

การพัฒนาอาหารจากโปรตีนพืช ด้วยการออกแบบโครงสร้างอาหาร

ความสำคัญของงานวิจัย

การเชื่อมโยงศาสตร์ด้านเคมี ด้านวัสดุศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ มาประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์อาหาร ผ่านการออกแบบโครงสร้างอาหารเพื่อปรับเนื้อสัมผัสอาหารเพื่อสุขภาพ ให้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค ตัวอย่างอาหารเพื่อสุขภาพที่วิจัยในห้องปฏิบัติการ เช่น อาหารไขมันต่ำ อาหารปราศจากกลูเตน อาหารสำหรับผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีภาวะเคี้ยวและกลืนลำบาก รวมถึงผลิตภัณฑ์อาหารทางเลือก เช่น อาหารจากโปรตีนพืช

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้บริโภคที่รักสุขภาพ ผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม เช่น flexitarian ผู้สูงอายุและผู้มีภาวะกลืนลำบาก

การนำไปใช้ประโยชน์

ทีมวิจัยใช้ เทคโนโลยีการสับผสมและออกแบบโครงสร้างใหม่ เทคโนโลยีเอ็กซ์ทราซัน และเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ เพื่อผลิตอาหารจากโปรตีนพืชสำหรับผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มที่มีความต้องการแตกต่างกัน



1. เทคโนโลยีการสับผสมและออกแบบโครงสร้างใหม่ เน้นการเลือกใช้วัสดุดิบที่เหมาะสม และตัวปรับความหนืด/ตัวก่อเจล จากธรรมชาติ เพื่อออกแบบเฟสที่แตกต่างกันในผลิตภัณฑ์อาหารจากโปรตีนพืชให้มีลักษณะปรากฏ เนื้อสัมผัส และรสชาติใกล้เคียงอาหารจากเนื้อสัตว์



2. เทคโนโลยีเอ็กซ์ทราซัน เป็นการออกแบบโครงสร้างอาหารที่เปลี่ยนโครงสร้างของโปรตีนพืชให้มีลักษณะเป็นเส้นใยยาวคล้ายคลึงเนื้อสัตว์ และได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความชื้นสูง



3. เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ เป็นเทคโนโลยีการขึ้นรูปอาหารที่ละเอียด ทำให้สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีโครงสร้างซับซ้อนหลากหลายรูปทรง อีกทั้งยังสามารถควบคุมปริมาณขององค์ประกอบอาหารและสารอาหารในอาหารที่ขึ้นรูปได้อย่างแม่นยำ เพื่อให้มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วนตามที่ต้องการ



ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจสังคม

การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการผลิตอาหารจากโปรตีนพืชเพื่อทดแทนเนื้อสัตว์ เป็นนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ BCG model รวมไปถึงการที่ประเทศไทยมีความหลากหลายของวัตถุดิบอาหาร การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพจึงสามารถช่วยสร้างความยั่งยืนในมุมมองของวัตถุดิบอาหาร และยังสร้างจุดเด่นและความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์อาหาร รวมถึงส่งเสริมเกษตรกรและผู้ผลิต ในการยกระดับเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรให้ตอบสนองต่อแนวทางการบริโภคอาหารของโลก เป็นการเพิ่มรายได้ด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม

ข้อมูลสำหรับติดต่อ :

คุณชนิต วานิกานุกูล (BD)
ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง
อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
E-mail: chanitw@mtec.or.th
โทรศัพท์: 0 2564 6700 ต่อ 3329-3331

