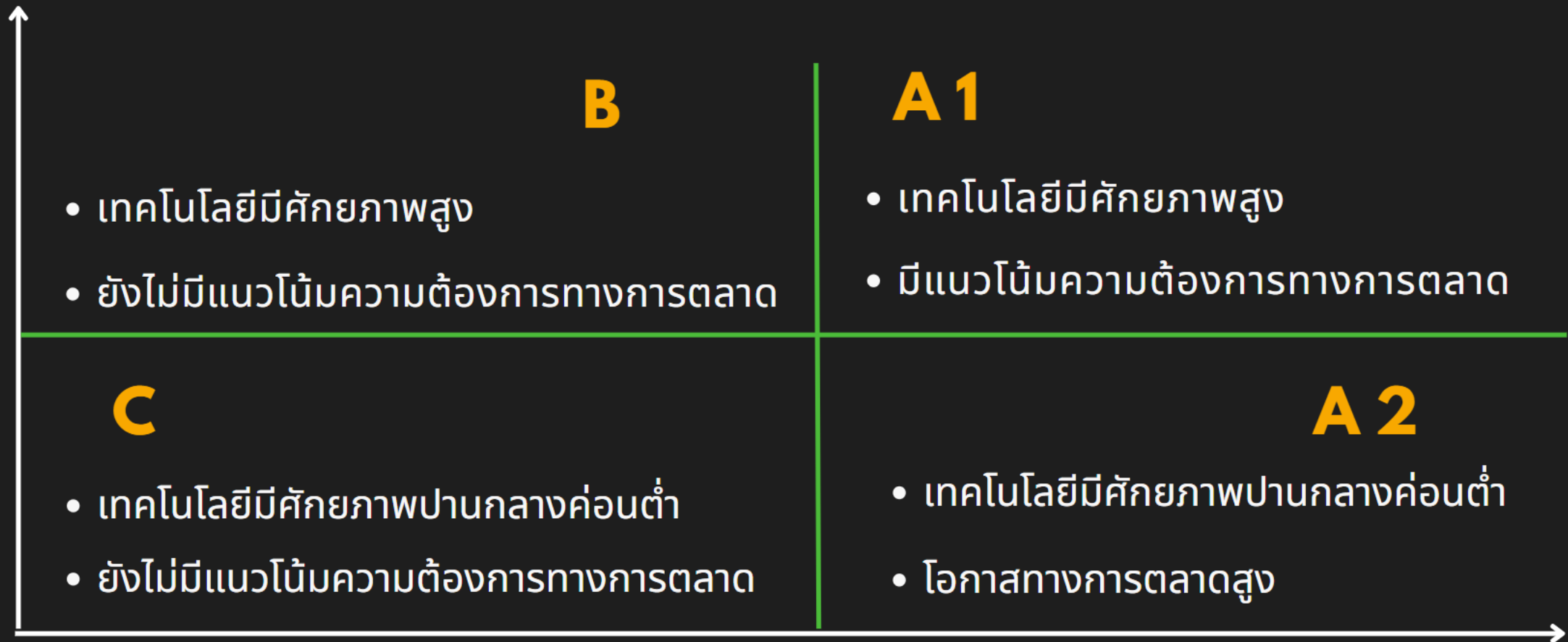




## วาระ 4.2

Research and Innovation เทคโนโลยีที่สำเร็จแล้ว  
หรือใกล้สำเร็จ เพื่อผลักดันออกสู่ตลาด

## เกณฑ์การประเมินศักยภาพของทรัพย์สินทางปัญญา **นियามการแบ่ง Class**



# เงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้สิทธิผลงานทรัพย์สินทางปัญญาตามกลุ่มการประเมิน

## A 1 และ A2

- เชิงรุก
- License ตามมูลค่าจริงที่เกิดขึ้น

## B

- เชิงรับ
- เปรียบเทียบตามปกติ
- ประเมินศักยภาพ Licensee

## C

- เชิงรับ
- เปรียบเทียบตามปกติ
- ประเมินศักยภาพ Licensee

3 ปี

## A 1 และ A2

- Min. Upfront rate 50,000 บาท
- Royalty 5%

## B

- Min. Upfront rate 30,000 บาท
- Royalty 3%

## C

- Min. Upfront rate 10,000 บาท
- Royalty 1%

5 ปี

## A 1 และ A2

- No Upfront
- Royalty 5%

## B

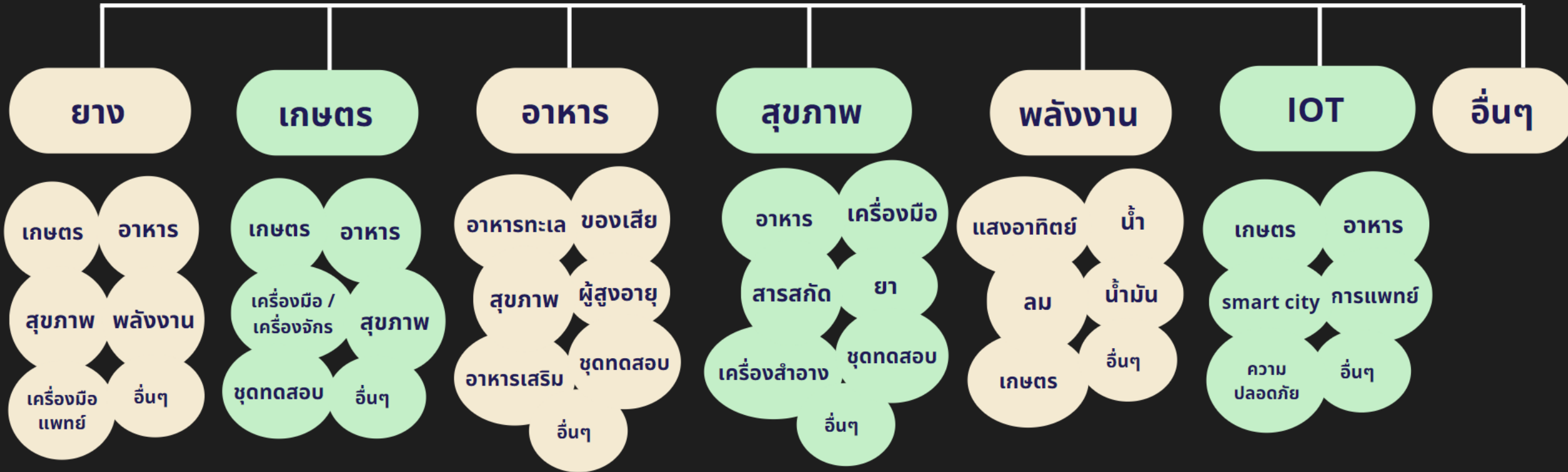
- No Upfront
- Royalty 3%

## C

- No Upfront
- Royalty 1%

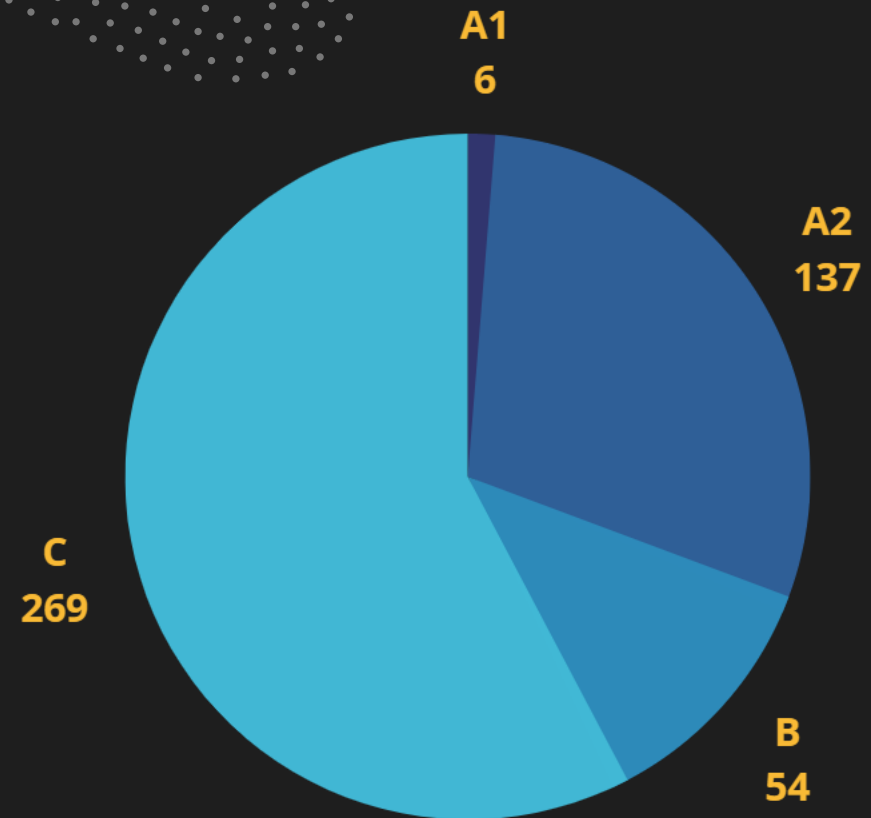
อายุของสิทธิบัตร

# การแยกประเภทผลงานทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



# จำนวนของผลงานทรัพย์สินทางปัญญาตามกลุ่มการประเมิน 2561 - 2565

เกณฑ์	จำนวน (เรื่อง)
A1	6
A2	137
B	54
C	269
รวม	466





# ผลงานพร้อมใช้ (เครื่องสำอาง)

ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา อุทยานวิทยาศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์



# องค์ประกอบของซีรัมบำรุงผิวหน้าจากสารสกัดผลกล้วย (A2)



\*\*รูปภาพใช้สำหรับโฆษณาเท่านั้น\*\*

ซีรัมบำรุงผิวหน้าจากสารสกัดผลกล้วยน้ำว้า มีจุดเด่นในเรื่องของ ความปลอดภัย แปลกใหม่ เป็นสารสกัดจากธรรมชาติ ปราศจากสารที่ทำให้เกิดการระคายเคือง มีความปลอดภัยสูง สารสกัดจากผลกล้วยน้ำว้ามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ที่เป็นสาเหตุของการเสื่อมของเซลล์ผิวหนัง ช่วยในการสมานแผล ช่วยให้ผิวชุ่มชื้นตลอดวัน อุดมไปด้วย Vitamin C, Vitamin E ไฮยาลูโรนิกแอซิด (Hyaluronic acid) ล็อคความชุ่มชื้นใต้ชั้นเซลล์ผิว เสริมประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำได้ดี ลดเลือนร่องลึกของผิว ผิวไม่แห้ง ไม่เหี่ยวยุ่น ช่วยให้ผิวนุ่มชุ่มชื้น



# สูตรเวชสำอางบำรุงผิวครีมไลโปโซมโพรไบโอติก (A2)



\*\*รูปภาพใช้สำหรับโฆษณาเท่านั้น\*\*

สูตรเวชสำอางบำรุงผิวครีมไลโปโซมโพรไบโอติก ประกอบไปด้วยสารสำคัญหลัก คือ สารที่เป็นน้ำเลี้ยงเชื้อส่วนใสของเชื้อโพรไบโอติก (Cell free supernatant) มีความคงตัวทางด้านกายภาพและทางเคมี เนื้อของผลิตภัณฑ์มีความเนียนละเอียด เนื้อสัมผัสนุ่ม เรียบเนียน เมื่อบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท สามารถเก็บได้ที่อุณหภูมิห้อง 30 องศาเซลเซียส โดยที่ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยพบว่าน้ำเลี้ยงเชื้อดังกล่าวมีคุณสมบัติที่ดีในการเตรียมเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง



# สูตรตำรับครีมโรโดไมรโทนสำหรับรักษารอยโรคสะเก็ดเงิน (A2)



\*\*รูปภาพใช้สำหรับโฆษณาเท่านั้น\*\*

เป็นการนำสารโรโดไมรโทนที่มีฤทธิ์ที่ดีทางชีวภาพไปพัฒนาต่อ เพื่อใช้เป็นเวชสำอางในการรักษารอยโรคสะเก็ดเงินโดยประยุกต์ใช้สูตรตำรับครีม นอกจากนี้ส่วนประกอบที่เป็นไขมันในสูตรตำรับครีม ช่วยให้ความชุ่มชื้นและสามารถเคลือบผิวหนังทำให้สารสำคัญอยู่บนบริเวณผิวได้นานขึ้น อีกทั้งเพื่อเป็นการลดการใช้สารเคมีสังเคราะห์อาจจะก่อให้เกิดผลข้างเคียงที่อันตราย

# ผลิตภัณฑ์เซรั่มบำรุงผิวผสมน้ำมันมะพร้าวอ่อนผง (A2)



\*\*รูปภาพใช้สำหรับโฆษณาเท่านั้น\*\*

ผลิตภัณฑ์เซรั่มบำรุงผิวผสมน้ำมันมะพร้าวอ่อนผงที่เตรียมได้ เป็นสูตรที่มีความคงตัวและมีคุณภาพทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ ผลิตภัณฑ์มีความคงตัวดี เนื้อละเอียดดี เนื้อสัมผัสเรียบเนียน มีกลิ่นหอมจากน้ำมันมะพร้าวอ่อนเมื่อบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท สามารถเก็บได้ที่อุณหภูมิห้อง 30 องศาเซลเซียส โดยไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี สามารถบำรุงได้ทั้งผิวหน้าและผิวกาย อีกทั้งยังคงมีฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีประโยชน์ต่อผิวสำหรับการเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง หรือเวชสำอางที่สามารถบำรุงและเพิ่มความชุ่มชื้นได้ทั้งผิวหน้าและผิวกาย พร้อมทั้งมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระอันจะนำไปสู่การเกิดริ้วรอยได้

# องค์ประกอบของอนุภาคนาโนทองคำแบบเคมีสีเขียวโดยใช้สารสกัดจากกล้วยน้ำว้า (A2)



\*\*รูปภาพใช้สำหรับโฆษณาเท่านั้น\*\*

อนุภาคนาโนทองคำจากสารสกัดกล้วยน้ำว้านี้มาจากกระบวนการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมีที่เป็นพิษ ง่าย สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นการเพิ่มมูลค่าของกล้วย อนุภาคนาโนทองคำที่สังเคราะห์มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และต้านแบคทีเรียก่อโรคผิวหนัง เหมาะสำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในการทางการแพทย์และเป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง



# กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดมาตรฐานเปลือกมะม่วงเบาที่มีสารแมงจิเฟอรินสูง (A2)



\*\*รูปภาพใช้สำหรับโฆษณาเท่านั้น\*\*

กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดมาตรฐานเปลือกมะม่วงที่มีสารแมงจิเฟอรินสูงโดยสารสกัดมาตรฐานเปลือกมะม่วงที่เตรียมได้จากกรรมวิธีที่พัฒนาขึ้นจะประกอบด้วยสารในสารประกอบ ฟีนอล (Phenolic compound) ประเภทแซนโทน (Xanthone) คือ แมงจิ-เฟอริน โดยสารทั้งสองชนิดรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของน้ำหนักสารสกัด โดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัววิธีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้ตัวทำละลายที่เหมาะสม และใช้วิธีการแยกสารสกัดด้วยแมคโด รพอร์สเรซิน (macroporous resin) เหมาะสำหรับการพัฒนาเป็นเครื่องสำอาง หรือครีมกันแดด

# กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดขมิ้นชันที่มีสารเคอร์คูมินอยด์ในรูปแบบ โซลิดดิสเพอร์สชันด้วยโพลีไวนิลไพโรลิโดน เค30 ในรูปแบบผง (A2)



\*\*รูปภาพใช้สำหรับโฆษณาเท่านั้น\*\*

สารสกัดขมิ้นชันที่มีสารเคอร์คูมินอยด์ใน  
รูปแบบโซลิดดิสเพอร์สชัน เพื่อป้องกัน หรือรักษา  
กระดูกพรุน โดยเตรียมสารสกัดขมิ้นชันที่มีสารเคอร์คู  
มินอยด์ปริมาณสูง (ปริมาณสารเคอร์คูมินอยด์รวมไม่  
น้อยกว่าร้อยละ 85 โดยน้ำหนัก) ด้วยกรรมวิธีที่เป็น  
มิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาเตรียมเป็นสารสกัด  
ขมิ้นชันที่มีสารเคอร์คูมินอยด์ในรูปแบบโซลิดดิส  
เพอร์สชันด้วยโพลีไวนิลไพโรลิโดน เค30 (ปริมาณสาร  
เคอร์คูมินอยด์รวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 7 โดยน้ำหนัก)  
สามารถพัฒนาเป็นเครื่องสำอางหรือครีมบำรุงได้



# ผลงานพร้อมใช้ (อาหาร)

ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา อุทยานวิทยาศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์



# พุดดิ้งไข่ขาวเสริมพรีไบโอติก (A2)



“โปรตีนไข่ขาวเสริมพรีไบโอติกดีต่อสุขภาพ  
เตรียมในรูปแบบพุดดิ้งนำรับประทาน  
อาหารสุขภาพ เพื่อคนทุกเพศ ทุกวัย

ผลิตภัณฑ์นี้ ประกอบด้วย โปรตีนคุณภาพ  
ดี มีการเสริมพรีไบโอติกเพื่อป้องกันภาวะท้องผูก  
และมีส่วนในการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย  
ที่มีราดาถูก อยู่ในรูปแบบของพุดดิ้งพร้อมบริโภค  
เพื่อสะดวกในการนำไปใช้ มีรสชาติและลักษณะที่เป็น  
ที่ยอมรับสำหรับผู้บริโภค เพื่อเป็นทางเลือกอาหาร  
สุขภาพสำหรับบุคคลทั่วไป เด็ก ผู้สูงอายุและผู้ป่วย  
โรคต่าง ๆ ให้มีความสุขโดยรวมดีขึ้น



# ขนมخبเตี๋ยวจากแป้งกล้วยน้ำว้า (A2)



ผลิตขนมخبเตี๋ยวชนิดแท่งจากแป้งกล้วยน้ำว้าดิบ เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับแป้งกล้วยน้ำว้าดิบ เพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปมาจากแป้งกล้วยน้ำว้าดิบ และเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภคอาหารخبเตี๋ยวชนิดแท่งที่รักสุขภาพ โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากกลูเตนและไขมัน เนื่องจากใช้แป้งกล้วยน้ำว้าดิบ 100% และมีปริมาณแคลอรีเพียง 60 กิโลแคลอรีต่อการบริโภคผลิตภัณฑ์ 1 แท่ง จึงเหมาะกับผู้ที่รักและใส่ใจสุขภาพ หรือต้องการลดน้ำหนักเป็นอย่างยิ่ง

# อาหารช่วยกลืนเสริมภาวะโภชนาการ (A2)



“

เจลอ่อนนุ่ม  
ทำให้ผู้ป่วยสามารถใช้ฝึกกลืนอาหารได้  
ช่วยเสริมภาวะ  
โภชนาการที่เพียงพอในการดำรงชีวิต

”

ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อช่วยฝึกการกลืนเสริมภาวะโภชนาการ เพื่อช่วยผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับการกลืน ผลิตภัณฑ์มีลักษณะในรูปแบบของเจลลี่ที่มีเนื้อสัมผัสในลักษณะเจลอ่อนนุ่ม ทำให้ผู้ป่วยสามารถใช้ฝึกกลืนอาหารได้ นอกจากนี้จุดเด่นของผลิตภัณฑ์อีกข้อหนึ่ง คือ การเสริมภาวะโภชนาการ โดยผลิตภัณฑ์ขนาด 200 กรัม ให้พลังงานสูงถึง 400-450 กิโลแคลอรี ซึ่งเป็นพลังงานที่เพียงพอที่ผู้ป่วยจะใช้ดำรงชีวิต

\*\*รูปภาพใช้สำหรับโฆษณาเท่านั้น\*\*

# กัมมีโพรไบโอติก (A2)



ผลิตภัณฑ์กัมมีที่มีส่วนประกอบของโพรไบโอติก โดยนำโพรไบโอติกมาเป็นส่วนผสมสำคัญในการผลิตกัมมี มีรูปร่าง สี สีสันสวยงาม รสชาติดีและเคี้ยวเพลิน ใช้สารทดแทนน้ำตาลซึ่งยังคงความหวานแต่ให้พลังงานต่ำ

\*\*รูปภาพใช้สำหรับโฆษณาเท่านั้น\*\*

# ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพผสมไอโซมอลโตโอลิโกแซคคาไรด์ (A2)



\*\*รูปภาพใช้สำหรับโฆษณาเท่านั้น\*\*

เป็นการนำไอโซมอลโตโอลิโกแซคคาไรด์ซึ่งมีสมบัติเป็นใยอาหารชนิดพิเศษที่มีสมบัติพรีไบโอติก มาใช้เป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาลทราย ผสมตามสูตรที่ได้ติดต้นขึ้นจากนั้นผ่านกระบวนการผลิตตามขั้นตอนต่าง ๆ จนได้เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มสุขภาพ มีสีเหลืองทอง มีกลิ่นหอมของสับปะรด เป็นเครื่องดื่มน้ำผลไม้ที่มีค่าดัชนีไกลซีมิกต่ำ เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ต้องการควบคุมน้ำหนัก เป็นต้น ส่งเสริมจุลินทรีย์ลำไส้ชนิดดี และส่งเสริมภูมิคุ้มกันจากเบต้า-กลูแคน



## ข้าวต้มผสมเจลโปรตีน (A2)



ผลิตภัณฑ์ข้าวต้มผสมเจลโปรตีนที่อุดมไปด้วยคุณค่าทางสารอาหารประเภทโปรตีน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวต้มให้อุดมไปด้วยสารอาหารประเภทโปรตีน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อร่างกายในการซ่อมแซม และเสริมสร้างกล้ามเนื้อ สามารถเป็นทางเลือกใหม่ให้แก่ผู้บริโภคได้

## เยลลี่อ่อนผสมพรีไบโอติกและส้มแขก (A2)



ผลิตภัณฑ์ที่เป็นแหล่งของโปรตีนคุณภาพดี มีพลังงานสูงและมีการเสริมพรีไบโอติกเพื่อป้องกันภาวะท้องผูกและอาจมีส่วนในการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ที่มีราคาถูก คือ ผลิตภัณฑ์โปรตีนจากไข่ขาวผงเสริมพรีไบโอติกในรูปแบบของเยลลี่ที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งแรงดันสูง เพื่อสะดวกในการนำไปใช้ สามารถเก็บไว้ได้นาน มีรสชาติและลักษณะที่เป็นที่ยอมรับสำหรับผู้บริโภค เพื่อเป็นทางเลือกอาหารสุขภาพสำหรับผู้ที่มีปัญหาการเคี้ยวและการกลืน ให้มีสุขภาพโดยรวมดีขึ้น

# เจลลี่พร้อมดื่มจากน้ำส้มสายชูหมัก (A2)



การพัฒนาเจลลี่พร้อมดื่มจากน้ำส้มสายชูหมัก เป็นการดัดแปลงสูตรเครื่องดื่มแบบเจลลี่ น้ำส้มสายชูหมักที่อร่อย มีเนื้อสัมผัส ง่ายสำหรับการพร้อมดื่ม และสะดวกสำหรับการบริโภคและพกพา มีรสชาติเป็นที่ยอมรับสำหรับผู้บริโภคทั้งเด็ก วัยรุ่นและแม้กระทั่งวัยผู้ใหญ่ โดยสามารถส่งต่อประโยชน์ทางสุขภาพของน้ำส้มสายชูหมักสู่ผู้บริโภคได้ง่ายและกว้างขวางขึ้นที่รสชาติอร่อย กลมกล่อม ถูกใจผู้บริโภค



# กรรมวิธีการผลิตโปรตีนไฮโดรไลเสตจากรังนก (A2)



ในกระบวนการเก็บรังนกจะมีเศษรังนกเกิดขึ้นเสมอ เนื่องจากจะต้องมีกระบวนการล้าง คัดแยกขนอ่อน และสิ่งแปลกปลอม ออกจากรังนกก่อนที่จะนำไปทำแห้ง ซึ่งในระหว่างกระบวนการล้างทำความสะอาด และคัดแยกสิ่งแปลกปลอมจะมีเศษเนื้อรังนกที่แตกหักปะปนรวมอยู่กับส่วนขน และสิ่งแปลกปลอมอื่น ๆ ซึ่งเรียกว่า“เศษเหลือรังนกที่มีมูลค่าต่ำ” (Co-product) (เมื่อคัดแยกขน และสิ่งแปลกปลอมแล้ว จะเหลือเศษเนื้อรังนกประมาณ 200-350 กรัม) โดยปกติจะขายเพียงกิโลกรัมละ 200-300 บาท และเนื่องจากรังนกจะประกอบด้วย โปรตีนเป็นองค์ประกอบหลักประมาณ 58.0-61.5 กรัม ต่อ 100 กรัม จึงมีการนำเศษรังนกดังกล่าวมาทำเป็นโปรตีนไฮโดรไลเสต (โปรตีนไฮโดรไลเสตเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการย่อยสลายพันธะเปปไทด์ของโปรตีนให้ได้เปปไทด์ที่สายสั้นลง และได้กรดอะมิโนอิสระเพิ่มขึ้น)

## กระบวนการสกัดน้ำมันจากหัวกุ้ง (A2)



กรรมวิธีการสกัดน้ำมันจากหัวกุ้งตามการประดิษฐ์นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำหัวกุ้งซึ่งเป็นวัสดุเศษเหลือจากการแปรรูปกุ้งมาใช้เป็นแหล่งวัตถุดิบในการสกัดน้ำมันกุ้ง เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการกำจัด ตลอดจนลดมลภาวะจากการกำจัดที่ไม่เหมาะสม ทำให้ผู้ประกอบการมีรายได้เพิ่มขึ้น โดยผลการประดิษฐ์อาจประยุกต์ใช้กับแหล่งวัตถุดิบที่เป็นวัสดุเศษเหลือจากการแปรรูปสัตว์น้ำชนิดอื่นต่อไป

# สูตรการเตรียมชาที่มีสารสกัดของกระท่อม (A2)



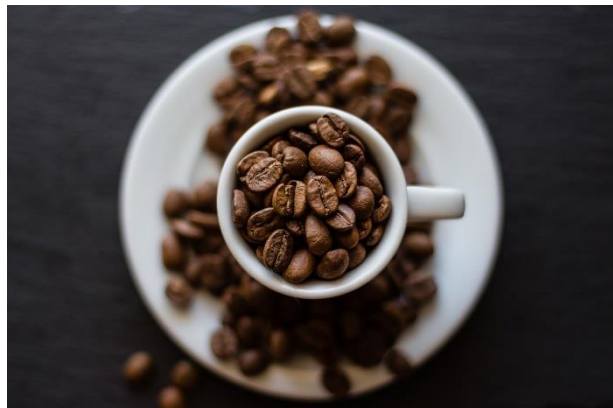
เป็นการพัฒนาสูตรชาที่มีส่วนผสมของสารสกัดของกระท่อมซึ่งเป็นเครื่องดื่มประเภท Ready to eat ที่มีคุณค่าทางอาหารสูงและมีปริมาณสารไมทราไจนินซึ่งมีสรรพคุณในการใช้ระงับอาการปวดท้อง แก้บิด แก้ท้องเสีย ระงับอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย และระงับประสาท

## สูตรการเตรียมชาดอกกระท่อม (A2)



เป็นการพัฒนาสูตรชาจากดอกกระท่อม มาผ่านกรรมวิธีผลิตเป็นชา มีการเพิ่มเติม กระท่อม สารป้องกันการจับตัวเป็นก้อน สารทำให้คงตัว สารควบคุมความเป็นกรด สารช่วยเพิ่มปริมาณ และ ตัวทำละลาย ซึ่งมีสรรพคุณในการใช้ระงับอาการปวดท้อง แก้บิด แก้ท้องเสีย ระงับอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย และระงับประสาท

# สูตรการเตรียมกาแฟที่มีสารสกัดของกระท่อม (A2)



เป็นการพัฒนาสูตรกาแฟที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากกระท่อมและเพิ่มเติมด้วยสารแต่งรส สารป้องกันการจับตัวเป็นก้อน สารทำให้คงตัว อิมัลซิไฟเออร์ สารควบคุมความเป็นกรด สารช่วยเพิ่มปริมาณ ผ่านกรรมวิธีการผลิตจนได้กาแฟที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากกระท่อม ซึ่งมีสรรพคุณในการใช้ระงับอาการปวดท้อง แก้บิด แก้ท้องเสีย ระงับอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย และระงับประสาท





# ผลงานพร้อมใช้ (อื่น ๆ)

ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา อุทยานวิทยาศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์



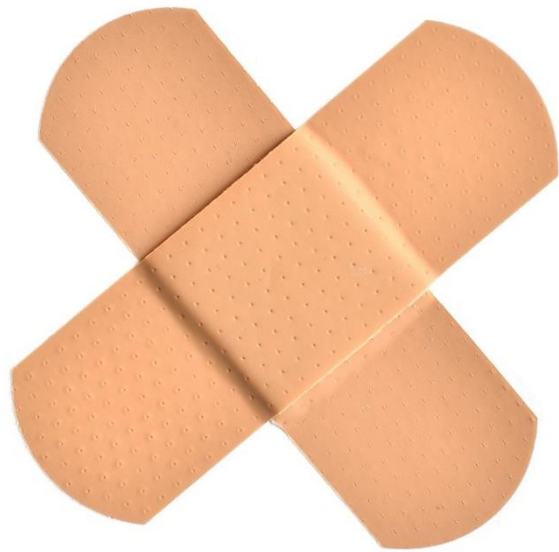
## สเปรย์ช่องปากรูปแบบไมโครอิมัลชันที่มีสารสกัดบัวบกรักษาแผลในปาก (A2)



เป็นการพัฒนาสูตรสเปรย์รักษาแผลในช่องปาก  
ในรูปแบบไมโครอิมัลชันที่มีสารสกัดบัวบกในตำรับ  
เนื่องจากสารสกัดจากบัวบกมีประสิทธิภาพในการนำไป  
พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ในการป้องกันและรักษาแผล  
ในปาก หรือภาวะเยื่อช่องปากอักเสบได้ดี จึงพัฒนาวิธี  
เตรียมสูตรตำรับที่มีสารสกัดใบบัวบกให้อยู่ในรูปแบบไม  
โครอิมัลชัน ซึ่งเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลวใส มี  
ความสามารถในการละลายสูง มีความหนืดต่ำ มี  
เสถียรภาพทางอุณหภูมิพลวัต ผลิตได้ง่าย และพัฒนา  
ผลิตภัณฑ์ขึ้นมาเป็นสเปรย์พ่นช่องปากเพื่อให้มีความ  
สะดวกต่อการพกพาและง่ายต่อการใช้ผลิตภัณฑ์



# ผลิตภัณฑ์ปิดแผลที่มีสารต้านจุลินทรีย์ (A2)



ผลิตภัณฑ์ปิดแผลมีอนุภาคซิลเวอร์นาโนเป็นวัสดุจากเซลล์โลสชีวภาพจะมีอนุภาคซิลเวอร์นาโนที่สังเคราะห์โดยใช้สารสกัดจากพืชวงศ์ชมพู่กระจายตัวอยู่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ ลดอาการอักเสบ และเร่งกระบวนการสมานแผล นอกจากนี้วัสดุปิดแผลดังกล่าวสามารถย่อยสลายได้ทำให้การปลดปล่อยสารออกฤทธิ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นกระบวนการประดิษฐ์ที่ไม่ใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกายและสิ่งแวดล้อม

# ระบบการกำจัดโพแทสเซียมและน้ำมันดินกลับจากทะลายปาล์มเปล่าด้วย ของเหลวโดยใช้ระบบไฮโดรเทอร์มอลแบบควบคุมอุณหภูมิ (B)



พัฒนาระบบมาตรฐานการจัดการทะลายปาล์มเปล่าของโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มให้สามารถกำจัดโพแทสเซียม เพิ่มผลผลิตน้ำมันจากการกู้คืนน้ำมันกลับจากทะลายปาล์มเปล่าด้วยวิธีการไฮโดรเทอร์มอล ลดแนวโน้มการเกิดฟาวล์ลิ่งและสแลคกิ้ง เพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อนและการผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับอุตสาหกรรมที่เลือกใช้ระบบชนิดนี้ โดยเงื่อนไขสิ่งประดิษฐ์นี้เป็นระบบที่ควบคุมสภาวะสัดส่วนของแข็งต่อของเหลว และอุณหภูมิ ที่เหมาะสมกับโรงงานที่ผลิตเชื้อเพลิงหรือโรงไฟฟ้าทะลายปาล์ม

# ผลงานทรัพย์สินทางปัญญาพร้อมใช้อื่น ๆ เพิ่มเติมได้ที่



ผลงานทรัพย์สินทางปัญญาทั้งหมด



IP Portfolio

