หลักของสารออกฤทธิ์ของพืชกระถ่อม

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์ยาผงแห้งที่มีสารสกัดพืชกระถ่อม และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ประกอบด้วย สารสกัดพืชกระถ่อม และส่วนประกอบอื่นๆ ได้แก่ สารเพิ่มความหนืด สารแต่งรสหวาน สารแต่งรสเปรี้ยว สารแต่งกลิ่น สารกันเสีย สารต้านออกซิเดชัน สารแต่งสี เป็นต้น โดยปรับปริมาณสารต่างๆ ตามความเหมาะสมเพื่อให้ยาผงแห้งที่เตรียมได้ละลายหรือกระจายในน้ำดื่มได้ง่าย มีรสชาติดีและมีความคงตัว โดยด้วยยาสำคัญที่ใช้เป็นสารสกัดพืชกระถ่อม ซึ่งยาผงแห้ง 1 กรัม จะมีปริมาณสารสกัดพืชกระถ่อมเทียบเท่าปริมาณของไมทราไจนีน 1 มิลลิกรัม

สมุนไพร



กรรมวิธีการสกัด การวิเคราะห์สารสำคัญ และการแยกสารบริสุทธิ์จากพืชเถาตดหมาที่มีฤทธิ์ต้านภูมิแพ้

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์
ผู้ประดิษฐ์: ดร.จากรุวรรณ ฉัตรวิเชียร และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002432

โรคภูมิแพ้ (allergy) เป็นโรคที่พบบ่อยมากทั่วโลก และมีแนวโน้มที่จะพบมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากมลภาวะต่างๆ ของโลกที่มากขึ้น โรคภูมิแพ้เกิดจากการที่ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายไวมากเกินไปต่อสิ่งเร้า ซึ่งปกติไม่มีผลอันตรายต่อผู้ที่มีภูมิคุ้มกันปกติ เถาตดหมา (*Xenostegia tridentata* (L.) D.F. Austin & Staples) เป็นพืชสมุนไพรที่พบมากในพื้นที่เขตร้อน ได้แก่ ประเทศแอฟริกา อินเดีย จีน ออสเตรเลีย และประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รวมทั้งประเทศไทย พืชชนิดนี้เป็นส่วนประกอบหนึ่งในตำรับยาอินเดียโบราณที่ใช้ในการรักษาโรคต่างๆ เช่น โรคไขข้อ โรคติดเชื้อทางผิวหนัง โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ไข้หวัด และโรคเบาหวาน เป็นต้น โดยจากการสืบค้นรายงานการศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพพบว่าสารสกัดจากพืชชนิดนี้มีฤทธิ์ทางชีวภาพที่หลากหลาย ได้แก่ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (anti-oxidant) ฤทธิ์ต้านการอักเสบ (anti-inflammatory) ฤทธิ์ต้านโรคไขข้อ (anti-arthritis) ฤทธิ์ต้านเบาหวาน (anti-diabetic) และฤทธิ์กระตุ้นการสมานแผล (wound healing) เป็นต้น การประดิษฐ์นี้ได้พัฒนากรรมวิธีการสกัด การวิเคราะห์สารสำคัญ และการแยกสารบริสุทธิ์จากพืช เถาตดหมาที่มีฤทธิ์ต้านภูมิแพ้ ที่สามารถนำมาใช้เป็นสารเอกลักษณ์สำคัญในการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรเถาตดหมาเพื่อช่วยยับยั้งหรือลดอาการภูมิแพ้ รวมถึงเพื่อเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษากลไกการออกฤทธิ์ต้านภูมิแพ้ของพืชเถาตดหมา เป็นการเพิ่มคุณค่าทางยาและการนำพืชเถาตดหมาไปใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัด การวิเคราะห์สารสำคัญ และการแยกสารบริสุทธิ์จากพืชเถาตดหมาที่มีฤทธิ์ต้านภูมิแพ้ ประกอบด้วย การนำพืชเถาตดหมาที่พบในประเทศไทยมาสกัดและศึกษาปริมาณสารกลุ่มฟีนอล (phenolic compounds) และกลุ่มฟลาโวนอยด์ (flavonoid compounds) และศึกษาฤทธิ์ยับยั้งภูมิแพ้ โดยการประดิษฐ์นี้สามารถแยกสารบริสุทธิ์ 4 ชนิด





อาหาร



เทคโนโลยีดักจับและควบคุมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อใช้ในการเพาะเลี้ยงสาหร่าย

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และบริษัท มิตรผล ไบโอฟูเอล จำกัด
ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.สมเกียรติ จตุรงค์กล้าเลิศ และคณะ
สถานะ: สิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2101001795

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) เป็นหนึ่งในก๊าซที่ก่อให้เกิดปัญหาภาวะโลกร้อน โดยเกิดจากกิจกรรมเผาไหม้เชื้อเพลิงในระบบขนส่ง หรือกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าในโรงงาน จึงทำให้รัฐบาลในหลายประเทศได้ให้ความสำคัญว่าจะทำอย่างไรให้ลดปริมาณของก๊าซพิษที่ถูกปลดปล่อยจากกิจกรรมเหล่านี้ การเพาะเลี้ยงสาหร่ายเพื่อลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จึงเป็นทางเลือกหนึ่ง เพราะนอกจากจะเป็นวิธีที่ช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ยังสามารถนำมาผลิตเป็นพลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ (Algae Biofuel) และสารเคมีมูลค่าสูงได้ ในแต่ละปีประเทศไทยต้องนำเข้าสาหร่ายทะเลและผลิตภัณฑ์เพื่อบริโภคและใช้ในอุตสาหกรรมปิระกือบร้อยล้านบาท ซึ่งจากการศึกษาและทดลองพบว่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้บางประเภทสกัดได้จากสาหร่ายพันธุ์ต่างๆ ที่สามารถเจริญเติบโตและเพาะเลี้ยงได้ในประเทศไทย ดังนั้น หากว่ามีการพัฒนาอย่างจริงจังและต่อเนื่องเพื่อการผลิตทดแทนการนำเข้า ก็จะช่วยลดดุลการค้าได้บ้าง นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างรายได้ในอาชีพ ใหม่แก่เกษตรกรภายในประเทศด้วย

การประดิษฐ์นี้คือ การประดิษฐ์นี้เป็นเทคโนโลยีดักจับและควบคุมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อใช้ในการเพาะเลี้ยงสาหร่าย สามารถนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อนำกลับมาใช้ในการผลิตแหล่งอาหารเสริมให้กับการเพาะเลี้ยงสาหร่าย ซึ่งสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้ นอกจากนี้ยังเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ก่อให้เกิดปัญหาภาวะโลกร้อนจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคอุตสาหกรรมได้อีกด้วย



สูตรน้ำยาสำหรับแช่แข็งน้ำเชื้อในแกะ

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ประดิษฐ์: ศ.น.สพ.ดร. มงคล เตชะกำพูน และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002580

กระบวนการเก็บน้ำเชื้อแกะมีวิธีที่นิยมใช้โดยทั่วไปโดยการใส่ตัวล่อ (dummy) หรือแกะเพศเมีย ทั้งที่กำลังเป็นสัดหรือไม่เป็นสัดเป็นตัวล่อ ซึ่งแกะเพศผู้ที่ได้รับการฝึกมาก่อนจะยอมขึ้นทับแกะเพศเมีย ที่ไม่เป็นสัดได้แต่ต้องมีการควบคุมแกะเพศเมียให้ยืนนิ่งในระหว่างการขึ้นทับและทำการรีดน้ำเชื้อ ด้วยช่องคลอดเทียม (Artificial vagina; AV) ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้เนื่องจากได้น้ำเชื้อที่มีคุณภาพดี สะอาดและมีปริมาณมากพอ ซึ่งเป็นวิธีที่ดีกว่าการรีดน้ำเชื้อรีดน้ำเชื้อด้วยการใช้เครื่องกระตุ้นการหลั่ง ด้วยไฟฟ้า โดยการสอดแท่งกระตุ้นเข้าทางทวารหนักลึก 10 – 15 เซนติเมตร น้ำเชื้อที่ได้จากวิธีนี้ จะมีปริมาณมากกว่าการใช้ช่องคลอดเทียม แต่จะมีความเข้มข้นที่น้อยกว่า และการรีดด้วยการกระตุ้น ด้วยไฟฟ้าจำเป็นต้องวางยาสลบสัตว์ ดังนั้นจึงไม่นิยมเก็บน้ำเชื้อด้วยวิธีนี้

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรน้ำยาสำหรับแช่แข็งน้ำเชื้อแกะ ประกอบไปด้วย น้ำกลั่นโดยในน้ำกลั่น มีส่วนผสมของสารต่างๆ ที่ละลายอยู่ในน้ำกลั่นประกอบด้วย ทริส ไฮดรอกซิล เมทิล อมิโนเมททานี กรดซิตริก ซูโครส ทรีฮาโลส นำมาผสมกับไข่แดง กลีเซอรอล คิวคิกซ์ เพนนิซิลิน และ สเตรบิโตมัยซิน 100 ไมโครกรัม ในสูตรน้ำยาสำหรับแช่แข็งน้ำเชื้อแกะ 1 มิลลิลิตร โดยสูตรน้ำยาสำหรับแช่แข็ง น้ำเชื้อแกะตามการประดิษฐ์นี้ ทำให้สุจิมีการรอดชีวิตจากการแช่แข็งได้ดีขึ้น และการเคลื่อนไหว ของตัวสุจิของน้ำเชื้อแกะภายหลังการแช่แข็งและละลายได้สูง



สูตรอาหารผสมกากถั่วดาวอินคา และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.อนุรักษ์ เขียวจรเขต และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003002581

ถั่วดาวอินคา เป็นเศษเหลือจากกระบวนการสกัดน้ำมันโดยพบว่ามีองค์ประกอบหลักคือไขมัน โดยเฉพาะกรดไขมันที่จำเป็นในกลุ่มของ C18: 3 มีโปรตีน และอุดมไปด้วยกรดอะมิโนที่สำคัญ ในปริมาณสูงหลายชนิดเช่น ไทโรซีน ทรีโอนีน ซีสตีน และทรีปโตแฟน เป็นต้น ดังนั้นเศษเหลือจาก ถั่วดาวอินคาหรือกากถั่วดาวอินคานี้สามารถเป็นวัตถุดิบที่มีศักยภาพต่ออุตสาหกรรมอาหารปลา และ อาหารสัตว์น้ำต่อไปในอนาคตได้

การประดิษฐ์นี้คือ สูตรอาหารผสมกากถั่วดาวอินคาสำหรับเป็นอาหารเลี้ยงปลานิลแดง ที่เป็นการนำถั่วดาวอินคาที่มีโปรตีนสูงมาทดแทนกากถั่วเหลือง และ/หรือ ปลาป่นในอัตราส่วนที่เหมาะสม อันเป็นการใช้วัสดุเศษเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ และยังเป็นการลดต้นทุนของอาหารเลี้ยงปลา ดังกล่าวให้ถูกลงแต่ยังมีประโยชน์ทางด้านโภชนาการที่ดีขึ้น



กรรมวิธีการสกัดเปปไทด์สายสั้น ในรูปโปรตีนสกัดเข้มข้นจากเศษเหลือกุ้งขาว และผลิตภัณฑ์จากกรรมวิธีดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.ทิพรัตน์ หงษ์ทรงศิริ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003003048

พิจารณาองค์ประกอบทางเคมีของเปลือกกุ้งและหัวกุ้งแล้ว เศษเหลือเหล่านี้มีศักยภาพสูงพอที่จะนำมาใช้ประโยชน์และพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงได้ เนื่องจากหัวและเปลือกกุ้งยังคงมีสารอาหารที่มีประโยชน์ที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านโภชนาการ เช่น โปรตีน และกรดอะมิโนจำเป็น แร่ธาตุ วิตามินหลายชนิด อีกทั้งยังมีองค์ประกอบของสารที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพหลายชนิด เช่น ไคติน แคลโรทีนอยด์ กลูโคซามีน โดยแคลโรทีนอยด์ ที่พบมากเป็นพวกแอสตาแซนธิน ซึ่งเป็นแคลโรทีนอยด์ที่มีราคาสูง เนื่องจากมีคุณสมบัติทางชีวภาพหลายประการ เช่น ประสิทธิภาพในการกำจัดอนุมูลอิสระและต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน มีผลต่อสุขภาพช่วยลดความเสี่ยงจากโรคเรื้อรังหลายชนิด

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดเปปไทด์สายสั้นในรูปโปรตีนสกัดเข้มข้นจากเศษเหลือกุ้งขาว และผลิตภัณฑ์จากกรรมวิธีดังกล่าว ประกอบด้วยขั้นตอน การเตรียมวัตถุดิบ การย่อยสกัดเพื่อเตรียมเปปไทด์สายสั้นเป็นวิธีการย่อยแบบผสมผสาน และการเก็บเกี่ยวและสกัดแยกเปปไทด์สายสั้นที่ย่อยได้ จะได้ผลิตภัณฑ์ซูปกักพร้อมดื่ม ที่มีค่าการต้านอนุมูลอิสระสูง มีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าผลิตภัณฑ์ทางการค้าในกลุ่มเดียวกัน และไม่มีโคเลสเตอรอลที่มีอยู่มากในกุ้งหลงเหลืออยู่เลย จึงสามารถนับเป็นผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพที่มีคุณภาพที่ผลิตจากวัตถุดิบที่เป็นวัสดุเศษเหลือ ซึ่งมีมูลค่าต่ำมากได้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพที่มีมูลค่าสูง



ผลิตภัณฑ์โปรตีนคล้ายเนื้อจากโปรตีนทางเลือก และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: ดร.หทัยชนก กันตรง และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003003091

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์โปรตีนคล้ายเนื้อที่ผลิตจากโปรตีนพืชโดยกระบวนการเอกซ์ทรูชันนั้นมีอยู่ 2 รูปแบบด้วยกัน คือแบบที่ขึ้นรูปโดยใช้ความชื้นต่ำและแบบที่ขึ้นรูปโดยใช้ความชื้นสูง โดยรูปแบบที่ขึ้นรูปด้วยความชื้นต่ำนั้นจะมีลักษณะเนื้อสัมผัสเหมือนกับฟองน้ำ ซึ่งต้องนำมาคั้นตัวก่อนที่จะนำมาประกอบอาหาร สำหรับผลิตภัณฑ์โปรตีนคล้ายเนื้อที่ขึ้นรูปด้วยความชื้นสูงนั้น ความชื้นสุดท้ายของผลิตภัณฑ์ที่ออกจากเครื่องเอกซ์ทรูเดอร์จะมีค่าใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ ดังนั้นจึงไม่ต้องการการพองตัวเพื่อช่วยเพิ่มคุณสมบัติในด้านการดูดน้ำกลับ (Water absorption) ผลิตภัณฑ์โปรตีนคล้ายเนื้อที่ความชื้นสูงนี้มีเส้นใยมากกว่าและมีอัตราการพองตัวน้อยกว่าผลิตภัณฑ์โปรตีนคล้ายเนื้อที่ความชื้นต่ำ และได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในประเทศแถบยุโรปซึ่งผลิตภัณฑ์โปรตีนคล้ายเนื้อที่ได้จะมีลักษณะคล้ายเนื้อสัตว์มากยิ่งขึ้น

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์โปรตีนคล้ายเนื้อจากโปรตีนทางเลือก โดยแบ่งเป็น ผลิตภัณฑ์โปรตีนคล้ายเนื้อความชื้นต่ำ ประกอบไปด้วย สูตรถั่วเขียว หรือสูตรกากถั่วเหลือง หรือสูตรโปรตีนถั่วดาวอินคา และผลิตภัณฑ์โปรตีนคล้ายเนื้อความชื้นสูง ประกอบไปด้วย สูตรถั่วเขียว สูตรกากถั่วเหลือง และ สูตรโปรตีนถั่วดาวอินคา โดยทั้ง 2 มีกรรมวิธีการผลิตที่ใกล้เคียงกันดังนี้ ซึ่งวัตถุดิบตามสัดส่วนและผสมให้เข้ากัน จากนั้นนำวัตถุดิบเข้าเครื่องเอกซ์ทรูเดอร์ชนิดสกรูคู่ แบบหมุนไปทางเดียวกัน ที่อุณหภูมิ ปริมาณความชื้นความเร็วรอบสกรูที่เหมาะสมได้เป็นผลิตภัณฑ์โปรตีนคล้ายเนื้อความชื้นสูง



กรรมวิธีการผลิตแอนโรไซยานินเม็ด จากบิตแคลเซียมอัลจิเนตและหม่อนสกัดโดย ผสมสารสกัดหม่อนกับสารละลายอัลจิเนตก่อนการขึ้นรูป

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร. โสรดา กนกพานนท์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000144

สำหรับในประเทศไทย ผลไม้ที่มีแอนโรไซยานินสูงคือ ผลหม่อน (mulberry) ซึ่งเริ่มมีการปลูกมากทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หม่อนมีองค์ประกอบสำคัญได้แก่ สารประกอบฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ กรดแอสคอบิก วิตามินอีและแอนโรไซยานิน ซึ่งเป็นสารประเภทพอลิฟีนอลที่มีคุณสมบัติสำคัญคือเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด สามารถยับยั้งการเกิดมะเร็งได้

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการแอนโรไซยานินเม็ด จากบิตแคลเซียมอัลจิเนตและหม่อนสกัด ซึ่งมีขั้นตอนคือ เตรียมผลหม่อนสกัด โดยต้องทำในที่มืด อุณหภูมิต่ำ มาแยกชิ้นแกนกลาง ผลลูกหม่อนออก จากนั้นนำแต่ส่วนเนื้อลูกหม่อน นำไปปั่นละเอียด แล้วกรองแยกเฉพาะกากขนาดใหญ่ ออกได้เป็นผลหม่อนสกัด จากนั้นนำ มาทำแห้งโดยการพรีชตาย จากนั้นดำเนินการเตรียมและผลิตเม็ดบิตแคลเซียมอัลจิเนต โดยการเตรียมสารละลายโซเดียมอัลจิเนต ในน้ำสะอาด นำมากำจัดฟองอากาศ นำมาผสมกับน้ำหม่อนสกัด แล้วขึ้นรูปเป็นบิตแคลเซียมอัลจิเนตแบบเกิดเจลภายนอก (external gelation) ที่บิตไว้ในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ให้แข็งตัวเป็นเจลทั้งหมดแล้วล้างด้วยน้ำสะอาดแล้วนำไปทำแห้งโดยพรีชตรายและทำปลอดเชื้อ และเมื่อได้เป็นบิตแคลเซียมอัลจิเนตที่สามารถนำมาใช้งานกับผลิตภัณฑ์แอนโรไซยานินสกัดบริสุทธิ์ หรือสารสกัดของผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่มีแอนโรไซยานินเป็นองค์ประกอบ



กรรมวิธีการผลิตแอนโธไซยานินเม็ด จากบีดแคลเซียมอัลจิเนตและหม่อนสกัด โดยที่เคลือบบีดแคลเซียมอัลจิเนตด้วยสารละลายไคโตซาน

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร. ไตรดา กนกพานนท์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000145

สำหรับในประเทศไทย ผลไม้ที่มีแอนโธไซยานินสูงคือ ผลหม่อน (mulberry) ซึ่งเริ่มมีการปลูกมากทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หม่อนมีองค์ประกอบสำคัญได้แก่ สารประกอบฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์ กรดแอสคอบิก วิตามินอีและแอนโธไซยานิน ซึ่งเป็นสารประเภทพอลิฟีนอลที่มีคุณสมบัติสำคัญคือเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด สามารถยับยั้งการเกิดมะเร็งได้

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการแอนโธไซยานินเม็ด จากบีดแคลเซียมอัลจิเนตและหม่อนสกัด ซึ่งมีขั้นตอนคือ เตรียมผลหม่อนสกัด โดยต้องทำในที่มืด อุณหภูมิต่ำ มาแยกชิ้นแกนกลาง ผลลูกหม่อนออก จากนั้นนำแต่ส่วนเนื้อลูกหม่อน นำไปปั่นละเอียด แล้วกรองแยกเฉพาะกากขนาดใหญ่ ออกได้เป็นผลหม่อนสกัด จากนั้นนำ มาทำแห้งโดยการพรีชตาย จากนั้นเตรียมสารละลายโซเดียมอัลจิเนตในน้ำสะอาด นำมากำจัดฟองอากาศแล้วมาขึ้นรูปแบบเกิดเจลภายนอก โดยการพ่นสารละลายโซเดียมอัลจิเนต ลงมาในอ่างบรรจุสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ ที่ปิดไว้ในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ ให้แห้งตัวเป็นเจลทั้งหมดแล้วล้างด้วยน้ำสะอาด แล้วนำมาจุ่มเคลือบด้วยสารละลายไคโตซานสลับกับสารละลายอัลจิเนต จึงนำไปล้างด้วยน้ำสะอาดทำให้แห้งโดยการอบ หรือ พรีชตราย นำไปดูดซับสารละลายหม่อนสกัดที่เตรียมไว้ให้อิ่มตัว แล้วทำแห้งแบบเยือกแข็ง และเมื่อได้เป็นบีดแคลเซียมอัลจิเนตที่สามารถนำมาใช้งานกับผลิตภัณฑ์แอนโธไซยานินสกัดบริสุทธิ์ หรือสารสกัดของผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่มีแอนโธไซยานินเป็นองค์ประกอบ



กระบวนการปรับปรุงเนื้อสั้มผัส และวิธีการลดไขมันจากกระดูกปลาแซลมอน

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.กนกรัตน์ ลิ้มปิโสภณ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000392

ปัจจุบันประเทศไทยมีโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาทั่วทุกภูมิภาค ถึงแม้ประเทศไทยจะไม่มีปลาแซลมอนเป็นพันธุ์ปลาพื้นเมือง แต่ประเทศไทยเป็นประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปแซลมอนเพื่อบริโภคภายในประเทศและส่งออกที่สำคัญ โดยนำเข้าปลาแซลมอนทั้งตัวจากต่างประเทศมาแปรรูป เช่น เนื้อปลาแซลมอนแล่เพื่อบริโภคสด (ซาซิมิ) หรือแช่เยือกแข็ง ปลาแซลมอนกระป๋อง แซลมอนปรุงรสสำเร็จรูป เป็นต้น

การประติษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์อาหารแคลเซียมสูงจากกระดูกปลาแซลมอน เนื่องจากกระดูกปลาแซลมอนมีขนาดพอเหมาะสำหรับการแปรรูปเพื่อยังคงรูปร่างของกระดูกและรับประทานได้ทันที โดยเป็นการแก้ปัญหาของการแปรรูปกระดูกปลาแซลมอนให้เป็นผลิตภัณฑ์แคลเซียมสูง ซึ่งมีปัญหาสองประการคือ ปริมาณไขมันของกระดูกปลาแซลมอนที่สูงถึง 10 - 23 เปอร์เซ็นต์ ของชิ้นกระดูกสด และความแข็งของกระดูกปลาซึ่งไม่สามารถรับประทานได้ โดยกระบวนการปรับปรุงเนื้อสัมผัสและวิธีการลดไขมันจากกระดูกปลา ประกอบด้วยขั้นตอนการเตรียมกระดูกปลาแซลมอน การลดไขมันในกระดูกปลาแซลมอน และการลดความแข็งในกระดูกปลาแซลมอน



กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารว่างแคลเซียมสูง ไขมันต่ำจากกระดูกปลาแซลมอน

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: นางสาววารารณ์ ประเสริฐ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000393

ปัจจุบันประเทศไทยมีโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาทั่วทุกภูมิภาค ถึงแม้ประเทศไทยจะไม่มีปลาแซลมอนเป็นพันธุ์ปลาพื้นเมือง แต่ประเทศไทยเป็นประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปแซลมอนเพื่อบริโภคภายในประเทศและส่งออกที่สำคัญ โดยนำเข้าปลาแซลมอนทั้งตัวจากต่างประเทศมาแปรรูป เช่น เนื้อปลาแซลมอนแล่เพื่อบริโภคสด (ซาซิมิ) หรือแช่เยือกแข็ง ปลาแซลมอนกระป๋อง แซลมอนปรุงรสสำเร็จรูป เป็นต้น

การประดิษฐ์นี้คือ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารว่างแคลเซียมสูง ไขมันต่ำจากกระดูกปลาแซลมอน โดยผลิตจากของเหลือทิ้งของโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาแซลมอน ประกอบด้วยขั้นตอน การเตรียมกระดูกแกนกลางและส่วนกระดูกข้าง การเตรียมกระดูกปลาผัด การเตรียมตัวผลิตภัณฑ์ และวิธีการเคลือบปรุงรส ที่ซึ่งเลือกได้จาก วิธีการเคลือบเปียก หรือวิธีการเคลือบแห้ง



ห่อหมกปลาช่อน และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000841

ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด การส่งเสริมสุขภาพด้านอาหารและโภชนาการจึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ อาหารที่รับประทาน ต้องมีคุณภาพทางโภชนาการครบถ้วน (Nutrient dense foods) และอุดมด้วยสารอาหารที่สำคัญ ได้แก่ โปรตีน วิตามินบี แคลเซียม เหล็ก โยใยอาหาร รวมทั้ง กรดไขมันโอเมก้า-3 เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึง คืออาหารผู้สูงอายุควรเป็นอาหารที่มีเนื้อสัมผัสเหมาะสม เคี้ยวและกลืนได้ง่าย ไม่ทำให้สำลัก ปลอดภัย คุณภาพดี คงรสชาติแบบไทย สะดวกในการเตรียมและราคาเหมาะสม

การประดิษฐ์นี้คือ ห่อหมกปลาช่อน ประกอบด้วย เนื้อปลาช่อนสด หั่นชิ้นเล็ก พริกแกงห่อหมก กะทิยูเอชที ไข่ไก่ทั้งฟอง ใบมะกรูดหั่นฝอย น้ำตาลปี๊บ น้ำปลา แป้งดัดแปร แป้งข้าวเจ้า 4 เปรอร์เซ็นต์ ไบโหระพาลวก พริกชี้ฟ้าแดงหั่นเส้น ส่วนผสมพริกแกงห่อหมก ประกอบด้วย พริกแห้งเม็ดใหญ่ พริกชี้หนูแห้งเม็ดเล็ก หอมแดงหั่น กระเทียมหั่น กระชายซอย รากผักชีซอย ช่าซอย ตะไคร้ซอย มะกรูด กะปิ เกลือป่น โดยมีกรรมวิธีการผลิตดังนี้ การเตรียมพริกแกงห่อหมก หั่นพริกแห้งเม็ดใหญ่ พริกชี้หนูแห้งเม็ดเล็ก เป็นท่อน เอาเม็ดพริกออกแล้วนำไปแช่น้ำ แล้วบีบน้ำออก บดผสมพริก หอมแดง กระเทียม กระชาย รากผักชี ช่า ตะไคร้ ผิวมะกรูด จนละเอียดเข้ากัน จากนั้นเติมกะปิ เกลือป่น แล้วผสมให้เข้ากันจนละเอียด ได้พริกแกงห่อหมก บดผสมเนื้อปลากับพริกแกงห่อหมก ด้วยเครื่องบดผสม พอเข้ากันดี ใส่ใบมะกรูดหั่นฝอย แป้งดัดแปร และไข่ไก่ทั้งฟอง บดจนละเอียดเข้ากันดีแล้วเติมน้ำปลา น้ำตาลปี๊บ ผสมให้เข้ากันดี เติมกะทิแล้วคนให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเหนียวและเข้ากันดี พักไว้ ละลายแป้งข้าวเจ้ากับน้ำกะทิ ตั้งไฟ คนจนข้น เพื่อนำไปใช้สำหรับหยอดหน้าห่อหมก บรรจุส่วนผสมห่อหมก ลงบนใบโหระพาลวกที่รองในภาชนะทนความร้อน แล้วหยอดกะทิและโรยหน้าด้วยพริกชี้ฟ้าแดงลวก ปิดฝาให้สนิทแล้วนำไปให้ความร้อน ด้วยเครื่อง สตรีม รีทอร์ท (steamed retort) เพื่อการฆ่าเชื้อ



แกงเขียวหวานไก่นุ่มยอดมะพร้าว และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000842

ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบริโภคอาหาร การกลืนและการรับประทานอาหาร การรับรู้รสอาหาร เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด การส่งเสริมสุขภาพด้านอาหารและโภชนาการจึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ อาหารที่รับประทานต้องมีคุณภาพทางโภชนาการครบถ้วน (Nutrient dense foods) และอุดมด้วยสารอาหารที่สำคัญ ได้แก่ โปรตีน วิตามินบี แคลเซียม เหล็ก ใยอาหาร รวมทั้ง กรดไขมันโอเมก้า-3 เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึง คืออาหารผู้สูงอายุควรเป็นอาหารที่มีเนื้อสัมผัสเหมาะสม เคี้ยวและกลืนได้ง่าย ไม่ทำให้สำลัก ปลอดภัย คุณภาพดี คงรสชาติแบบไทย สะดวกในการเตรียมและราคาเหมาะสม

การประดิษฐ์นี้คือ แกงเขียวหวานไก่นุ่มยอดมะพร้าว ประกอบด้วย ยอดมะพร้าวหั่นแฉ่งเล็ก ไก่นุ่ม พริกแกงเขียวหวาน น้ำมันพืช กะทิ ยูเอชที น้ำซूपไก่ น้ำปลา น้ำตาลปีบ ใบโหระพา ใบมะกรูด พริกชี้ฟ้าแดงหั่นเป็นเส้นแปดดัดแปร และส่วนผสมไก่นุ่ม ประกอบด้วย เนื้ออกไก่บดแช่เย็น รากผักชี โขลกละเอียด แป้งมัน ผงฟู พริกไทยป่น น้ำตาลทราย ซีอิ๊วขาว น้ำมันหอย ไข่ไก่ทั้งฟอง น้ำมันรำข้าว ส่วนผสมพริกแกงเขียวหวาน ประกอบด้วยพริกชี้ฟ้าเขียวหั่น หอมแดงหั่น กระเทียมหั่น รากผักชีและใบผักชีซอย ตะไคร้ซอย ข่าหั่น ผิวมะกรูดซอย กะปิ เกลือป่น ลูกผักชี ยี่หระ โดยมีกรรมวิธีการผลิตดังนี้ ในส่วนขั้นตอนการเตรียมไก่นุ่ม หั่นเนื้อไก่เป็นชิ้นเล็ก นำไปแช่แข็ง ปั่นเนื้อไก่จนละเอียด

อาหาร



แกงเขียวหวานไก่นุ่มยอดมะพร้าว และกรรมวิธีการผลิต (ต่อ)

เติมรากผักชี ปั่นให้ละเอียดอีก จากนั้นเติมแป้งมัน ผงฟู พริกไทย น้ำตาลทราย ซีอิ้วขาว น้ำมันหอย และไข่ไก่ทั้งฟองและน้ำมันรำข้าว ผสมให้เข้ากัน จนเป็นเนื้อเนียนเข้ากันดี บีบเนื้อไก่เป็นชิ้นเล็ก ต้มในน้ำเดือดอ่อนๆ ตักขึ้นพักไว้ ใต้ไก่อนุ่ม จากนั้นเตรียมพริกแกงเขียวหวานโดยการโขลกรากผักชี ใบผักชี ตะไคร้ ข่า ผิวมะกรูด ให้ละเอียด ตักใส่เครื่องบดผสมรวมกับพริกชี้หนูสีเขียว หอมแดง และกระเทียม บดจนละเอียดเป็นเนื้อเดียวกัน เติมกะปิ เกลือ ลูกผักชี ยี่หระ แล้วนำไปบดต่อจนเนียนละเอียดเข้ากัน ได้พริกแกงเขียวหวาน จากนั้นต้มยอดมะพร้าวเสร็จแล้วใส่ภาชนะ พักไว้ ส่วนการเตรียมน้ำแกงเขียวหวาน ผัดพริกแกงเขียวหวานกับน้ำมันพืช แล้วเติมกะทิ ผัดจนกะทิเริ่มแตกมัน เติมน้ำซุ๊ปไก่ และกะทิที่เหลือ ปรงรสด้วยน้ำปลาและน้ำตาลปีบ พอเดือดใส่ใบมะกรูดฉีก คนให้เข้ากัน ใส่แป้งดัดแปร ที่ละลายน้ำซุ๊ปที่เตรียมไว้ คนให้เข้ากัน พอเดือดยกลง พักไว้ ได้น้ำแกงเขียวหวาน บรรจุไก่อนุ่ม ยอดมะพร้าว ใบโหระพาลวก พริกชี้ฟ้าแดงลวก และน้ำแกงเขียวหวาน ใส่ถ้วยหรือภาชนะทนความร้อน ระดับสเตอริไลเซชัน ปิดฝาหรือซิลให้สนิท แล้วนำไปให้ความร้อนด้วยเครื่อง สเตอริมิ รีทอร์ท (steamed retort) เพื่อการฆ่าเชื้อ



ขนมจีบหมูนุ่ม และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ประดิษฐ์: ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000843

ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด การส่งเสริมสุขภาพด้านอาหารและโภชนาการจึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ อาหารที่รับประทานต้องมีคุณภาพทางโภชนาการครบถ้วน (Nutrient dense foods) และอุดมด้วยสารอาหารที่สำคัญ ได้แก่ โปรตีน วิตามินบี แคลเซียม เหล็ก โยอาหาร รวมทั้ง กรดไขมันโอเมก้า-3 เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึง คืออาหารผู้สูงอายุควรเป็นอาหารที่มีเนื้อสัมผัสเหมาะสม เคี้ยวและกลืนได้ง่าย ไม่ทำให้สำลัก ปลอดภัย คุณภาพดี คงรสชาติแบบไทย สะดวกในการเตรียมและราคาเหมาะสม

การประดิษฐ์นี้คือ ขนมจีบหมูนุ่ม ที่ประกอบไปด้วย หมูสันนอก มันหมู ซีอิ๊วขาว เหล้าจีน น้ำตาลทราย พริกไทยป่น แป้งข้าวโพด ผงฟู ไข่ไก่ทั้งฟอง แผ่นก๊วยชุนิดบาง แครอท หั่นสี่เหลี่ยมเล็ก โดยมีกรรมวิธีการผลิตดังนี้ หั่นเนื้อหมูและมันหมูเป็นชิ้นเล็ก และพังผืดของเนื้อหมูออกให้หมดนำไปแช่แข็ง บดเนื้อหมูและมันหมูด้วยเครื่องบด เติมเติมซีอิ๊วขาว น้ำมันงา เหล้าจีน น้ำตาลทราย พริกไทยป่น แป้งข้าวโพด ผงฟู และไข่ไก่ทั้งฟอง ผสมให้เข้ากัน นำหมู ตักวางลงบนกลางแผ่นก๊วยชุนิดแล้วเติมน้ำแล้วจับจีบให้สวยงาม ตกแต่งด้วยแครอท วางเรียงขนมจีบบนใบตองที่ทาน้ำมันพืชพรมน้ำเปล่าให้ทั่ว แล้วนำไปนึ่งน้ำเดือด บรรจุถุงรีทอร์ท (retort pouch) ให้ความร้อนด้วยเครื่องสตรีม รีทอร์ท (steamed retort) เพื่อการฆ่าเชื้อ



ข้าวไรซ์เบอร์รี่ผิดเบญจรงค์ และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: ดร.เนตรนภิส วัฒนสุชาติ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000844

ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด การส่งเสริมสุขภาพด้านอาหารและโภชนาการจึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ อาหารที่รับประทาน ต้องมีคุณภาพทางโภชนาการครบถ้วน (Nutrient dense foods) และอุดมด้วยสารอาหารที่สำคัญ ได้แก่ โปรตีน วิตามินบี แคลเซียม เหล็ก โยอาหาร รวมทั้ง กรดไขมันโอเมก้า-3 เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึง คืออาหารผู้สูงอายุ ควรเป็นอาหารที่มีเนื้อสัมผัสเหมาะสม เคี้ยวและกลืนได้ง่าย ไม่ทำให้สำลัก ปลอดภัย คุณภาพดี คงรสชาติแบบไทย สะดวกในการเตรียมและราคาเหมาะสม

การประดิษฐ์นี้คือ ข้าวไรซ์เบอร์รี่ผิดเบญจรงค์ ที่ประกอบไปด้วย ข้าวไรซ์เบอร์รี่ หุงสุก ผักและธัญพืชรวมหมูปด น้ำตาลทราย เกลือป่น พริกไทยป่น ซีอิ๊วขาว น้ำมันรำข้าว น้ำซุปลวก โดยส่วนผสมของผักและธัญพืชรวมประกอบด้วย ถั่วแดงอะซูกิแห้ง ลูกเดือยแห้ง หอมหัวใหญ่หั่นสี่เหลี่ยมเล็ก แครอทหั่นสี่เหลี่ยมเล็ก พักทอง ถั่วลันเตาชนิดแช่แข็ง น้ำซุปลวก แคลเซียมคลอไรด์ (0.75 เปอร์เซ็นต์ของน้ำ) โดยมีกรรมวิธีการผลิตโดยผสมแคลเซียมคลอไรด์กับน้ำเปล่า 100 กรัม คนให้ละลาย แช่พักทองนาน 30 นาที กรองพักทองและล้างน้ำเปล่า 2-3 ครั้ง จากนั้นลวกพักทองในน้ำเดือด ตักใส่น้ำเปล่าให้เย็นลงทันที หั่นหอมหัวใหญ่และแครอทเป็นลูกเต๋าชิ้นเล็กๆ นำไปต้มกับน้ำซุปลวก แล้วกรองแยกน้ำเก็บไว้ใช้เป็นน้ำซุปลวก จากนั้นต้มถั่วแดงอะซูกิ กับน้ำเปล่า กรองแยกน้ำทิ้ง ต้มลูกเดือยกับน้ำเปล่า (พอให้ท่วมผัก) กรองแยกน้ำทิ้ง แล้วนำพืชผักทั้งหมด มาคลุกให้เข้ากันกับถั่วลันเตาชนิดแช่แข็ง จากนั้นรวมหมูปดกับน้ำซุปลวกเล็กน้อยด้วยไฟปานกลาง พอหมูปดเติมน้ำมันรำข้าว ผัดให้เข้ากันสักครู่แล้วเติมน้ำตาลทราย เกลือป่น พริกไทยป่น ซีอิ๊วขาว ผัดให้เข้ากัน ยกออกจากเตา ใส่ข้าว ไรซ์เบอร์รี่และผักที่คลุกรวมไว้แล้วให้เข้ากัน แล้วจึงเติมน้ำซุปลวก เกล็ดต่อให้เข้ากัน บรรจุใส่ถ้วยหรือถุงทนความร้อนระดับสเตอริไลเซชัน ปิดฝาหรือซิลให้สนิท แล้วนำไปให้ความร้อน เพื่อการฆ่าเชื้อ



ปลาทอดราดซอสสับปะรด และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: ดร.เนตรนภิส วัฒนสุชาติ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000845

ปัญหาสุขภาพเบื้องต้นของผู้สูงอายุที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการที่สำคัญ คือ สุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสชาติอาหาร จากการสำรวจพฤติกรรมผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป พบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสชาติอาหาร เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด การส่งเสริมสุขภาพด้านอาหารและโภชนาการจึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ อาหารที่รับประทาน ต้องมีคุณภาพทางโภชนาการครบถ้วน (Nutrient dense foods) และอุดมด้วยสารอาหารที่สำคัญ ได้แก่ โปรตีน วิตามินบี แคลเซียม เหล็ก โยอาหาร รวมทั้ง กรดไขมันโอเมก้า-3 เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึง คืออาหารผู้สูงอายุควรเป็นอาหารที่มีเนื้อสัมผัสเหมาะสม เคี้ยวและกลืนได้ง่าย ไม่ทำให้สำลัก ปลอดภัย คุณภาพดี คงรสชาติแบบไทย สะดวกในการเตรียมและราคาเหมาะสม

การประดิษฐ์นี้คือ ปลาทอดซอสสับปะรด ประกอบไปด้วย เนื้อปลาทูทอด สับปะรดหั่นแห้งบาง สับปะรดหั่นละเอียด แครอท หั่นแห้งบาง พริกชี้ฟ้าแดงหั่นเส้น น้ำซุปลูกไก่ น้ำมันพืช กระเทียมสับ หอมใหญ่สับ จิงสับละเอียด น้ำปลา น้ำมันหอย น้ำมันงาขาวเปียก น้ำตาลทราย พริกไทยป่น แป้งดัดแปร โดยมีกรรมวิธีการผลิตคือ หั่นเนื้อปลาทูเป็นชิ้นพอคำ ลวกในน้ำเดือด ตักขึ้นเคล้ากับน้ำมันพืชเล็กน้อย โรยพริกไทยเล็กน้อย ใส่สับปะรดที่หั่นเตรียมไว้ และน้ำซุปลูกไก่ แครอท ลวก จากนั้นกรองสับปะรดและแครอทใส่ภาชนะ และแยกน้ำซุปลูกไก่ใส่มือ เติมน้ำซุปลูกไก่เพิ่มเข้าไป ผัดกระเทียม หอมใหญ่ และขิง กับน้ำมันพืช ใส่สับปะรดหั่นละเอียด พริกชี้ฟ้าแดง หั่นเส้น ผัดให้หอม เติมน้ำปลา น้ำมันหอย น้ำมันงาขาวเปียก น้ำตาลทราย ผัดให้เข้ากัน และใส่น้ำซุปลูกไก่ที่เตรียมไว้ ใส่แบ่งคนให้เข้ากันบรรจุจุกรีทอร์ท (retort pouch) เพื่อการฆ่าเชื้อ

อาหาร



ผงข้าวต้มข่าไก่ และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: ดร.เนตรนภิส วัฒนสุชาติ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000847

ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบริโภคอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด การส่งเสริมสุขภาพด้านอาหารและโภชนาการจึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ อาหารที่รับประทาน ต้องมีคุณภาพทางโภชนาการครบถ้วน (Nutrient dense foods) และอุดมด้วยสารอาหารที่สำคัญ ได้แก่ โปรตีน วิตามินบี แคลเซียม เหล็ก โยอาอาหาร รวมทั้ง กรดไขมันโอเมก้า-3 เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึง คืออาหารผู้สูงอายุควรเป็นอาหารที่มีเนื้อสัมผัสเหมาะสม เคี้ยวและกลืนได้ง่าย ไม่ทำให้สำลัก ปลอดภัย คุณภาพดี คงรสชาติ แบบไทย สะดวกในการเตรียมและราคาเหมาะสม

การประดิษฐ์นี้คือ ผงข้าวต้มข่าไก่ ประกอบด้วย ข้าวสวยหอมมะลิ เนื้อไก่สะโพกหั่น เหน็ดฟางหั่น ข้าวอ่อน ข่าแก่ รากผักชี ใบมะกรูด น้ำปลา น้ำตาลทราย พริกชี้หนูสับ มอลโตเด็กซ์ตริน น้ำซุปลั้ โดยมีกรรมวิธีการผลิตดังนี้ ต้มเนื้อไก่สะโพกหั่น ข้าวอ่อนหั่นบาง ข่าแก่ ใบมะกรูด รากผักชี กับน้ำซุปลั้ แล้วนำมาเคี่ยว ใส่เห็ดที่หั่นเตรียมไว้ จากนั้นกรองผักและเนื้อไก่สะโพกหั่น ออกจากน้ำซุปลั้ ใส่ภาชนะพักไว้ จากนั้นแยกข่าแก่ ใบมะกรูด และรากผักชีทิ้ง แล้วชั่งน้ำซุปลั้และปรับให้ได้ 900 กรัม แบ่งน้ำซุปลั้เป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกปริมาณ 700 กรัม สำหรับปั่นกับเนื้อไก่สะโพกหั่นต้มและผัก และอีก 200 กรัม ใช้สำหรับละลายมอลโตเด็กซ์ตริน ทำการบดผสมเนื้อไก่สะโพกหั่นต้ม เห็ด และข้าวอ่อน กับน้ำซุปลั้ เเทใส่หม้อที่ซึ่งข้าวสวยหอมมะลิ เติมน้ำปลา น้ำตาล และ พริกชี้หนู และล้างโถปั่นด้วยน้ำซุปลั้ แล้วเทลงหม้อ คนให้เข้ากัน จากนั้นผสมน้ำซุปลั้ 200 กรัม กับมอลโตเด็กซ์ตริน คนให้ละลาย ตั้งไฟด้วยความร้อน คนตลอดเวลาจนเดือด ยกลง เเทใส่หม้อที่มีข้าวสวยหอมมะลิ คนให้เข้ากันแล้วนำมาทำแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้งคู่ (drum dry) และบดละเอียด เป็นผงข้าวต้มข่าไก่ บรรจุใส่ถุงอลูมิเนียมฟอยด์ปิดผนึกให้สนิท เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง



ผงข้าวเหนียวมะม่วงนุ่มนวล และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ประดิษฐ์: ดร.เนตรนภิส วัฒนสุชาติ และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000848

ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด การส่งเสริมสุขภาพด้านอาหารและโภชนาการจึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ อาหารที่รับประทานต้องมีคุณภาพทางโภชนาการครบถ้วน (Nutrient dense foods) และอุดมด้วยสารอาหารที่สำคัญ ได้แก่ โปรตีน วิตามินบี แคลเซียม เหล็ก โยอาหาร รวมทั้ง กรดไขมันโอเมก้า-3 เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึง คืออาหารผู้สูงอายุควรเป็นอาหารที่มีเนื้อสัมผัสเหมาะสม เคี้ยวและกลืนได้ง่าย ไม่ทำให้สำลัก ปลอดภัย คุณภาพดี คงรสชาติแบบไทย สะดวกในการเตรียมและราคาเหมาะสม

การประดิษฐ์นี้คือ ผงข้าวเหนียวมะม่วงนุ่มนวล ประกอบด้วย เนื้อมะม่วงน้ำดอกไม้สุก ข้าวเหนียวหุงสุก ข้าวหอมมะลิหุงสุก กลิ่นมะม่วง น้ำเปล่า มอลโตเด็กซ์ตริน โดยมีกรรมวิธีการผลิตดังนี้ หุงข้าวเหนียวและหุงข้าวหอมมะลิ ด้วยหม้อหุงข้าวไฟฟ้า จากนั้นนำข้าวเหนียวหุงสุก และข้าวหอมมะลิหุงสุกผสมให้เข้ากันจนละเอียด แล้วแบ่งมาครึ่งหนึ่งนำไปใส่ในโถปั่นเครื่องบดผสม จากนั้นใส่มะม่วงน้ำดอกไม้และน้ำเปล่า ปั่นให้ละเอียด เทใส่ในหม้อที่มีส่วนผสมข้าว ผสมน้ำเปล่าที่เหลือกับมอลโตเด็กซ์ตรินในหม้อ ตั้งไฟด้วยความร้อน คนให้เข้ากัน พอเดือด ปิดไฟแล้วยกลง เทใส่หม้อที่มีข้าวและมะม่วง คนให้เข้ากัน เติมน้ำมันมะม่วง ลงไป นำไปทำแห้งด้วยเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้งคู่ (drum dry) ได้ผงข้าวเหนียวมะม่วง แล้วบรรจุใส่ถุงอลูมิเนียมฟอยด์ปิดผนึกให้สนิท เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง

อาหาร



ฟักทองแกงบวด และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: ดร.เนตรนภิส วัฒนสุชาติ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000849

ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการลำเลียงอาหาร การรับรู้รสอาหาร เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด การส่งเสริมสุขภาพด้านอาหารและโภชนาการจึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ อาหารที่รับประทานต้องมีคุณภาพทางโภชนาการครบถ้วน (Nutrient dense foods) และอุดมด้วยสารอาหารที่สำคัญ ได้แก่ โปรตีน วิตามินบี แคลเซียม เหล็ก โยอาหาร รวมทั้ง กรดไขมันโอเมก้า-3 เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึง คืออาหารผู้สูงอายุควรเป็นอาหารที่มีเนื้อสัมผัสเหมาะสม เคี้ยวและกลืนได้ง่าย ไม่ทำให้สำลัก ปลอดภัย คุณภาพดี คงรสชาติแบบไทย สะดวกในการเตรียมและราคาเหมาะสม

การประดิษฐ์นี้คือ ฟักทองแกงบวด ประกอบด้วย ฟักทองหั่นเป็นแท่งขนาดเล็ก หัวกะทิ หางกะทิ น้ำเปล่า แคลเซียมคลอไรด์ น้ำตาลปี๊บ เกลือป่น แป้งดัดแปร โดยมีกรรมวิธีการผลิตดังนี้ ผสมแคลเซียมคลอไรด์กับน้ำเปล่าในภาชนะ คนให้ละลาย แช่ฟักทอง กรองฟักทองและล้างน้ำเปล่า ต้มฟักทองด้วยหม้อความดันไอน้ำ ตักขึ้นพักไว้ ผสมน้ำตาลปี๊บ เกลือป่น แป้งดัดแปรซอส หัวและหางกะทิ ใส่ในหม้อ คนให้ละลายจนเข้ากันดี ตั้งไฟ พอเดือด ยกลง บรรจุ ฟักทองที่ต้มเตรียมไว้ และน้ำกะทิ ใส่ถ้วยหรือภาชนะทนความร้อนระดับสเตอริไลเซชัน ปิดฝาให้สนิทแล้วนำไปให้ความร้อน ด้วยเครื่องสตรีม รีทอร์ท (steamed retort) เพื่อการฆ่าเชื้อ



กระเพาะปลาตุ๋นเนื้อปู และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ประดิษฐ์: ดร.เนตรนภิส วัฒนสุขชาติ และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000850

ผู้สูงอายุที่มีอายุมากขึ้นจะมีแนวโน้มปัญหาสุขภาพฟันและการบดเคี้ยวอาหาร การกลืนและการสำลักอาหาร การรับรู้รสอาหาร เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุในไทยควรให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงจุด การส่งเสริมสุขภาพด้านอาหารและโภชนาการจึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ อาหารที่รับประทาน ต้องมีคุณภาพทางโภชนาการครบถ้วน (Nutrient dense foods) และอุดมด้วยสารอาหารที่สำคัญ ได้แก่ โปรตีน วิตามินบี แคลเซียม เหล็ก โยอาหาร รวมทั้ง กรดไขมันโอเมก้า-3 เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่คุณควรคำนึงถึง คืออาหารผู้สูงอายุควรเป็นอาหารที่มีเนื้อสัมผัสเหมาะสม เคี้ยวและกลืนได้ง่าย ไม่ทำให้สำลัก ปลอดภัย คุณภาพดี คงรสชาติแบบไทย สะดวกในการเตรียมและราคาเหมาะสม

การประดิษฐ์นี้คือ กระเพาะปลาตุ๋นเนื้อปู ประกอบด้วย กระเพาะปลาแห้ง เนื้อปู เห็ดหอมแห้ง ซีอิ้วขาว น้ำมันหอย น้ำมันงา น้ำตาลทราย พริกไทยป่น เหล้าจีน แป้งดัดแปร น้ำซุ๊ปไก่ รากผักชี ขิงแก่หั่นแว่น ต้นหอมหั่นเป็นท่อน มีกรรมวิธีการผลิตดังนี้ แช่กระเพาะปลาในน้ำเปล่าให้นิ่ม ต้มในน้ำเดือดกับขิงแก่หั่นแว่นและต้นหอมหั่นท่อน เทน้ำทิ้งและบีบน้ำออกจากกระเพาะปลา แล้วจึงหั่นกระเพาะปลาเป็นชิ้นเล็กพอดีคำ แช่เห็ดหอมแห้งในน้ำร้อนและหั่นเป็นเส้นเล็กๆ ต้มในหม้อความดันไอน้ำ กรองเห็ดหอม แยกเห็ดพักไว้ นึ่งเนื้อปู ยีเนื้อปูให้แยกเป็นเส้น ต้มน้ำซุ๊ปไก่ กับรากผักชีให้เดือด ลดไฟอ่อนแล้วต้ม ได้น้ำซุ๊ปไก่ ใส่กระเพาะปลาและน้ำเห็ดหอม ปรงรสด้วย ซีอิ้วขาว น้ำมันหอย น้ำมันงา น้ำตาลทราย พริกไทยป่น คนให้เข้ากัน พอเดือดกรองกระเพาะปลาออก ซึ่งเนื้อกระเพาะปลา ปรับน้ำกระเพาะปลาโดยแบ่งออกมาละลายแป้งดัดแปร และที่เหลือตั้งไฟพอเดือดใส่แป้งดัดแปรคนให้เข้ากันจนแป้งข้นพอดี เติมเหล้าจีน ปิดไฟแล้วยกลง บรรจุเนื้อกระเพาะปลา น้ำกระเพาะปลา เนื้อปูและเห็ดหอม ในถุงรีทอร์ท (retort pouch) นำไปให้ความร้อนเพื่อการฆ่าเชื้อ



ผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกอัดเม็ด ร่วมกับผักอินทรีย์ในรูปแบบซินไบโอติก

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร. มาลัย ทวีโชติภักดิ์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000851

ในปัจจุบันสถานการณ์และแนวโน้มปัญหาสุขภาพของประชากรไทยที่เกิดจากกลุ่มโรคเมแทบอลิก (metabolic disorders) มีอัตราเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับประเทศไทยก้าวเข้าสู่ยุคสังคมผู้สูงอายุ จึงนำมาสู่ปัญหาสุขภาพ และเชื่อมโยงไปสู่ปัญหาเศรษฐกิจจากค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ โดยข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุขแสดงให้เห็นว่าสาเหตุการตายของประชากรไทยสูงสุดคือโรคมะเร็ง รองลงมาคือ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases; NCD) โดยเฉพาะกลุ่มโรคเมแทบอลิก (metabolic disorders) เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease) โรคเบาหวาน (diabetes) โรคความดันโลหิตสูง (hypertension) โรคอ้วน (obesity) เป็นต้น ซึ่งโรคดังกล่าวมักพบได้ในประชากรผู้สูงอายุ และปัจจุบันโรคเหล่านี้สามารถพบได้สูงขึ้นในวัยอื่นๆ สาเหตุของกลุ่มโรคเมแทบอลิกส่วนใหญ่เกิดจากพันธุกรรม และพฤติกรรมการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะการบริโภคอาหารที่มีไขมันและน้ำตาลสูง

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกอัดเม็ดร่วมกับผักอินทรีย์ในรูปแบบซินไบโอติก และกรรมวิธีการผลิต โดยมีกรรมวิธีการผลิตคือ เตรียมโพรไบโอติกโดยเพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อเอ็มอาร์เอส (MRS agar) โดยโพรไบโอติกที่เลือกใช้เป็นสายพันธุ์ไทย จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ *Bifidobacterium animalis* HB1, *Lactobacillus paraplantarum* MN1 และ *Enterococcus faecium* SM1 นำมาบ่ม ปั่น และล้าง โพรไบโอติกด้วยฟิเอสบัพเฟอร์ จากนั้นเตรียมสารสำหรับทำไมโครแคปซูล ประกอบไปด้วย ผงโปรตีนเวย์ และมอลโทเดกตริน นำไปละลายในน้ำปราศจากไอออน (Deionized water) แล้วให้ความร้อน เดิมสารละลาย โพรไบโอติกที่เตรียมไว้ลงในสารละลายไมโครแคปซูลแล้วไปทำให้แห้งด้วยเครื่องพรีชดราย จากนั้นนำผสมกับผงผักอินทรีย์ชนิดที่มีพรีไบโอติกสูง ที่เลือกได้จาก ผงมะเขือเทศ ผงกวาดอง ผงบิทรูท ผงฟักทอง และผงข้าวโพด แล้วเข้าเครื่องตอกเม็ดและ นำผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกอัดเม็ดเคลือบผิวด้วยเอชพีเอ็มซี

อาหาร



ชุดทดสอบความเข้มข้นของสารอินโดล-3-คาร์บินอล ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ผู้ประดิษฐ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โกสินทร์ ทีปรักษพันธ์
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001673

โรคมะเร็งเป็นปัญหาสาธารณสุขรุนแรงระดับโลกถือเป็นสาเหตุอันดับสองของการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลก การป้องกันการเกิดโรคมะเร็งด้วยการใช้ยาเคมีป้องกัน (cancer chemoprevention) ของยาและสารสกัดจากธรรมชาติที่มีสมบัติทางชีวภาพและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่มีศักยภาพ เป็นสารต้านมะเร็งหรือสารแอนติออกซิแดนท์ (antioxidant) จึงเป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจอย่างมากในปัจจุบัน

การประดิษฐ์นี้คือ การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับชุดทดสอบความเข้มข้นของสารอินโดล-3-คาร์บินอล ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และกรรมวิธีการผลิต โดยมีขั้นตอนคือผสมสารโลหะอัลคอกไซด์ที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาที่เลือกได้จาก สารเตตระเอทออกซีไซแลน (tetraethoxysilane ; TEOS) หรือ เตตระเมทิล ออโรซิลิเกต (tetramethyl orthosilicate ; TMOS) หรือ อลูมิเนต (aluminate) หรือ ไททานเนต (titanate) โดยสารที่ดีที่สุดคือสารเตตระเอทออกซีไซแลน (tetraethoxysilane ; TEOS) กับสารละลายกรด ที่เลือกได้จาก กรดไฮโดรคลอริก (hydrochloric acid) หรือ กรดซัลฟิวริก (sulfuric acid) หรือ กรดอะซิติก (acetic acid) หรือ กรดไนตริก (nitric acid) หรือกรดฟอร์มิก (formic acid) กับตัวทำละลายที่มีหมู่ฟังก์ชันแอลกอฮอล์ ที่เลือกได้จาก เอทานอล (ethanol) หรือ เมทานอล (methanol) ในอัตราส่วนที่เหมาะสม จากนั้นทำให้เป็นเนื้อเดียวกันด้วยเครื่องกวนสาร นำมาผสมกับน้ำยาเคมีไดเมทิล อมิโนซินนามอลดีไฮด์ (p-dimethyl amino cinnamaldehyde, DMACA) ในอัตราส่วนที่เหมาะสม และกวนด้วยเครื่องกวนสาร จากนั้นนำไปใส่ในหลอดทดลองพลาสติก และตั้งทิ้งไว้และนำไปเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง -18 องศาเซลเซียส

อาหาร



เปปไทด์จากดักแด้ไหมและผลิตภัณฑ์อาหาร ที่มีส่วนผสมของเปปไทด์จากดักแด้ไหม

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
และบริษัท สไมล์ฟาร์ม ฟู้ด เทคโนโลยี จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นางสาวราตรี วงศ์ปัญญา และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001767

ดักแด้ไหมเป็นแหล่งของโปรตีนที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งโปรตีนอื่นๆ ได้แก่ ถั่วเหลือง ปลา หรือ เนื้อสัตว์ เนื่องจาก มีโปรตีนมีกรดอะมิโนจำเป็นที่เป็นองค์ประกอบใกล้เคียงกับมนุษย์ และยังมีส่วนประกอบที่มีประโยชน์ต่อร่างกายอื่นๆ อุดมไปด้วยไขมัน วิตามิน เกลือแร่ และพลังงาน (Kumar et al. 2015) ในปัจจุบันการใช้ประโยชน์ของดักแด้ไหม ใช้เป็นอาหารว่าง ได้แก่ ดักแด้อบแห้ง อาหารสัตว์ อาหารสำหรับมนุษย์อวกาศ ใช้เป็นส่วนผสมในขนมอบ แต่อย่างไรก็ตาม ไม่พบการนำโปรตีนดักแด้ไหมมาใช้เป็นส่วนผสมในอาหารในประเทศไทย

การประดิษฐ์นี้คือ เปปไทด์จากดักแด้ไหมและผลิตภัณฑ์อาหารที่มีส่วนผสมของเปปไทด์จากดักแด้ไหม โดยมีขั้นตอนการเตรียมเปปไทด์จากดักแด้ไหม คือนำดักแด้ไหมอบแห้งจากนั้นนำมาปั่นหยาบ นำเข้าเครื่องสกัดแรงดันสูงโดยการสกัดด้วยแอลกอฮอล์ จากนั้นนำส่วนกากที่มีเปปไทด์ไปอบและนำมาละลายในฟอสเฟตบัฟเฟอร์ ในสถานะที่เหมาะสม จากนั้นนำไปเติมเอนไซม์ซี 4 (C4) นำไปปั่นและกรองด้วยผ้ากรองละเอียดเพื่อนำส่วนละลายมาทำให้เป็นผงด้วยเครื่องสเปรย์ ทราย (spray dryer) ได้เป็นเปปไทด์จากดักแด้ไหม นำเปปไทด์ดังกล่าวมาเป็นส่วนผสมของ ชูปังฟักทองเสริมเปปไทด์จากดักแด้ไหม ที่ประกอบไปด้วย ฟักทอง แครอท เซเลอรี่ หอมใหญ่ เนยจืด นมจืด ครีม น้ำชูปังไก่เกลือและพริกไทย เปปไทด์จากดักแด้ไหม และ เครบเสริมเปปไทด์จากดักแด้ไหม ประกอบไปด้วย แป้งทองม้วนสำเร็จรูป หัวกะทิ น้ำปูนใส ไข่ไก่ งา เนยเค็ม และเปปไทด์จากดักแด้ไหม



ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารสกัดพรอพออลิสผสมสารสกัดสมอไทย และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริษัท เฮเวน เฮอร์บ จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.จิตศิริ ทองสอน ราชตะนะพันธุ์

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001768

พรอพออลิส (Propolis) เป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากรังผึ้ง ที่ผึ้งใช้ในการสร้างรังและต่อต้านการติดเชื้อในรัง พรอพออลิสประกอบด้วยยางไม้ 50 เปอร์เซ็นต์ ไขผึ้ง 30 เปอร์เซ็นต์ น้ำมันหอมระเหย 10 เปอร์เซ็นต์ เกสรดอกไม้ 5 เปอร์เซ็นต์ และสารประกอบอินทรีย์อื่นๆ 5 เปอร์เซ็นต์ สารประกอบสำคัญที่พบมากในพรอพออลิส ได้แก่ สารประกอบฟีนอลโดยเฉพาะฟลาโวนอยด์ซึ่งมีคุณสมบัติเชิงหน้าที่หลายประการ นอกจากนี้ยังพบสารอาหารอื่นๆ อีกมากกว่า 32 ชนิด ได้แก่ กรดอะมิโน คาร์โบไฮเดรต เอนไซม์ แร่ธาตุ และวิตามินต่างๆ หลายชนิด ที่สำคัญยังไม่พบรายงานว่าส่งผลข้างเคียงต่อมนุษย์

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสกัดพรอพออลิสผสมสารสกัดสมอไทย และกรรมวิธีการผลิต โดยมีสูตรลูกอมที่มีส่วนผสมของสารสกัดพรอพออลิสผสมสารสกัดสมอไทย ดังนี้ กลูโคสไซรัป น้ำตาลทรายฮาฟ แคลอรี (Half-calories) น้ำ กรดซิตริก (Citric acid) สีมสมออาหาร สกัดพรอพออลิสผสมสารสกัดสมอไทย โดยมีกรรมวิธีการผลิต คือดำเนินการการเตรียมการสกัดสารพรอพออลิส ทำโดยซังผงพรอพออลิส ละลายด้วยเอทานอล เขย่าให้เข้ากัน ถ่ายใส่ขวดสีชาน้ำไปเก็บไว้ในที่มืด ในตู้บ่ม (Incubator) นำมากรองด้วยกระดาษกรอง (Filter paper) ด้วยชุดกรองต่อเข้ากับปั๊มสุญญากาศ (Vacuum pump) โดยไม่มีการระเหยตัวทำละลาย สารละลายส่วนใสที่ได้ คือ สารสกัดพรอพออลิส และแช่ในตู้เย็น ต่อมาเตรียมสารสกัดสมอไทย โดยนำผลสมอไทยอบแห้งมาแกะเอาเมล็ดออก นำมาบด จากนั้นนำไปสกัดโดยการนำผงสมอไทยแห้ง ละลายด้วยเอทานอลปรับปริมาตรให้ได้ เขย่าให้เข้ากัน จากนั้นนำมากรองด้วยกระดาษกรองภายใต้สภาวะสุญญากาศ โดยไม่มีการระเหยตัวทำละลาย สารละลายส่วนใสที่ได้คือ สารสกัดสมอไทย จากนั้นนำสารสกัดพรอพออลิสและสารสกัดสมอไทยที่ได้มาผสมกัน ละลายน้ำตาลทรายฮาฟ แคลอรี (Half-calories) ในน้ำโดยการให้ความร้อน เดิมกลูโคสไซรัป เดิมสีผสมอาหาร และ กรดซิตริก (Citric acid) ลงไป และเติมสารสกัดพรอพออลิสผสมสารสกัดสมอไทยลงไปและคนให้เข้ากัน จากนั้นเทใส่แม่พิมพ์ทนความร้อนเพื่อขึ้นรูปให้เป็นเม็ดทันที

อาหาร



กรรมวิธีการผลิตสารสกัดจากข้าวยีสต์แดง

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริษัท เบเน ลีฟวิ่ง จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.วันชัย ปลื้มภาณุภัทร และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001769

ข้าวยีสต์แดง (Red Yeast Rice, RYR) เป็นผลิตภัณฑ์ข้าวหมักด้วยจุลินทรีย์สกุลโมนาสคัส (*Monascus* spp.) ซึ่งดั้งเดิมรู้จักกันทั่วไปในชื่ออังคัก (Ang-kak) ใช้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแผนโบราณต่อมาในปี ค.ศ. 1979 ศ. อากิระ เอนโดจากประเทศญี่ปุ่น ได้รายงานการค้นพบสาร Monacolin K จาก *โมนาสคัส* (*Monascus* spp.) ที่แยกจากตัวอย่างข้าวจากเมืองไทย และมีคุณสมบัติในการลดไขมันได้ดีมาก จึงเรียกชื่อใหม่กันเป็นข้าวยีสต์แดง (Red Yeast Rice, RYR) ซึ่งถูกพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในหลายๆ ประเทศ

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตสารสกัดจากข้าวยีสต์แดง โดยการเตรียมข้าวยีสต์แดง โมนาสคัส เคบี9 (*Monascus kaoliang* KB9) ที่ทำจากข้าวหอมมะลิ มาบดให้ละเอียดจากนั้นนำมาทำการสกัดได้ 2 วิธีคือ 1) สกั้ร่อนไล่ขั้วของตัวทำละลายด้วยวิธีซอกซ์เลต (Soxhlet extraction) โดยนำข้าวยีสต์แดง มาสกัดด้วยตัวทำละลายเฮกเซน (hexane) จากนั้นทำการแยกข้าวยีสต์แดงออกจากตัวทำละลายเฮกเซน และนำมาสกัดต่อด้วยตัวทำละลายด้วยไดคลอโรมีเทน (dichloromethane) หรือ 2) สามารถเพิ่มเติมได้โดยการมาทำการสกัดโดยใช้วิธีการสกัดเย็นไล่ขั้วของตัวทำละลาย ทำได้โดยการเตรียมข้าวยีสต์แดง โมนาสคัส เคบี9 (*Monascus kao-liang* KB9) และแช่ด้วยตัวทำละลายเฮกเซน แล้วนำมากรองผ่านกระดาษกรองเพื่อแยกกากข้าวยีสต์แดงออกจากตัวทำละลายเฮกเซน และนำมาทำการสกัดด้วยการแช่ในไดคลอโรมีเทน (dichloromethane) แล้วกรองด้วยกระดาษกรอง จากนั้นนำส่วนไดคลอโรมีเทน (dichloromethane) ที่ได้ไประเหยตัวทำละลายออกทำให้ได้สารสกัดที่มีสารสำคัญปริมาณที่สูง



กรรมวิธีการเตรียมน้ำซุปรกระดูกปลาเก๋าเข้มข้น สูตรต้มยำ (Method for preparing the concentrated Grouper-bone Broth with tom-yam flavored)

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
และบริษัท คั่วกลิ้ง ผักสด จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นางสาวอัญชลี อุษณาสวรรณกุล และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001878

ผลิตภัณฑ์น้ำซุปรกระดูกที่ทำจากกระดูกปลาในท้องตลาด มีกลิ่นคาวปลา คุณค่าทางโภชนาการต่ำ และเป็นอันตรายต่อสุขภาพหากรับประทานต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานเนื่องจากมีปริมาณโซเดียมสูง เติมน้ำมันและสารปรุงแต่ง ดังนั้นการประดิษฐ์นี้พัฒนากระบวนการแปรรูปวัตถุดิบกระดูกปลาสดโดยการล้างทำความสะอาดด้วยนมเพื่อลดกลิ่นคาวและแปรรูปเป็นน้ำซุปรเข้มข้นโดยการต้มในภาวะอัดแรงดันด้วยปริมาณน้ำและระยะเวลาในการต้มที่เหมาะสม

การประดิษฐ์นี้คือ ขั้นตอนการเตรียมน้ำซุปรเข้มข้นจากกระดูกปลาเก๋าสสูตรต้มยำ ประกอบด้วย ขั้นตอนล้างกระดูกปลาด้วยนม จากนั้นต้มในหม้ออัดแรงดันด้วยกำลังไฟ 300 W และ 900 W นาน 90 และ 60 นาที ตามลำดับ ได้น้ำซุปรกระดูกปลาเก๋าเข้มข้นสูตรต้มยำ (ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำ >10 %Brix) ปราศจากกลิ่นคาวปลา (ประเมินโดยผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัส 42 คน อายุระหว่าง 21-71 ปี) โซเดียมต่ำ (Sodium chloride; <2%) ปริมาณโปรตีนและกรดอะมิโนอิสระ 18 ชนิด สูงกว่าซุปรใส่ทางการค้าอย่างน้อย 3 เท่า



กรรมวิธีการเตรียมน้ำซุปกระดูกปลาเก่าเข้มข้น (Method for preparing the concentrated Grouper-bone Broth)

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
และบริษัท คั่วกลิ้ง ผักสด จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นางสาวอัญชลี อุษณาสุวรรณกุล และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001879

การประดิษฐ์ซุปกระดูกปลาเก่านี้ นำสภาวะการแปรรูปของ Joon และคณะ (2018) บางส่วน โดยปรับให้เข้ากับบริบทการบริโภคของคนไทยซึ่งนิยมนำมาต้มเคี่ยวกับเครื่องเทศจนได้น้ำซุปที่มีรสชาติกลมกล่อมและมีกลิ่นรสเฉพาะตัว เป็นที่รู้จักกันในชื่อ “หัวปลาหม้อไฟ” สภาวะการแปรรูปดังกล่าว คือ ระยะเวลาในการต้มในหม้ออัดแรงดัน 60-90 นาที และอัตราส่วนของน้ำและกระดูกปลาที่ใช้ต้ม 8:1 ถึง 12:1 มาศึกษาเปรียบเทียบเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดสารอาหารสำคัญที่อาจให้ประโยชน์บำรุงเซลล์สมอง โดยพบว่าสามารถสกัดสารอาหารโดยเฉพาะกรดอะมิโนอิสระได้ในปริมาณสูงสุดพร้อมลักษณะทางประสาทสัมผัสที่พึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์น้ำซุปกระดูก

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการเตรียมน้ำซุปกระดูกปลาเก่าเข้มข้น เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ ซุปกระดูกปลาเข้มข้นเตรียมจากวัตถุดิบทางธรรมชาติทั้งหมดตามสูตรจำนวน 3 สูตรประกอบด้วยสูตรดั้งเดิม สูตรควบคุม และสูตรชิงบ๊วยดอง ปราศจากกลิ่นคาวปลา ลดปริมาณเกลือ ไม่เติมผงชูรสและสารปรุงแต่ง และปริมาณและปริมาณโปรตีนและกรดอะมิโนสูงกว่าผลิตภัณฑ์ซุปใสทางการค้า นำไปประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรมได้ มีความแตกต่างจากการเปิดเผยที่มีอยู่ โดยเป็นการต่อยอดโดยปรับสภาวะการในการแปรรูป วัตถุดิบที่ใช้คือ กระดูกปลาเก่าซึ่งเป็นปลาที่มีโปรตีนสูง ไม่มีการใช้กระดูกไก่ผสม อีกทั้งยังมีการเพิ่มเติมผักและเครื่องเทศเพื่อให้รสชาติกลมกล่อมและมีกลิ่นรสเฉพาะตัว ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีโปรตีนและกรดอะมิโนแอซิดสูง รสชาติอร่อย



ผลิตภัณฑ์อาหารจากปลาปรับเนื้อสัมผัสสำหรับผู้สูงอายุ

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริษัท คั่วกลิ้ง ผักสด จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นางสาวอัญชลี อุษณาสวรรณกุล และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001880

ซูปรักกระดูกจากปลานิยมใช้วัตถุดิบจากขนาดใหญ่และปลาน้ำลึก เช่น ปลาแซลมอน ปลาฉลาม ปลาเก๋า เป็นต้น ซึ่งจะให้น้ำซุปที่มีความเข้มข้นโปรตีนสูง มีโปรไฟล์กรดอะมิโน (amino acid profile) ที่เป็นเอกลักษณ์แตกต่างจากสัตว์บก พร้อมทั้งกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ เมฆูหัวปลาหม้อไฟที่คนไทยนิยมบริโภคนั้นใช้กระดูกและเนื้อปลาเก๋าเป็นองค์ประกอบหลัก เสริมคุณประโยชน์ของวิตามิน แร่ธาตุและใยอาหารจากพืชผักสมุนไพรที่เป็นส่วนผสมเพิ่มรสชาติ ให้น้ำซุปมีรสชาติกลมกล่อม ซูปรักกระดูกปลาเก๋าดมไปด้วยคุณค่าทางโภชนาการและดีต่อสุขภาพ น้ำซุปผ่านการต้มเคี่ยวเป็นเวลานานทำให้ย่อยง่าย มีกรดอะมิโนจำเป็น มีไขมันต่ำ และไขมันที่พบ มีองค์ประกอบของกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวที่ดีต่อสุขภาพ

การประดิษฐ์นี้คือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารปรับเนื้อสัมผัสสำหรับผู้สูงอายุ 3 ลักษณะ คือ เจล อิมัลชัน และ โฟม ที่มีความหลากหลายทางเนื้อสัมผัสและคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการรับประทานของผู้สูงอายุ สามารถทานได้ง่าย และมีส่วนช่วยให้ได้รับสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายได้มากขึ้น โดยใช้ซุปล้างเนื้อปลาเข้มข้นสูตรควบคุม และได้ผลิตภัณฑ์อาหารปรับเนื้อสัมผัส คือ เจลลี่ซุปล้าง ซอสซุปล้าง และโฟมซุปล้าง



กรรมวิธีผลิตผงโปรตีนกากร้าสกัด เพื่อเป็นฟังก์ชันนอลโปรตีนดริงค์

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยรังสิต และบริษัท อาร์เอสยู โฮโรซอน จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นางยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001881

ผงโปรตีนกากร้าสกัดเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มและใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้จากภาคอุตสาหกรรมผลิตน้ำมันรำข้าวรวมถึงเป็นแนวทางนำไปสู่การใช้กากรำข้าวหีบเย็นของชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด และช่วยเพิ่มปริมาณโปรตีนที่ละลายได้ให้มีคุณภาพ ไม่ก่อภูมิแพ้ ได้ผลผลิตเป็นโปรตีนที่มีการยอมรับจากผู้บริโภค มีกรดแอมิโนสามารถใช้ทดแทนโปรตีนไฮโดรไลเซทจากนมและโปรตีนไฮโดรไลเซทจากถั่วเหลืองได้ เป็นกระบวนการผลิตที่ไม่มีการใช้สารเคมีหรือความร้อนสูงที่อาจก่อการตกค้างสร้างความกังวลใจในผู้บริโภค เป็นวิธีสกัดที่ไม่เกิดการสูญเสียของวิตามินและยังเป็นวิธีที่มีต้นทุนต่ำกว่าวิธีสกัดด้วยต่าง หรือเอนไซม์ที่ใช้ผลิตทางการค้าเพื่อให้ได้โปรตีนที่ละลายได้ที่มีปริมาณกรดไขมันต่ำ โดยยังคงมีคุณภาพของกรดแอมิโนที่เทียบเท่ากับผลิตภัณฑ์ทางการค้า และมีสารอาหารสำคัญในกลุ่มวิตามินบี สารกาบา สารฟิโนลิกส์จากข้าวมอลต์

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีผลิตผงโปรตีนกากร้าสกัดเพื่อเป็นฟังก์ชันนอลโปรตีนดริงค์ ประกอบด้วย ขั้นตอน ดังนี้ ก. การเตรียมวัตถุดิบกากร้า ที่ซึ่ง ใช้อัตถุดิบหลัก คือ กากร้า ผสมเข้ากับวัตถุดิบรอง คือ ข้าวมอลต์ ข. การสกัดโปรตีนด้วยวิธีการใช้น้ำ และ ค. กระบวนการทำแห้งโปรตีนละลายได้เพื่อให้ได้เป็นผงโปรตีนกากร้าสกัด ที่ซึ่ง นำสารละลายโปรตีนกากร้าสกัดที่ได้จากขั้นตอน ข. มากรองแยกกากตะกอนหยาบออก จากนั้นกรองผ่านฟิลเตอร์เพลส จากนั้นนำส่วนใสที่กรองได้คือ สารละลายโปรตีนที่ละลายได้นี้ได้มาทำให้เข้มข้นด้วยเครื่องระเหยสุญญากาศ จากนั้นนำมาเข้าเครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอยได้ผลิตภัณฑ์ผงโปรตีนกากร้าสกัดเพื่อเป็นฟังก์ชันนอลโปรตีนดริงค์



ผลิตภัณฑ์ยาอมเม็ดนึ่งที่มีสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ประดิษฐ์: นางนันทฎา แก้วนพรัตน์ นางสาวจุไรทิพย์ หวังสินทวีกุล และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103001885

ยาอมเม็ดนึ่ง (Pastilles) เป็นรูปแบบยาเตรียมประเภทของแข็งที่อมให้ละลายช้าๆ ในช่องปาก ยาเตรียมรูปแบบนี้จะนิยมใช้ในการรักษาอาการที่เกิดในช่องปากและลำคอ เช่น อาการติดเชื้อรา ในช่องปาก ใช้เพื่อบรรเทาอาการไอหรือเจ็บคอ เป็นต้น การประดิษฐ์นี้เป็นผลิตภัณฑ์ยาอมเม็ดนึ่งที่มีสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ซึ่งแตกต่างจากอนุสิทธิบัตรไทยในข้างต้น ไม่มีการยื่นขอการจดสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมผลิตภัณฑ์ยาอมเม็ดนึ่งที่มีสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ดังนั้นเพื่อให้เป็นการใช้ประโยชน์สารสกัดมาตรฐานพืชกระท่อมอย่างเต็มที่ จึงได้พัฒนาตำรับยาทางการแพทย์ในรูปแบบยาอมเม็ดนึ่งที่มีสารสกัดมาตรฐานพืชกระท่อม โดยมุ่งเน้นการนำไปใช้ตามสรรพคุณของพืชกระท่อม ในการเป็นยาแก้ไอซึ่งเป็นสรรพคุณหรือข้อบ่งใช้หลักอย่างหนึ่งของสารออกฤทธิ์ของพืชกระท่อม เป็นการใช้ประโยชน์ทางการแพทย์และสร้างมูลค่าให้กับพืชสมุนไพรของประเทศไทย

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์ยาอมเม็ดนึ่งที่มีสารสกัดพืชกระท่อม และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ประกอบด้วย สารสกัดพืชกระท่อม สารแต่งรส เช่น สารให้ความหวาน สารแต่งรสเปรี้ยว น้ำบริสุทธ์ สารเพิ่มการยึดเกาะ สารแต่งกลิ่น สารกันเสีย โดยปรับปริมาณสารต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบตามความเหมาะสม เพื่อให้ยาอมเม็ดนึ่งมีคุณสมบัติที่ดี ละลายในช่องปากอย่างช้าๆ มีความคงตัวทางกายภาพและเคมี เตรียมยาอมเม็ดนึ่งโดยวิธีหลอม และขึ้นรูปโดยใช้พิมพ์ (mold) จะได้ยาอมเม็ดนึ่งที่มีสารสกัดพืชกระท่อม



กรรมวิธีการผลิตชุดตรวจการปนเปื้อน ของเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสโนโรพร้อมกัน และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.อุไรวรรณ อินทมาโส และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002307

องค์การอนามัยโรคได้ประมาณการว่ามีโรคที่ติดต่อผ่านทางอาหารเกิดขึ้น ในบรรดาไวรัสที่ก่อโรคผ่านทางอาหารทั้งหมด ไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสโนโรจัดว่ามีบทบาทสำคัญในการก่อโรคในคน โดยไวรัสโนโรเป็นสาเหตุให้เกิดโรกระบบทางเดินอาหารอักเสบ (acute gastroenteritis) ทำให้เกิดอาการท้องร่วงในเด็ก โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนาที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเสียชีวิตถึง 50,000 รายต่อปี ส่วนไวรัสตับอักเสบบีก่อให้เกิดโรคตับอักเสบบีและทำให้มีอัตราเสียชีวิตในผู้ใหญ่ที่อายุมากกว่า 50 ปี ถึง 1-5.4 เปอร์เซ็นต์ การควบคุมการติดเชื้อไวรัสได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงควรตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อในอาหารอย่างสม่ำเสมอตั้งแต่แหล่งเพาะเลี้ยงตลอดเส้นทางไปจนถึงผู้บริโภค แต่การตรวจเชื้อไวรัสในอาหารนั้นทำได้ยากเพราะเชื้อมีจำนวนน้อยมาก ดังนั้นวิธีการทดสอบจึงต้องมีควมไวสูงมาก ทดสอบได้ง่ายใช้เวลาไม่นาน และไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ทดสอบที่มีทักษะในห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ต้องใช้เครื่องมือที่ราคาไม่แพงจึงจะสามารถนำมาใช้ตรวจในงานภาคสนามได้

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์ชุดตรวจการปนเปื้อนของเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสโนโรพร้อมกัน โดยกรรมวิธีการผลิตชุดตรวจการปนเปื้อนของเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HAV) และไวรัสโนโร (NoV) พร้อมกัน มีดังนี้ คือทำการออกแบบไพรเมอร์ (primers) และโพรบ (probes) ที่จับจำเพาะบริเวณอนุลักษณะของยีน VP1 ของไวรัสตับอักเสบบี (HAV) และไวรัสโนโร (NoV) เพื่อใช้ในปฏิกิริยารีเวอร์ส ทรานสคริปชัน รีคอมบิเนส โพลีเมอร์เรส แอมพลิฟิเคชัน (reverse transcription recombinase polymerase amplification, RT-RPA) ผลผลิตที่นำไปทดสอบด้วยเลเซอร์รอล โฟลว อิมมูโน แอสเส (lateral flow immunoassay) บนแถบเมมเบรน



กรรมวิธีการผลิตไวรัสจำลองชนิดแบคทีเรียโอเฟกคิวเบต้า เพื่อเป็นตัวแทนไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสโนโร และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้ประดิษฐ์: รศ.ดร.อุไรวรรณ อินทมาโส และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002308

การตรวจสอบไวรัสที่ปนเปื้อนในอาหารด้วยวิธีดั้งเดิมมักทดสอบด้วยการเพาะเลี้ยงไวรัสในเซลล์จากคนหรือสัตว์ ตัวอย่างเช่น การเพาะเลี้ยงไวรัสตับอักเสบบีใช้เซลล์จากลิงแสม (macaque) ที่เป็นสัตว์ป่าสงวน หรือ ไวรัสโนโรใช้เซลล์ที่เพิ่งแยกออกมาจากโฮสต์ (primary cells) ซึ่งเพาะเลี้ยงยากและเจริญเติบโตช้า ปัจจุบันมีผู้นิยมใช้ไวรัสที่ก่อโรคในสัตว์เป็นทางเลือกในการทดสอบได้แก่ไวรัสโนโรที่ก่อโรคในหนู เป็นต้น แต่ไวรัสเหล่านี้ยังคงต้องเพาะเลี้ยงในเซลล์สัตว์ในห้องปฏิบัติการที่มีความปลอดภัยทางชีวภาพระดับ 2 หรือต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศที่มีราคาแพงไวรัสจำลองจากแบคทีเรียโอเฟกจึงเป็นทางเลือกที่ดีกว่า เนื่องจากสามารถผลิตได้ง่ายภายในเซลล์ของแบคทีเรียด้วยอุปกรณ์พื้นฐานที่มีในห้องปฏิบัติการและไม่ต้องกังวลเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพด้วย จากงานวิจัยที่ผ่านมาผู้สร้างไวรัสจำลองจากไวรัสแบคทีเรียโอเฟก ชนิดคิวเบต้า (QB) โดยให้โปรตีนแคปซิดมาประกอบเป็นอนุภาคเพื่อใช้นำสายอาร์เอ็นเอ (RNA) เข้าไปในเซลล์เพื่อยับยั้งการแสดงออกของเอ็มอาร์เอ็นเอ (mRNA) เป้าหมายภายในเซลล์ (inhibitory RNA หรือ RNAi)

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตไวรัสจำลองชนิดแบคทีเรียโอเฟกคิวเบต้า (QB) เพื่อเป็นตัวแทนไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสโนโร และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว ซึ่งไวรัสจำลองขึ้นมาใช้แทนไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสโนโร สามารถสกัดให้บริสุทธิ์ได้ง่ายด้วยอะซิโตนโครมาโตกราฟีเพื่อก่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็วกว่าการใช้กรรมวิธีเดิม



เครื่องต้มน้ำมะม่วงหิมพานต์ผสมน้ำผลไม้แบบผง และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยขอนแก่น และบริษัท ไอยรา แพลนเน็ต จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: ศ.ดร.จินตนาภรณ์ วัฒนธร และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002371

มะม่วงหิมพานต์เป็นหนึ่งในพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและมีประโยชน์ต่อร่างกายในการต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ มีเส้นใยอาหารสูง ช่วยเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกัน ปัจจุบันมีการนำพืชดังกล่าวมาใช้ประโยชน์เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องต้มเพื่อสุขภาพที่มีส่วนประกอบของมะม่วงหิมพานต์มีอยู่หลากหลายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้เครื่องต้มสุขภาพตามการประดิษฐ์นี้มีการควบคุมคุณภาพให้มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 4 มีความเข้มข้นเท่ากับ 9 องศาบริกซ์ และมีปริมาณโซเดียมต่ำ ซึ่งคุณสมบัตินี้เหมาะแก่การเป็นเครื่องต้มสุขภาพ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์เครื่องต้มนี้พัฒนาในรูปแบบของผงซึ่งสามารถยืดระยะเวลาของผลิตภัณฑ์ได้ดีกว่าในรูปแบบเครื่องต้มน้ำ

การประดิษฐ์นี้คือ เครื่องต้มน้ำมะม่วงหิมพานต์ผสมน้ำผลไม้แบบผง และกรรมวิธีการผลิต โดยประกอบด้วย น้ำมะม่วงหิมพานต์ น้ำผลไม้ สารให้ความหวานมอลโตเดครทรีนซ์ น้ำเปล่า และมีกรรมวิธีการผลิต โดยการเตรียมน้ำมะม่วงหิมพานต์ โดยนำน้ำมะม่วงหิมพานต์ที่สกัดจากผลสดมากำจัดความฝาด และนำมาผสมกับส่วนผสมและคนให้ละลายเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นนำมาปรับความเป็นกรด-ด่าง ให้ต่ำกว่า 4.6 ซึ่งจัดเป็นอาหารกลุ่มอาหารที่มีความเป็นกรด และนำไปพาสเจอร์ไรซ์ที่และนำไปทำแห้งแบบสเปรย์ ทราย (spray dry) ได้เป็นผง จากนั้นนำผงที่ได้บรรจุในซองออลูมิเนียมพอยด์



เครื่องดื่มชาสำหรับ ผสมผักซีลาว และกรรมวิธีการผลิต

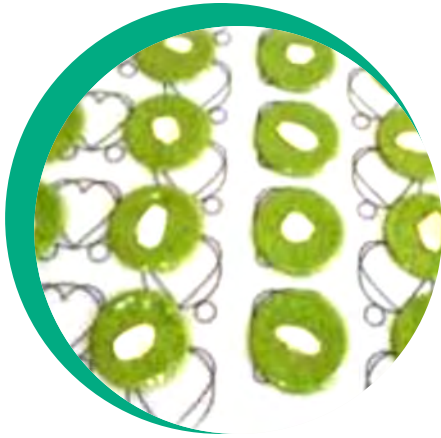
ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
และบริษัท อัลจีบา จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.วิภาวี ทูคำมี และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002372

ปัจจุบันสาหร่ายทะเลซึ่งเป็นอาหารของสัตว์ทะเลนั้นได้รับความนิยมสูงอย่างมาก เนื่องจากมีศักยภาพในการสร้างเสริมสุขภาพสูง สาหร่าย ไอโซโครซิส กาลบานา (*Isochrysis galbana*) เป็นสาหร่ายที่ถูกนำมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นเวลานานประกอบด้วย สารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายหลากหลายชนิดที่สำคัญคือ ไขมันไม่อิ่มตัว โอเมก้า 3 (Omega-3) ดีเอชเอ (DHA) และเอพีเอ (EPA) สูง ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาสมองของทารก และยังมีผลต่อการชะลอภาวะความจำเสื่อมในผู้สูงอายุ สามารถใช้ในการรักษาโรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด ตลอดจนมะเร็งได้ อีกทั้ง ผักซีลาวที่เป็นผักสมุนไพรที่มีกลิ่นเป็นเอกลักษณ์ ที่นิยมนำมาใช้ประกอบอาหารได้หลากหลาย มีคุณค่าทางโภชนาการและสรรพคุณทางยาที่ช่วยเพิ่มการทำงานของกระเพาะอาหาร แก้อาการท้องอืดท้องเฟ้อ ช่วยลดความดันโลหิต ซึ่งถือว่าเป็นประโยชน์หากนำไปประยุกต์ใช้เป็นส่วนผสมในอาหารเพื่อสุขภาพ

การประดิษฐ์นี้คือ เครื่องดื่มชาสำหรับผสมผักซีลาว และกรรมวิธีการผลิต ประกอบด้วย สาหร่ายอบแห้งและผักซีลาวอบแห้ง โดยสาหร่ายสามารถเลือกได้จาก สาหร่าย ไอโซโครซิส กาลบานา (*Isochrysis galbana*) หรือ นาโนโคลรอปซิส ออกคูลาดา (*Nannochloropsis oculata*) มีกรรมวิธีการผลิต คือ การนำผักซีลาวมาหั่นเป็นชิ้น แล้วล้างให้สะอาด แล้วพักไว้ให้สะเด็ดน้ำ จากนั้นนำไปอบและคั่วด้วยไฟอ่อนจนเกิดกลิ่นหอม แล้วนำมาบั่นหยาบ จากนั้นเตรียมสาหร่าย ไอโซโครซิส กาลบานา (*Isochrysis galbana*) หรือ สาหร่าย นาโนโคลรอปซิส ออกคูลาดา (*Nannochloropsis oculata*) นำมาอบแห้ง จนเกิดกลิ่นหอม จากนั้นนำสารสกัดผักซีลาวและสาหร่าย ผสมให้เข้ากันตามอัตราส่วนและนำไปบรรจุใส่ซองชา



คุกกี้ที่มีส่วนผสมของผงสาหร่าย และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยขอนแก่น และบริษัท อัลจีบา จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.วิภาวี พุคามี และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002374

ปัจจุบันสาหร่ายทะเลซึ่งเป็นอาหารของสัตว์ทะเลนั้นได้รับความนิยมอย่างมาก เนื่องจากมีศักยภาพในการสร้างเสริมสุขภาพสูง สาหร่าย *ไอโซโครซิส กาลบานา (Isochrysis galbana)* เป็นสาหร่ายที่ถูกนำมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นเวลานานประกอบด้วย สารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายหลากหลายชนิดที่สำคัญคือ ไขมันไม่อิ่มตัว โอเมก้า 3 (Omega-3) ดีเอชเอ (DHA) และเอพีเอ (EPA) สูง ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาสมองของทารกและยังมีผลต่อการชะลอภาวะความจำเสื่อมในผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังมีสารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพที่สามารถใช้ในการรักษาโรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด ตลอดจนมะเร็งได้

การประดิษฐ์นี้คือ คุกกี้ที่มีส่วนผสมของผงสาหร่าย ที่มีส่วนผสม ดังนี้ ผงสาหร่ายอัลมอนด์สไลด์อบ น้ำตาลไอซิ่ง เนยเค็มละลาย เกลือ ไข่ขาว แป้งสาลี แป้งกล้วย เบคกิ้งโซดา สีส้มอาหารสีเขียว กลิ่นวนิลา บัตเตอร์ โดยมีกรรมวิธีการผลิต คือนำเนยไปตั้งไฟพอเนยละลายแล้วพักทิ้งไว้ให้อุ่น จากนั้นนำไข่ขาว น้ำตาล ไอซิ่งและเกลือ ผสมกันแล้วใช้หัวตีปั่นแบบตะกร้อ ตีปั่นด้วยความเร็วจนกระทั่งส่วนผสมตั้งยอดแข็ง จากนั้นเทเนยละลายกลิ่นวนิลาบัตเตอร์ ผงสาหร่ายและใส่แป้งสาลีกับผงเบคกิ้งโซดาที่ร่อนแล้ว ตีปั่นส่วนผสมให้เข้ากัน แล้วใช้พลาสติกแรปอาหารปิดพักทิ้ง ใช้ช้อนตักส่วนผสมหยอดลงบนแผ่นพิมพ์พลาสติก เกลี่ยให้มีความหนาเท่าๆ กัน นำอัลมอนด์สไลด์ที่อบหยอดหน้าขนม แล้วนำเข้าเตาอบจากนั้นพักทิ้งไว้ แล้วเก็บไว้ในกล่องพลาสติก แล้วใส่ถุงดูตความชื้นปิดฝาให้สนิทเก็บทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง ได้เป็นผลิตภัณฑ์คุกกี้ที่มีส่วนผสมของผงสาหร่าย



กรรมวิธีการผลิตมันอาลูทอดกรอบปรุงรส และผลิตภัณฑ์ ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยศิลปากร
และบริษัท เซย์ ไฮ กู๊ด จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นายบัณฑิต อินดวงค์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002408

มันฝรั่งทอดกรอบ มันอาลู (มันกัลยา) เป็นมันฝรั่งสายพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งพวกชาวเขาเผ่าต่างๆ และจีนฮ่อที่อาศัยตามท้องที่เขตอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ และตามภูเขาในเขต จังหวัดเชียงราย นิยมปลูก พันธุ์นี้มีหัวขนาดย่อมกว่าพันธุ์ต่างประเทศ มีลักษณะค่อนข้างกลมและมีเนื้อสีขาว มีการทำเป็นอาหาร หนึ่งในนั้นคือการนำมาทำเป็นขนมขบเคี้ยว นิยมทานกันในทางภาคเหนือ ซึ่งปัจจุบันมีรูปแบบการขายที่หลากหลายมากขึ้น ทำให้ผลิตภัณฑ์มันอาลูเป็นที่รู้จักกันมากขึ้น ทางบริษัทจึงมีความสนใจผลิตภัณฑ์มันอาลูทอดกรอบ โดยที่ผ่านมาเป็นการผลิตโดยชาวบ้านซึ่งอาศัยทักษะและความชำนาญในการผลิตมันอาลูแต่ยังขาดกระบวนการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ ทางบริษัทจึงมีความต้องการสร้างดัชนีควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิตมันอาลูและปรุงรสชาติใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการมันอาลูทอดกรอบที่เพิ่มขึ้น

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตมันอาลูทอดกรอบปรุงรส โดยมีกรรมวิธีผลิตคือ นำมันฝรั่งมาล้างสิ่งแปลกปลอม จากนั้นปอกเปลือกมันฝรั่ง แล้วนำมันฝรั่งแช่น้ำเพื่อป้องกันการเกิดสีน้ำตาลระหว่างรอการตัดแต่ง นำมันฝรั่งมาตัดแต่งด้วยเครื่องสไลด์ฝักและให้ความร้อนน้ำ นำขึ้นบนตะแกรงสะเด็ดน้ำ และนำไปลวกในน้ำเดือด จากนั้นนำมันฝรั่งที่ลวกแล้วแช่ลงในน้ำเพื่อลดอุณหภูมิลงแล้วนำขึ้นจากน้ำ นำเข้าตู้อบลมร้อนจากนั้นนำไปทอดในกระทะที่และพักบนตะแกรงรอให้เย็นตัวเมื่อเย็นแล้วนำไปผสมกับผงปรุงรสได้เป็นผลิตภัณฑ์มันอาลูทอดกรอบปรุงรส



กรรมวิธีการผลิตน้ำอ้อยเข้มข้น

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยศิลปากร
และบริษัท หวานระริน จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นายบัณฑิต อินดวงค์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002409

กระบวนการผลิตน้ำอ้อยเข้มข้น เป็นกระบวนการทำให้เข้มข้นด้วยการดึงน้ำออกจากน้ำอ้อยสด (Evaporation) ซึ่งมีความร้อนเข้ามาเกี่ยวข้องในการทำให้น้ำระเหยออกจากระบบ กระบวนการผลิตน้ำอ้อยเข้มข้นนั้นเริ่มต้นจากน้ำอ้อยสดที่มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำเท่ากับ 16-20 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำตาลซูโครส และน้ำตาลทรินิวส์ (กลูโคส และฟรุกโตส) โดยมีน้ำตาลซูโครสเป็นองค์ประกอบหลัก ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้แก่ คุณภาพของวัตถุดิบตั้งต้นก่อนแปรรูป รูปแบบการให้ความร้อน (Temperature profile) และอัตราการลดอุณหภูมิหลังจากกระบวนการให้ความร้อน โดยทั้ง 3 ปัจจัยนั้นส่งผลต่อลักษณะปรากฏ คุณภาพทางประสาทสัมผัส และคุณภาพทางเคมีกายภาพที่แตกต่างกัน

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตน้ำอ้อยเข้มข้นที่เกี่ยวกับการเลือกอ้อยตั้งแต่ช่วงการผลิต เพื่อให้ได้อ้อยที่มีคุณภาพ มีปริมาณน้ำอ้อยเยอะเหมาะแก่การนำมาผลิตเป็นน้ำอ้อยเข้มข้น มีขั้นตอนดังนี้ นำต้นอ้อยผ่านเครื่องบีบเพื่อแยกส่วนของน้ำและกากออกจากกัน จากนั้นให้ความร้อนแก่น้ำอ้อยในอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสม และบรรจุในขวดแก้ว ปล่อยให้เย็นตัวลงที่อุณหภูมิห้องจนเหลืออุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส ได้เป็นผลิตภัณฑ์น้ำอ้อยเข้มข้นเพื่อนำไปใช้เป็นส่วนประกอบของน้ำตาลทรายขาวหรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ตามต้องการ



ผลิตภัณฑ์ลูกอมโบราณจากน้ำตาลโตนด และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยศิลปากร และ บริษัท ตาลบุรี ฟู้ด จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นายบัณฑิต อินดวงค์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002411

น้ำตาลโตนดเป็นน้ำหวานที่มาจากช่อดอกหรือวงตาลของต้นตาลโตนด น้ำหวานที่ได้จะมีลักษณะเป็นของเหลวใสสีน้ำตาลแดงเข้ม แล้วนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ นิยมนำมาทำขนมหวานต่างๆ จึงมีความต้องการพัฒนาสินค้าจากน้ำตาลโตนดเพื่อเพิ่มมูลค่าและเพื่อสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์จากน้ำตาลโตนดในท้องตลาดปัจจุบัน จากข้อมูลด้านการตลาดผลิตภัณฑ์คาราเมลรสสมากมายในท้องตลาดและได้รับความสนใจและความนิยมจากผู้บริโภคเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นในกลุ่มของผลิตภัณฑ์ซอส นมข้นหวาน ลูกอม ช็อคโกแลต ขนมขบเคี้ยว หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของคาราเมล พร้อมทั้งยังพบว่ามูลค่าตลาดของผลิตภัณฑ์คาราเมลนั้นมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ลูกอมโบราณนั้นก็ได้รับความสนใจในตลาดมากมายเฉกเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์คาราเมลอีกด้วย

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์ลูกอมโบราณจากน้ำตาลโตนด มีสูตร ดังนี้ น้ำตาลโตนดก้อน กะทิผง เนื้อลูกตาล เมล็ดมะม่วงหิมพาน และน้ำ ได้เป็นผลิตภัณฑ์ลูกอมโบราณจากน้ำตาลโตนด เพื่อจัดจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป



ผลิตภัณฑ์คาราเมลไซรัปจากน้ำตาลโตนด และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยศิลปากร
และ บริษัท ตาลบุรี ฟู้ด จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นายบัณฑิต อินณรงค์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002413

น้ำตาลโตนดเป็นน้ำหวานที่มาจากช่อดอกหรือวงตาลของต้นตาลโตนด น้ำหวานที่ได้จะมีลักษณะเป็นของเหลวใสสีน้ำตาลแดงเข้ม แล้วนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ นิยมนำมาทำขนมหวานต่างๆ จึงมีความต้องการพัฒนาสินค้าจากน้ำตาลโตนดเพื่อเพิ่มมูลค่าและเพื่อสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์จากน้ำตาลโตนดในท้องตลาดปัจจุบัน จากข้อมูลด้านการตลาด ผลิตภัณฑ์คาราเมลชอสมากมายในท้องตลาดและได้รับความสนใจและความนิยมจากผู้บริโภคเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นในกลุ่มของผลิตภัณฑ์ชอส นมข้นหวาน ลูกอม ช็อกโกแลต ขนมขบเคี้ยว หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของคาราเมล พร้อมทั้งยังพบว่ามูลค่าตลาดของผลิตภัณฑ์คาราเมลนั้นมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องอีกด้วย การประดิษฐ์ที่มีอยู่ก่อนนั้นยังไม่มี การประดิษฐ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์คาราเมลไซรัปจากน้ำตาลโตนด

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์คาราเมลไซรัปจากน้ำตาลโตนด และกรรมวิธีการผลิตโดยที่ผลิตภัณฑ์คาราเมลชอส มีสูตร ดังนี้ ไซรับน้ำตาลโตนด นมผงเต็มมันเนย และน้ำ



ผลิตภัณฑ์ซูปกึ่งสำเร็จรูปจากข้าวไทย และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยศิลปากร และบริษัท เวลเนส สยาม จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นายบัณฑิต อินดวงค์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002416

อาหารกึ่งสำเร็จรูปในปัจจุบันแยกออกได้เป็นบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปเป็นสินค้าที่ได้รับความนิยมมากเป็นอันดับหนึ่ง มูลค่าตลาดใหญ่มากที่สุดในบรรดาอาหารกึ่งสำเร็จรูปทุกประเภท แม้ว่าอัตราการขยายตัวจะไม่สูงมากนักก็ตาม แต่ก็ยังมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ขณะที่โจ๊กกึ่งสำเร็จรูปได้รับความนิยมเป็นอันดับสอง และมีอัตราการเติบโตที่น่าสนใจกล่าวคือ ในช่วงระยะ 5 ปีที่ผ่านมาตลาดโจ๊กกึ่งสำเร็จรูปมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์สูงและบางบริษัทมีอัตราการขยายตัวสูงถึงร้อยละ 50 ส่วนสินค้าที่เพิ่งเข้าตลาดเมื่อไม่นานมานี้คือ ซูปกึ่งสำเร็จรูป ซึ่งแม้ว่าในปัจจุบันตลาดยังมีขนาดเล็กแต่นับว่าเป็นตลาดที่มีแนวโน้มเติบโตได้ดี และคาดว่าจะเข้ามาแย่งตลาดซูปกระป๋องที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศได้บางส่วน

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์ซูปกึ่งสำเร็จรูปจากข้าวไทย และกรรมวิธีการผลิต โดยที่ผลิตภัณฑ์ซูปกึ่งสำเร็จรูปจากข้าวไทย มีอัตราส่วนคือ ผงข้าว ผงผัก น้ำมันรำข้าวผง และสารปรุงแต่งกลิ่นรส โดยมีกรรมวิธีการผลิต ดังนี้คือทำผงข้าวโดยการนำเมล็ดข้าวมาลดขนาดให้เป็นผงละเอียดด้วยตะแกรงได้เป็นผงข้าว นำมาผสมกับน้ำมันรำข้าวผง ผงผัก และสารปรุงแต่งกลิ่นรส โดยผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการดังกล่าวนี้จะเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสน้ำมากขึ้น ทำให้ความสามารถในการละลายน้ำได้ง่ายขึ้นได้เป็นผลิตภัณฑ์ซูปกึ่งสำเร็จรูปจากข้าวไทย



กรรมวิธีการผลิตเนื้อสัตว์เลียนแบบจากแตงโม และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยศิลปากร และบริษัท เฟรช แอนด์ เทสต์ สเตชั่น จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นายบัณฑิต อินดวงค์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002423

ผลิตภัณฑ์เนื้อแห้งปรุงรส (jerky) ผลิตมาจากเนื้อสัตว์หลายชนิดได้แก่ เนื้อวัว เนื้อหมู เนื้อไก่ และเนื้อปลาโดยปกติมีหลักในการยืดอายุการเก็บรักษา โดยลดปริมาณน้ำอิสระให้ต่ำกว่า 0.6 เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของการเสื่อมเสีย แต่สำหรับเจอร์กี้จากแตงโมนั้นหากอบแห้งให้มีค่าปริมาณน้ำอิสระต่ำกว่า 0.6 ตามมาตรฐานที่กำหนดนั้น จำเป็นต้องใช้ความรู้ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ในการปรับให้ค่าความชื้นเหมาะสมที่ให้ลักษณะเนื้อสัมผัสเหนียวนุ่มคล้ายเนื้อสัตว์แต่ต้องปลอดภัยจากจุลินทรีย์ ผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อสัตว์หรือเลียนแบบเนื้อสัตว์ที่ได้รับความสนใจจากผู้บริโภคเป็นอย่างมาก จำเป็นต้องมีคุณภาพทางประสาทสัมผัสที่เหมือนหรือใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นต้นแบบ กระบวนการผลิตเนื้อแห้งปรุงรส (jerky) นั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีวิธีการยืดอายุการเก็บรักษาโดยการทำให้แห้ง/ลดปริมาณน้ำในอาหารลง แต่อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์เนื้อแห้งปรุงรส (jerky) นั้นไม่ได้มีลักษณะที่แห้งสนิท กล่าวคือมีลักษณะแห้งหมาด หรือถูกจัดอยู่ในอาหารกลุ่มอาหารกึ่งแห้ง (Intermediate Moisture Food, IMF)

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตเนื้อสัตว์เลียนแบบจากแตงโม และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว โดยมีกรรมวิธีการผลิต ดังนี้ นำแตงโมไร้เมล็ดมาทำการปอกเปลือกแล้วตัดแต่งเป็นชิ้นทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า จากนั้นทำการอบ และนำมาปรุงรสชาติด้วยเครื่องเทศ แล้วนำไปบ่ม/หมัก เพื่อให้ส่วนผสมเข้าสู่ตัวเนื้อแตงโม จากนั้นนำมอลดความชื้นของผลิตภัณฑ์ จนได้ลักษณะทางประสาทสัมผัสด้านเนื้อสัมผัสใกล้เคียงกับเนื้อสัตว์ นำมาแช่สารที่ช่วยดูดซับน้ำ (Humectant) และนำไปอบแห้งจนได้เป็นผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์เลียนแบบจากแตงโม



กรรมวิธีการสกัดสารฟีนอลิกจากดอกเก๊กฮวย

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยศิลปากร และบริษัท เก้าศิริ จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นายบัณฑิต อินฉวงค์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002424

เก๊กฮวย (*Chrysanthemum indicum* L.) เป็นพืชล้มลุก จัดอยู่ในวงศ์ Compositae มีฤทธิ์ทางยา เป็นพืชที่ใช้เป็นยาพื้นบ้านทั้งในเอเชียและยุโรป เป็นพืชดั้งเดิมของประเทศจีนและญี่ปุ่น แต่ภายหลังได้แพร่กระจายไปทั่วรวมถึงประเทศไทยด้วย เป็นพืชที่มีกลิ่นหอม จึงนิยมนำไปชงชา เก๊กฮวยยังมีสมบัติในการใช้เป็นยาระงับประสาทส่วนกลาง ช่วยลดความดันโลหิต รวมทั้งต้านการอักเสบ การสกัดด้วยแอลกอฮอล์นั้นแม้ว่าจะสามารถสกัดสารประกอบฟีนอลิก หรือสารต้านอนุมูลอิสระได้ดี แต่พบว่าการสกัดด้วยแอลกอฮอล์นั้นจะมีค่าใช้จ่ายสูง อีกทั้งยังไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันจึงเริ่มมีการศึกษาในการใช้กลีเซอรอลเป็นตัวทำละลายแทนการใช้แอลกอฮอล์

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการสกัดสารฟีนอลิกจากดอกเก๊กฮวย โดยมีกรรมวิธีการสกัดคือเตรียมเก๊กฮวยลดขนาดโดยการนำดอกเก๊กฮวยสีเหลืองมาทำแห้งแล้วนำมาปั่นด้วยเครื่องปั่นแห้ง แล้วร่อนผ่านตะแกรงร่อน จากนั้นนำมาบรรจุในซองชาแล้วใส่ในขวด เติมตัวทำละลาย แล้วทำการปิดฝาขวดแล้วนำไปแช่ยา ที่โดยเมื่อแช่ยาเสร็จเรียบร้อยแล้วนำออกจากเครื่องแล้วหล่อเย็นในน้ำ จากนั้นนำสารที่มีตัวทำละลายไประเหยตัวทำละลายออกด้วยเครื่องระเหยสุญญากาศ (Evaporator) ได้เป็นสารสกัดฟีนอลิกจากดอกเก๊กฮวย



กรรมวิธีการผลิตเนื้อสัตว์เลียนแบบจากเห็ดหอม และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าว

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยศิลปากร และบริษัท ไทยเจทิพย์ฟู้ด จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นายบัณฑิต อินดวงศ์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002425

ผลิตภัณฑ์เนื้ออบแห้ง หรือเจอร์กี้ (Jerky) เป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อ โดยผ่านการปรุงรส และทำการอบแห้ง หรือตากแห้งเพื่อเป็นการถนอมอาหาร หรือเก็บรักษาเนื้อเอาไว้ให้นานของคน ยุคโบราณ แต่ในปัจจุบันนั้นผลิตภัณฑ์เนื้อเนื้ออบแห้งนั้นกลายเป็นขนมขบเคี้ยวที่กินในยามว่าง แต่อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์เนื้ออบแห้ง นั้นมีส่วนประกอบหลักเป็นเนื้อทำให้ผู้ที่รับประทานอาหารเจ หรือมังสวิรัตนั้นไม่สามารถรับประทานได้ ปัจจุบันจึงมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้ออบแห้งเจ สำหรับ ผู้รับประทานอาหารเจอย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นจากโปรตีนเกษตร หรือจากผัก และผลไม้ต่างๆ

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตเนื้อสัตว์เลียนแบบจากเห็ดหอม และผลิตภัณฑ์ที่ได้ จากกรรมวิธีดังกล่าว โดยมีกรรมวิธีการผลิตคือ นำดอกเห็ดมาทำการล้างทำความสะอาด แช่วสารละลาย กรดเพื่อลดกลิ่นเห็ด จากนั้นนำไปต้มน้ำร้อน และทำการเตรียมสารละลายปรุงรส แล้วมาทำการเคี้ยว แล้วนำไปต้มกับเห็ดเพื่อให้สารปรุงรสเข้าไปในเนื้อเห็ดจากนั้นนำไปอบแห้ง ได้เป็นผลิตภัณฑ์ เนื้ออบแห้งเจจากเห็ดเพื่อจัดจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต่อไป



ผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น และกรรมวิธีการผลิต

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยศิลปากร และบริษัท ซีซ่าฟู้ดส์ จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: นายบัณฑิต อินดวงศ์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002426

ปัจจุบันมะม่วงสินค้าทางการเกษตรของไทยเป็นผลไม้เศรษฐกิจซึ่งมะม่วงที่นิยมปลูกในประเทศ มีหลากหลายสายพันธุ์ เช่น เชียวเสวย แรด น้ำดอกไม้ อกร่อง โชคอนันต์ ฟ้าลั่น เป็นต้น มีความแตกต่างกันทั้งลักษณะและรสชาติ สามารถรับประทานได้ผลดิบและผลสด และยังมี การนำไปผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูป เช่น มะม่วงแก้ว มะม่วงกวน มะม่วงแช่อิ่ม พายมะม่วง เป็นต้น แต่อย่างไรก็พบว่าความต้องการของผู้บริโภคสมัยใหม่มีแนวโน้มในการรักษาสุขภาพมากจึงมีความต้องการในการลดการใช้ระดับน้ำตาลในผลิตภัณฑ์อาหารลดลง ดังนั้นในการศึกษาในครั้งนี้จะทำการพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตขนมมะม่วงแผ่น และศึกษาผลของระดับน้ำตาลต่อคุณภาพเนื้อสัมผัสขนมมะม่วงแผ่น

การประดิษฐ์นี้คือ ผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น และกรรมวิธีการผลิต โดยที่ผลิตภัณฑ์มะม่วงแผ่น ประกอบด้วยมะม่วง น้ำตาล แป้งสาลี เกลือ กรด โดยมีกรรมวิธีการผลิต คือนำมะม่วงสดมาล้างทำความสะอาด ปอกเปลือกและทำการการแยกเนื้อมะม่วงออกจากเมล็ดทั้งหมด นำเนื้อมะม่วงมาปั่นด้วยเครื่องปั่นผลไม้ จนเนื้อมะม่วงเหลวละเอียด แล้วนำกรองผ่านผ้าขาวบาง แล้วกวนโดยให้ความร้อนและควบคุมค่าปริมาณของแข็งที่ละลายได้ในน้ำ (total soluble solid, TSS) ให้เท่ากับ 10-50 ปริกซ์ แล้วปล่อยให้อุณหภูมิลดลง จากนั้นซึ่งส่วนผสม แป้ง น้ำตาล เกลือ กรด คนให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นนำไปผสมกับเนื้อมะม่วงเหลว แล้วคนให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกัน และเทลงพิมพ์ออคิลิก แล้วนำเข้าตู้อบลมร้อน จากนั้นนำเอามาพักเย็นแล้วบรรจุใส่ถุงบรรจุ



โจ๊กกึ่งสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมผงมะเขือเทศ

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยขอนแก่น และบริษัท นำเขา (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ประดิษฐ์: ศ.ดร.จินตนาภรณ์ วัฒนธร และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002428

มะเขือเทศเป็นผักที่ได้รับความนิยมมาก ไม่ว่าจะเป็นแบบดิบ ปิ้งสุก ทำเป็นซอส หรือคั้นน้ำ และเป็นผักที่อุดมไปด้วยคุณค่าทางอาหารมีสารแอนติออกซิแดนท์ (Antioxidant) อุดมไปด้วยสารแคโรทีนอยด์ (Carotenoid) คือ ไลโคปีน (Lycopene) ซึ่งเป็นสารสีแดง ที่มีสารต้านอนุมูลอิสระสูง และวิตามินหลายชนิด เช่น วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินเค โดยเฉพาะวิตามินเอ และวิตามินซี ในปริมาณสูง สามารถนำมาใช้ในการรังสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ มากมาย จะเห็นได้ว่าแม้ผลิตภัณฑ์จากมะเขือเทศในท้องตลาดมีหลากหลายรูปแบบ แต่ยังไม่มียี่ห้อสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมของมะเขือเทศ ดังนั้นการประดิษฐ์นี้จึงเป็นการพัฒนาโจ๊กกึ่งสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมของผงมะเขือเทศ สำหรับการบำรุงสมองและลดภาวะความเสื่อมของสมอง นอกจากนี้สามารถพัฒนาเป็นสินค้าระดับอุตสาหกรรม อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มมูลค่าของมะเขือเทศอีกด้วย

การประดิษฐ์นี้คือ โจ๊กกึ่งสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมผงมะเขือเทศ และกรรมวิธีการผลิต ที่มีส่วนผสมสำคัญ ดังนี้ ข้าวอบแห้ง เส้นใยอาหารจากถั่ว สารสกัดปลาแซลมอน สาหร่ายอบแห้ง ต้นหอมอบแห้ง พาร์สลีย์อบแห้ง กระเทียมอบแห้ง ผงมะเขือเทศ และอื่นๆ ในอัตราส่วนที่เหมาะสม โดยมีวิธีการผลิต คือ นำมะเขือเทศมาล้างทำความสะอาด หั่นเป็นชิ้นเล็กทำการปั่น ต้ม นำมากรองด้วยผ้าขาวบาง นำสารสกัดไปอบให้แห้ง จากนั้นนำไปปั่นให้ละเอียดเก็บไว้ในอุณหภูมิห้องหรือตู้เย็นหรือตู้เย็นลบ



A close-up photograph of several water buffaloes in a muddy pond. The water is brown and murky. The buffaloes' wet, dark brown and black fur is glistening. One buffalo's head is partially submerged in the water in the center. The background shows a muddy bank with some sparse green grass.

สัตว์เศรษฐกิจ



ชุดไพรเมอร์ตรวจสอบลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ ของควายนมเพศเมีย

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.ดร.นิภาพร ก้านทอง

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2003003049

ความสำเร็จของฟาร์มควายนมคือ การผลิตน้ำนม ปริมาณน้ำนม และการจัดการที่สามารถลดต้นทุนการผลิตได้เหมาะสมที่สุด ลักษณะการให้น้ำนมมีความสัมพันธ์ในการแสดงออกจากพันธุกรรมที่ควบคุมของลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ที่ประกอบไปด้วยหลายลักษณะ เช่น อายุการให้ลูกตัว ช่วงท้องว่าง และช่วงห่างของการให้ลูก ซึ่งลักษณะเหล่านี้เป็นระบบพันธุกรรมที่ซับซ้อนเกี่ยวข้องกับยีนหลายตำแหน่งและมีอิทธิพลของสภาพแวดล้อม ทั้งการจัดการ อาหาร และโรค

การประดิษฐ์นี้คือ ชุดไพรเมอร์ตรวจสอบลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ของควายนมเพศเมีย ด้วยการใช้เทคนิคด้านอนุพันธุศาสตร์ โดยตรวจสอบจากยีนที่เกี่ยวข้องด้วยการใช้สไนปอะเรย์ (SNP Array) ร่วมกับลักษณะที่แสดงออกพร้อมเป็นการใช้ลักษณะถ่ายทอดเชิงปริมาณ ศึกษาลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการผลิตน้ำนมเป็นเทคนิคที่นำมาใช้จัดการฝูงควายรีดนมได้ แต่เทคนิคดังกล่าวยังเป็นเทคนิคที่มีค่าใช้จ่ายสูง จึงพัฒนาเทคนิคที่ง่ายและใช้ได้ในฟาร์มเป็นการใช้เทคนิคซิงเกิ้ล สเตป พีซีอาร์ (single step PCR) โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลที่จำเพาะและสามารถตรวจสอบความสมบูรณ์พันธุ์ เพื่อได้ไพรเมอร์ที่ออกแบบโดยการเลือกยีนที่เกี่ยวข้องกับความสมบูรณ์พันธุ์จากโครโมโซมจากฐานข้อมูลพันธุกรรมของควายป่า จึงได้ไพรเมอร์ที่จำเพาะกับการตรวจสอบลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ของควายนม เพื่อเป็นข้อมูลหนึ่งให้ทางฟาร์มใช้ในการวางแผนการผลิตและช่วยลดต้นทุนในฟาร์มได้



โปรแกรมเหนี่ยวนำการตกไข่และ ผสมเทียมแบบกำหนดเวลาในกระบือปลักที่ชั่วโมง 24 (Ovulation synchronization and fix- timed artificial insemination: Ovsynch-TAI at 24 h)

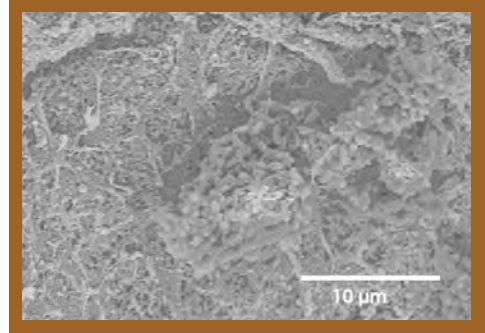
ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ประดิษฐ์: ผศ.สพ.ญ.ดร.รัชฎาพร ไชยคุณ-มาร์คว และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000012

การนำเอาเทคโนโลยีชีวภาพด้านการผสมเทียมมาประยุกต์ใช้ในกระบืออาจไม่ใช่เป็นวิธีที่จะเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากกระบือมีข้อจำกัดในด้านประสิทธิภาพการผลิตด้วยตัวของสัตว์เอง แต่การใช้เทคนิคผสมเทียมยังคงเป็นเทคโนโลยีชีวภาพที่สามารถพัฒนาพันธุกรรมของฝูงได้อย่างรวดเร็วและสะดวกในการปฏิบัติในประเทศไทยได้มีการพัฒนาการผสมเทียมกระบือมาไม่น้อยกว่า 50 ปี แต่ยังไม่เป็นที่นิยมมากนัก เนื่องจากมีอุปสรรคของการผสมเทียมในกระบือซึ่งสาเหตุที่สำคัญที่สุดคือ ปัญหาการจับสัดของเจ้าของที่ขาดการสังเกตหรือไม่ให้ความสำคัญกับการจับสัดรวมถึงปัญหากระบือไม่แสดงอาการเป็นสัดอย่างชัดเจน ทำให้การกำหนดเวลาผสมเทียมเป็นไปได้ยาก

การประดิษฐ์นี้คือ โปรแกรมเหนี่ยวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลา มีกรรมวิธีดังนี้ คัดเลือกกระบือ ฉีดฮอร์โมนโกนาโดโทรปิน รีลีสซิง จำนวน 2 ครั้ง โดยให้การฉีดครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 9 วัน ฉีดฮอร์โมนพรอสตาแกรนดิน เอฟ 2 แอลฟา หลังจากการฉีดฮอร์โมนโกนาโดโทรปิน รีลีสซิง ในวันที่ 7 การกำหนดเวลาผสม หลังจากการฉีดฮอร์โมนโกนาโดโทรปิน รีลีสซิง ในครั้งที่ 2 ในชั่วโมงที่ 24±2 เพียงครั้งเดียว



กรรมวิธีการเตรียมอาหารสำหรับการเพาะเลี้ยง ไบโอฟิล์มของเชื้อก่อโรคในปลา

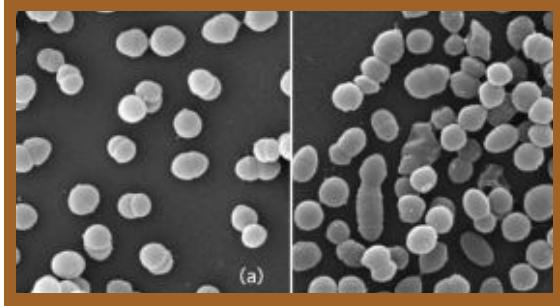
ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ผู้ประดิษฐ์: นายชุมพร สุวรรณยาน และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000517

สาเหตุทั่วไปของการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง (Bacterial Biofilms: A Common Cause of Per-sistent Infections) เกี่ยวข้องกับแบคทีเรียที่ยึดติดกับพื้นผิวรวมตัวกันในเมทริกซ์พอลิเมอร์ไฮเดรตของการสังเคราะห์ของตัวเองเพื่อสร้างไบโอบีโอส การก่อตัวและความต้านทานต่อสารต้านจุลชีพโดยธรรมชาติอยู่ที่รากของการติดเชื้อแบคทีเรียที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและเรื้อรังจำนวนมาก การศึกษาของไบโอฟิล์ม ได้เปิดเผยกลุ่มเซลล์ที่มีโครงสร้างและแตกต่างกันด้วยคุณสมบัติเกี่ยวกับพันธุกรรมและโมเลกุลของพฤติกรรมชุมชนของแบคทีเรียซึ่งไปที่เป้าหมายในการรักษาที่อาจเป็นวิธีในการควบคุมการติดเชื้อ

การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการเตรียมอาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงไบโอฟิล์มของเชื้อก่อโรคในปลา มีขั้นตอนดังนี้ นำเจลาตินที่สกัดได้จากผิวหนังปลานิลมาละลายน้ำ จากนั้นดูดเอาสารละลายเจลาตินที่ได้ มาใส่ลงในแต่ละหลุมของถาดหลุมพลาสติกโดยทำในตู้ปลอดเชื้อจากนั้นนำไปตากจนแห้งแล้วไปทำการฆ่าเชื้อโดยการฉายแสงแสงอัลตราไวโอเล็ต จากนั้นก็ปิดฝาเก็บไว้ในถุงพลาสติกที่ปลอดเชื้อจนกว่าจะนำไปใช้ในการเลี้ยงไบโอฟิล์มของเชื้อแบคทีเรีย โดยสารที่จะนำไปทดสอบความสามารถในการยับยั้งหรือทำลายไบโอฟิล์มของเชื้อก่อโรคนั้นอาจจะเป็นได้ทั้งสารสังเคราะห์และสารจากธรรมชาติ เพื่อนำสารที่ทดสอบคัดกรองได้ไปช่วยในการป้องกันรักษาโรคปลาต่อไป



กรรมวิธีการเตรียมชีวภัณฑ์จากแบคทีเรีย *Zooshikella marina* ยับยั้งแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคสเตรปโตคอคโคซิสในสัตว์น้ำ

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ประดิษฐ์: นายนเรศ ช้วนยุค

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103000995

ปัจจุบันมีการเลี้ยงปลานิล ในเชิงพาณิชย์เป็นจำนวนมาก ส่งผลให้การเพาะเลี้ยงปลานิล มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ในปี พ.ศ. 2560 อย่างไรก็ตามพบว่าเกษตรกรนิยมเลี้ยงปลานิลที่มีความหนาแน่นสูงเพื่อเพิ่มผลผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จึงมีการสะสมของของเสียภายในบ่อเพิ่มมากขึ้น และส่งผลต่อความเครียดของปลา ทำให้ปลา มีสุขภาพอ่อนแอ และรับเชื้อโรคได้ง่าย โดยโรคที่เกิดระหว่างการเลี้ยงปลานิล ได้แก่ โรคที่เกิดจากปรสิต รา ไวรัส และแบคทีเรีย โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากแบคทีเรียสกุล *Streptococcus* spp. เช่น *S. iniae* และ *S. agalactiae* เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของปลานิลและก่อให้เกิดความเสียหายต่อฟาร์มเลี้ยงปลานิลเป็นจำนวนมาก

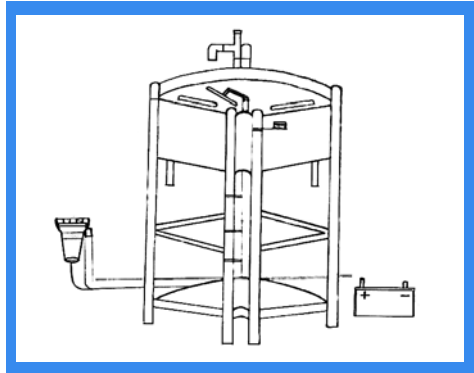
การประดิษฐ์นี้คือ กรรมวิธีการผลิตเซลล์และสารสกัดจากแบคทีเรีย *Z. marina* เป็นชีวภัณฑ์เพื่อใช้ในการยับยั้งแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคสเตรปโตคอคโคซิสในปลา มีขั้นตอนคือ เลี้ยงแบคทีเรีย *Z. marina* ในอาหารเลี้ยงเชื้อมารีน บรอต และเก็บเกี่ยวเซลล์โดยการหมุนเหวี่ยง จากนั้นล้างตะกอนเซลล์ของเชื้อ แล้วนำไปทำให้แห้งภายใต้อุณหภูมิต่ำ จากนั้นสกัดสารจากเซลล์แบคทีเรียด้วยเอธานอล ความเข้มข้น 95 เปอร์เซ็นต์ และบดเซลล์ให้เซลล์แตก ทำซ้ำจนกว่าตัวทำลายที่ได้ใสไม่มีสี แยกเศษเซลล์แบคทีเรียออกโดยการกรอง นำสารละลายที่ได้ไปประเหยแห้งด้วยเครื่องกลั่นระเหยสารแบบหมุน เก็บสารสกัดที่ได้ไว้ในขวดสีชาที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส จนกว่าจะนำมาใช้งาน

สัตว์เศรษฐกิจ





การบริหารจัดการน้ำ เพื่อการเกษตร



เครื่องกรองสาหร่ายแบบ ดูดจากฝักน้ำพลังงานแบตเตอรี่

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ผู้ประดิษฐ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา มูลสิน และคณะ
สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่ 19336

ปัญหาที่เกิดขึ้นและมีผลต่อสัตว์น้ำ รวมถึงผู้คนที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำได้เกิดขึ้นมาแล้ว โดยผู้วิจัยได้รับการร้องขอจากประธานกลุ่มเลี้ยงปลากระชังเขื่อนสิรินธรรักษาส่งแวดล้อม ในการช่วยวิเคราะห์และแก้ปัญหาสาหร่ายที่บลูมในพื้นที่เขื่อนสิรินธร ซึ่งทำให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลต่อปลาในกระชัง และเมื่อลงน้ำเพื่อเก็บกู้กระชังจะรู้สึกคัน อีกทั้งนักท่องเที่ยวบริเวณหาดพิทยาน้อย ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ยังให้ข้อมูลว่าเมื่อลงเล่นน้ำบริเวณหาดพิทยาน้อยจะรู้สึกคันเช่นเดียวกัน อีกทั้งลักษณะทางกายภาพของน้ำที่มีสาหร่ายลอยเต็มผิวน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่ทำให้เป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อลักษณะทางกายภาพทุกด้านที่ดีของการท่องเที่ยวทางน้ำ จึงทำให้นักท่องเที่ยวและเจ้าของแพร้านอาหารมีความต้องการที่จะควบคุมไม่ให้เกิดการบลูมของสาหร่ายในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

การประดิษฐ์นี้คือ เครื่องกรองสาหร่ายแบบดูดจากฝักน้ำพลังงานแบตเตอรี่ ประกอบด้วยถังรองน้ำสแตนเลส เชื่อมติดกับโครงสแตนเลส และถาดล่างสแตนเลส พร้อมทั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงท่อส่งน้ำพีวีซี ช่องเติมน้ำ ท่อปล่อยน้ำจากปั๊มดูด ซึ่งต่อมาจากสายยางของปั๊มดูด เชื่อมติดกับชุดปั๊มดูดน้ำดีซี ชุดสายไฟปั๊มดูด โดยต่อเข้ากับแบตเตอรี่ เพื่อให้เครื่องกรองสาหร่ายทำงาน ชุดตะแกรงสำหรับวางผ้าขาวบาง ก้านปิดกวาดตะกอนสาหร่าย พร้อมชุดสวิทช์ควบคุม ระบุบายน้ำด้านบน ระบุบายน้ำลงสู่ถังรองน้ำสแตนเลส ก่อนไหลลงไปยังระบุบายน้ำทั้งด้านล่างต่อไป



อ่างเก็บน้ำด้วยวัสดุโครงสร้างผนังเบาวิว่าบอร์ด

ผู้ถือสิทธิ์: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ผู้ประดิษฐ์: นางสาววิศิษฐ์ศรี วิยะรัตน์ และคณะ

สถานะ: อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 2103002572

จากการศึกษาพบว่าบนพื้นที่ราบสูง หรือบนดอยต่างๆ ของประเทศไทยได้ประสบปัญหาในการใช้น้ำทำการเกษตรโดยเฉพาะในฤดูแล้ง หรือช่วงฝนทิ้งช่วงเป็นระยะเวลานาน ชาวบ้านไม่สามารถกักเก็บน้ำฝนไว้เพื่อทำการเกษตรได้เลย เนื่องจาก ไม่มีภาชนะกักเก็บน้ำใช้ในปริมาณมาก พื้นที่ในการสร้างระบบกักเก็บน้ำไม่เหมาะสม ขาดแคลนเงินทุนในการสร้างที่กักเก็บน้ำ และขาดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการกักเก็บน้ำ ดังนั้นพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่บนภูเขา ไม่ต้องการขนคอนกรีตขึ้นไป เนื่องจากมีน้ำหนักมาก ขนส่งลำบาก ต้องการประหยัดพื้นที่ เพื่อให้มีพื้นที่เกิดประโยชน์มากที่สุดในการเพาะปลูก จึงต้องการวัสดุที่สามารถถอดประกอบได้ เมื่อไม่ต้องการใช้งานในช่วงฤดูฝน จากปัญหาดังกล่าวจึงได้ออกแบบและสร้างอ่างเก็บน้ำฝนด้วยวัสดุโครงสร้างเบาแซนวิช เพื่อให้สามารถติดตั้งได้ทุกพื้นที่ เช่น พื้นที่เนินและพื้นที่ราบสูง และสามารถบรรจุน้ำในปริมาณที่ไม่จำกัด ขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ และที่สำคัญสามารถถอดประกอบเก็บได้ในช่วงฤดูฝน ทำให้มีพื้นที่ในการใช้สอยตามปกติ

การประดิษฐ์นี้คือ การพัฒนาอ่างเก็บน้ำด้วยวัสดุโครงสร้างผนังเบาวิว่าบอร์ดด้วยเทคนิคนี้คือการที่มีคุณสมบัติคือ น้ำหนักเบา เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประกอบติดตั้งได้ง่าย ขนย้ายไปติดตั้งในพื้นที่อื่นได้สะดวก ราคาถูก หาได้ง่ายในท้องตลาด สามารถบรรจุน้ำในปริมาณที่ไม่จำกัด ขึ้นกับปริมาณการใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ เพื่อแก้ปัญหาการใช้น้ำทำการเกษตรโดยเฉพาะฤดูแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นระยะเวลานาน







จัดทำโดย

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
2003/61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ : 0 2579 7435 ต่อ 3301-3315

โทรสาร : 0 2579 7693

เว็บไซต์ : <http://www.arda.or.th>