

ปีที่ 30 ฉบับ 10296 วันพุธที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 หน้า 27

อาหารแช่แข็ง4.0

ตอบโลกย์มากกว่ารสชาติ

● สาลินี กุฬพิลา

“โครไอ ดี ฟรีซเซอร์” เทคโนโลยีถนอมอาหารล่าสุดโดยไม่ทำลายรูป รส สัมผัส เมื่อคืนรูป รวมถึงคงคุณค่าทางโภชนาการ โกล้เคียงของสด เป็นนวัตกรรมล่าสุดของ “ไอ.ที.ซี.” จากการต่อยอดประสบการณ์ความเชี่ยวชาญในฐานะผู้นำระบบอุตสาหกรรม ทำความเย็นทุกชนิด

หลังจากประสบความสำเร็จจากนวัตกรรมอาคารประหยัดพลังงานที่เปลี่ยนคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นสารทำความเย็น ไอ.ที.ซี. เดินหน้าพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรมอาหารในยุคไทยแลนด์ 4.0 เพื่อสร้าง “อาหาร 4.0” ตอบพฤติกรรมมนุษย์ในวิถีชีวิตที่รีบเร่ง ทั้งยังร่วมมือกับ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) เปิดโรงงานต้นแบบให้บริการรองรับสตาร์ทอัพและผู้ประกอบการใหม่

ส่งต่อประสบการณ์ความเย็น 30 ปี

อภิชัย ล้ำเลิศพงศ์พนา กรรมการกลุ่มบริษัท ไอ.ที.ซี. จำกัด กล่าวว่ จุดหลักของการเริ่มต้นคิดและพัฒนาคือ ความต้องการเปลี่ยนโฉมหน้าอาหารในโลก โดยเริ่มวิจัยและพัฒนาจากเทคโนโลยีฟรีซดราย (Freeze Dried) หรือการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งสุญญากาศ ซึ่งใช้แพร่หลายในอุตสาหกรรมอาหาร

“ผมมองว่า เทคโนโลยีดังกล่าวยังไม่สามารถตอบโจทย์ผู้ประกอบการอาหารได้ทั้งหมด เพราะหลักของฟรีซดรายคือการดูดน้ำออกทำให้เกิดรูพรุนขนาดใหญ่ ผลึกน้ำแข็งขนาดใหญ่เป็นเสมือนใบมีดตัดเนื้อเยื่อพืชผัก เนื้อสัตว์ในอาหารทำให้การคืนรูปทำได้ไม่สมบูรณ์ 100% โดยมีบางชนิดที่คืนรูปแล้วและ หรือบางชนิดก็แข็งเกินไป”

ด้วยความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยี ทำความเย็นมากกว่า 30 ปี และประสบการณ์ด้านเครื่องจักร การตีโจทย์หลักในการวิจัยและพัฒนาจึงต้องทำให้เกิดรูพรุนและเกล็ดน้ำแข็งขนาดเล็กมากในอาหาร จึงออกแบบให้ขั้นตอนการแช่แห้งและการทำแห้งอยู่ในกระบวนการเดียวกัน พร้อมผนวกเทคโนโลยีระบบลดอุณหภูมิและการแช่เยือกแข็งแบบแผ่น ทำให้สามารถทำความเร็วในการแช่แข็ง ขนาดของรูพรุนและเกล็ดน้ำแข็งมีขนาดเล็กตามที่ตั้งเป้า

ผลของการผสานเทคโนโลยีที่หลากหลาย ทำให้ได้กระบวนการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งสุญญากาศ ที่ไม่ทำลายเนื้อเยื่อของอาหาร สีสัน กลิ่นและรสชาติใกล้เคียงธรรมชาติ สามารถใช้กับอาหารหลากหลายรูปร่าง ทั้งแบบแผ่น หั่นชิ้นเล็กหรือใหญ่ ในขณะเดียวกันก็สามารถใช้ได้กับเนื้อสัตว์ พืชผัก โดยเฉพาะผักใบที่มีความบาง โดยทดลองกับแกงเลียง เกล็ดน้ำแข็งขนาดเล็กมากในอาหาร จึงออกแบบให้ขั้นตอนการแช่แห้งและการทำแห้งอยู่ในกระบวนการเดียวกัน พร้อมผนวกเทคโนโลยีระบบลดอุณหภูมิและการแช่เยือกแข็งแบบแผ่น ทำให้สามารถทำความเร็วในการแช่แข็ง ขนาดของรูพรุนและเกล็ดน้ำแข็งมีขนาดเล็กตามที่ตั้งเป้า



โครโอ ดี ฟริชเซอร์ เทคโนโลยีแช่แข็งอาหารจากผู้นำระบบอุตสาหกรรมทำความเป็น

ผลของการผสมเทคโนโลยีที่หลากหลาย ทำให้ได้กระบวนการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง สูญญากาศ ที่ไม่ทำลายเนื้อเยื่อของอาหาร สีสัน กลิ่นและรสชาติใกล้เคียงธรรมชาติ สามารถใช้กับอาหารหลากหลายรูปร่าง ทั้งแบบแผ่น หั่นชิ้นเล็กหรือใหญ่ ในขณะเดียวกัน ก็สามารถใช้ได้กับเนื้อสัตว์ พืชผัก โดยเฉพาะผักใบที่มีความบาง โดยทดลองกับแกงเสียง พบว่า ใบแมงลักยังคงรูปร่างกลืน สีไว้ได้เกือบทั้งหมด

“การคืนรูปสามารถทำได้ด้วยการให้ความร้อน ขึ้นอยู่กับประเภทของอาหารที่สำคัญ คุณค่าทางโภชนาการของอาหารยังคงอยู่เกือบเท่ากับของสด ยืดอายุการเก็บรักษาได้นาน เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องอย่างน้อย 1-2 ปี” อภิชัยกล่าว

เปิดช่องลุยอาหารมูลค่าสูง

เครื่องโครโอ ดี ฟริชเซอร์ กำลังการผลิต 150 กิโลกรัม ระยะเวลาการทำแห้ง 16-24 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้า โดยได้ออกแบบระบบทำความเป็นแบบการแช่แข็งโดยตรง ที่มีประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงานได้ 15% เมื่อเทียบกับระบบที่ใช้ Hot/Cold Fluid

ผู้บริหารไอ.ที.ซี. กล่าวว่า ปัจจุบันมีผู้ประกอบการหลายรายให้ความสนใจ ทั้งในกลุ่มเซฟที่ต้องการขยายธุรกิจของตนเอง แต่มีข้อจำกัดในการขนส่งอาหารจนเด็ดที่ต้องใส่ใจเรื่องมาตรฐานและคุณภาพ การใช้นวัตกรรมนี้จะช่วยให้สามารถจัดส่งอาหารได้ไกลขึ้น เก็บได้นานขึ้น ทั้งยังน้ำหนักเบาต่อการขนส่ง

ในขณะเดียวกัน ก็มีโอกาสสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์ ตอบโจทย์สตาร์ทอัพด้านอาหารที่ต้องหารนวัตกรรมเข้าไปเสริม รวมถึงเป็นโอกาสให้ผู้ประกอบการรายใหม่ที่ยังมองตลาดอาหารไทยในต่างประเทศอีกด้วย

ยกตัวอย่าง Moontaste

ผู้ประกอบการอาหาร ที่มีสินค้าหลักเป็นซูปและน้ำสลัด มองเห็นความเป็นไปได้ในการขยายตลาด แต่ติดที่ความเป็นอาหารสดอายุการเก็บรักษาไม่นาน ต้นทุนขนส่งสูง จึงมองหาเทคโนโลยีที่จะตอบโจทย์การขยายธุรกิจ โดยสามารถถนอมรสชาติ เนื้อสัมผัสและคุณภาพซูปให้เหมือนสดใหม่ จึงเข้าร่วมทดสอบเทคโนโลยีใหม่นี้

“เราใช้เวลากว่า 2 ปีในการวิจัยและพัฒนาจนสำเร็จพร้อมทำการตลาด มุ่งเป้าหมายไปยังอุตสาหกรรมอาหาร ทั้งอาหารทางการแพทย์ อาหารเพื่อสุขภาพ และอาหารที่มีมูลค่าสูง” อภิชัยกล่าว