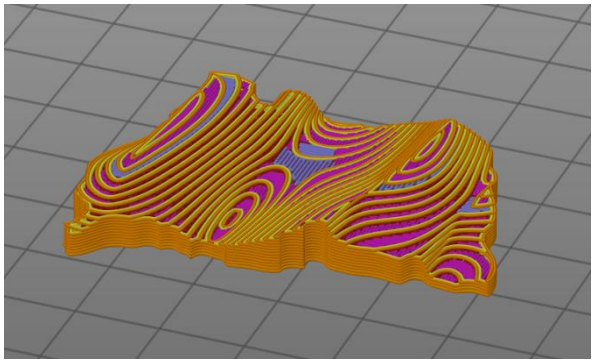
NovaMeat เนื้อทางเลือกจากนวัตกรรมการพิมพ์ 3 มิติ (3D-printing)

เรียบเรียงโดย
ภิญญาพัชญ์ คำมามูล
นักวิชาการ ฝ่ายส่งเสริมนวัตกรรม

ในช่วงหลายเดือนที่ผ่านมากระแสการรับประทานเนื้อทางเลือกหรือ plant-based food กำลังมาแรง ในประเทศสเปนบริษัทสตาร์ทอัพ NovaMeat ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์สเต็กเนื้อทางเลือก (plant-based beef steak) โดยใช้นวัตกรรมการพิมพ์ภาพ 3 มิติ (3D-printing) ที่ให้ลักษณะปรากฏและเนื้อสัมผัสเหมือนเนื้อวัวขึ้นเป็นครั้งแรกของโลก โดยใช้เทคโนโลยี Bio-hacking และ Bio-printing ในการจำลองโครงสร้างเนื้อเยื่อ 3 มิติของ plant based proteins ได้อย่างปราณีตและสามารถสร้างเนื้อทางเลือกได้หลากหลายไม่ว่าจะเป็นเนื้อสัตว์ เนื้อปลาแซลมอลหรือเนื้อสัตว์ทะเล เพื่อให้ได้ลักษณะปรากฏและเนื้อสัมผัสที่เสมือนจริง ต่างจากการทำเนื้อทางเลือกด้วยเครื่อง extruders ที่ใช้ในการขึ้นรูป plant proteins อยู่ในขณะนี้ที่ถึงแม้ว่าจะให้เนื้อสัมผัสเหมือนเนื้อจริงแต่ยังไม่สามารถสร้างเนื้อสัตว์ได้ทุกประเภท

เนื้อสัมผัส (texture) ลักษณะปรากฏ (appearance) รสชาติ (taste) และคุณค่าทางโภชนาการ (nutrition) เป็น 4 พารามิเตอร์ที่สำคัญในการสร้างเนื้อทางเลือกให้ใกล้เคียงกับของจริงมากที่สุด พารามิเตอร์ที่สำคัญในการทำให้ผู้บริโภครู้สึกเหมือนรับประทานเนื้อสัตว์จริงๆคือ เนื้อสัมผัส NovaMeat ได้พัฒนาคุณสมบัติเนื้อสัมผัสในทางเชิงกลทั้งด้านความเหนียวและความแข็งโดยเฉพาะอย่างยิ่งลายบนเนื้อวัวเมื่อถูกตัดที่มีลายเหมือนจริงแตกต่างจากเนื้อทางเลือกโดยทั่วไป พารามิเตอร์ที่ 2 คือ ลักษณะปรากฏ ไม่เพียงแต่สีที่เหมือนเนื้อวัวแท้เท่านั้น แต่โครงสร้างทั้งภายในและภายนอกยังทำเลียนแบบโครงสร้างเส้นใยของเนื้อวัวด้วย ส่วนรสชาติและคุณค่าทางโภชนาการอยู่ในขั้นตอนการพัฒนา

NovaMeat ได้พัฒนาเนื้อทางเลือกโดยใช้โปรตีนจากถั่วลันเตาและโปรตีนจากข้าว เส้นใยจากสาหร่ายและไขมันบางชนิด เช่น น้ำมันมะกอก หรือการผสมกันระหว่างน้ำมันสกัดคาร์โนล่าร์และน้ำมันมะพร้าว การเลือกไขมันที่เหมาะสมจะให้รสชาติเสมือนเนื้อจริง นอกจากนี้ทาง NovaMeat ยังมีแนวคิดในการใช้โปรตีนจากแหล่งอื่น เช่น ถั่ว และไขมันอื่นๆ อีกด้วย



3D model of NavaMeat

NovaMeat มีแผนในการนำ NovaMeat's 3D printing นี้เข้าสู่ตลาด สำหรับร้านอาหารขนาดเล็กและต้องการร่วมเป็นพาร์ทเนอร์กับร้านอาหารชื่อดังรวมถึงองค์กรทางด้านอวกาศ (space agencies) นอกจากนี้ยังต้องการสร้างความร่วมมือกับบริษัทที่ผลิตเนื้อสังเคราะห์ เพื่อช่วยในการแปลงเซลล์ไปสู่ผลิตภัณฑ์ 3 มิติ อีกทั้งมีโครงการใหญ่ที่จะเกิดขึ้นในปี 2564 เมื่อ NovaMeat ได้สร้างโรงงานต้นแบบแล้วเสร็จ คือการเปลี่ยนจากการใช้เครื่อง 3D printer เป็นเครื่อง micro-extrusion ซึ่งเป็นเครื่องอัดขึ้นรูปแบบไมโครที่ทางบริษัทได้พัฒนาขึ้น ทำให้สามารถผลิต plant-based m eat ได้ถึง 50 กิโลกรัมต่อชั่วโมงอีกด้วย

ที่มา

https://www.foodnavigator.com/Trends/Innovation-and-NPD

https://www.novameat.com/

https://www.3ders.org/articles/20181119-nova-meat-is-3d-printing-steak-made-from-peas.html

https://techcrunch.com/2019/09/05/novameat-has-a-platform-for-3d-printing-steaks-and-has-new-money-to-take-it-to-market/