นวัตกรรมแหนมหมูพลาสมา

(Plasma-Assisted Fermented Pork)

ยกระดับอาหารหมักดั้งเดิม
สู่ความสะอาด ปลอดภัย ไร้สารสังเคราะห์

PUZMAR GROUP
BUJIRADA CREATEVE INNOVATIONCO.,LTD.
SCISECTION LIMITED PARTNERSHIP

ความท้าทายของการหมักแหนมแบบดั้งเดิม

(The Challenge of Traditional Fermentation)

ความเสี่ยงการปนเปื้อน

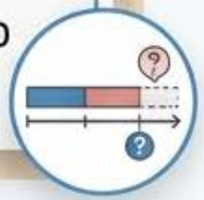
วัตถุดิบสดมีภาระจุลินทรีย์ตั้งต้น (Initial Microbial Load) และเชื้อก่อโรคสูงตั้งแต่เริ่มต้น

สารเคมีตกค้าง

พึ่งพาสารไนไตรต์/ไนเตรตสังเคราะห์ เพื่อรักษาสีสันและระงับเชื้อจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ

ระยะเวลาที่ไม่แน่นอน

ใช้เวลา 3-5 วันกว่าจะได้รสเปรี้ยวที่ต้องการ และผลลัพธ์แต่ละล็อตอาจไม่สม่ำเสมอ



วัตถุดิบธรรมชาติ 100%

กระเทียม
(Garlic)

หนังหมูต้มชอย
(Sliced Boiled Pork Skin)

พริกขี้หนู
(Bird's Eye Chilies)

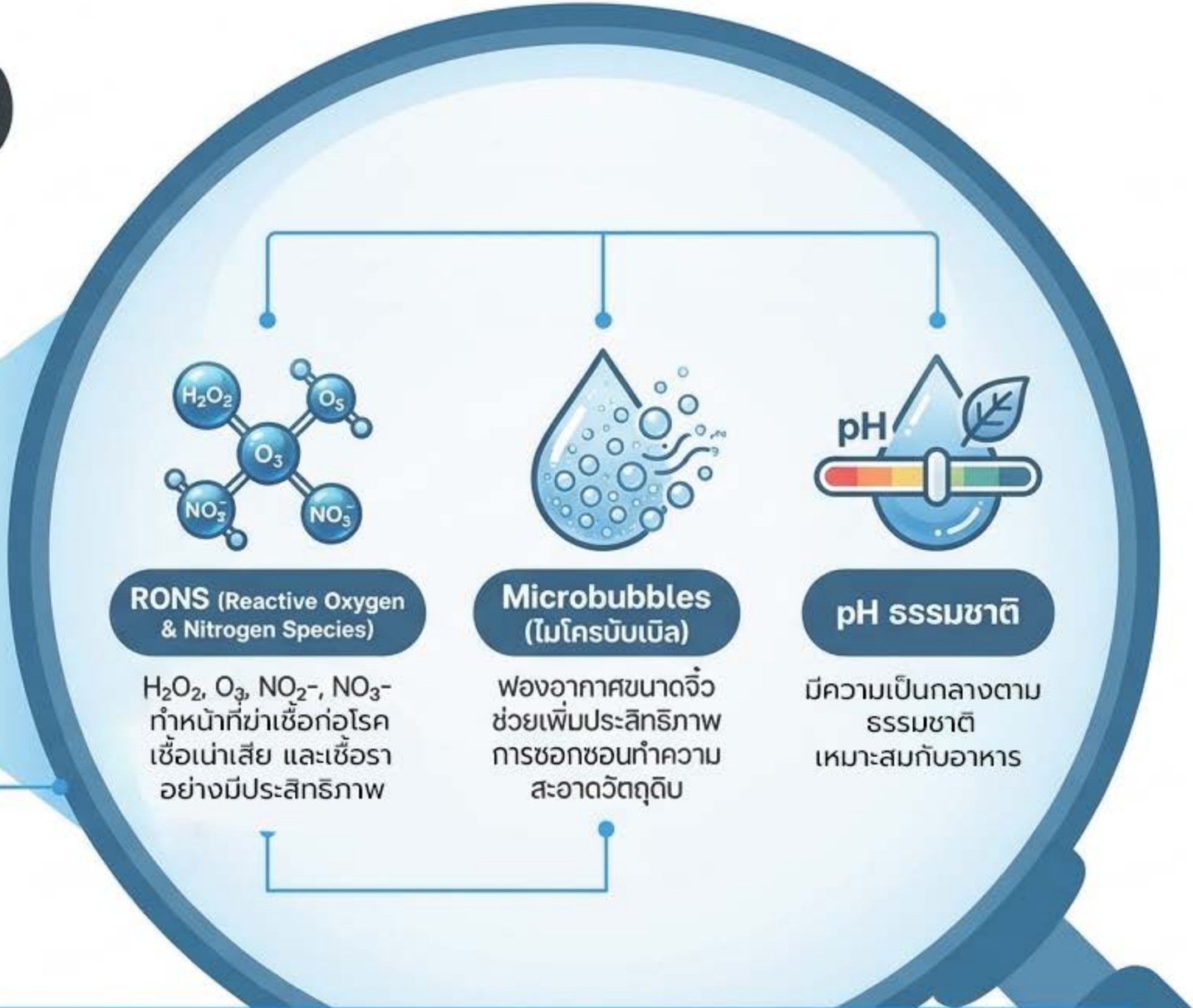
เนื้อหมูบด
(Ground Pork)

ข้าวสุก
(Cooked Rice)

เกลือและเครื่องปรุง
(Salt & Seasonings)

สูตรดั้งเดิมแท้ๆ แต่เริ่มต้นด้วยความสะอาดระดับเซลล์

น้ำพลาสมา (PAW) ทำงานอย่างไร?

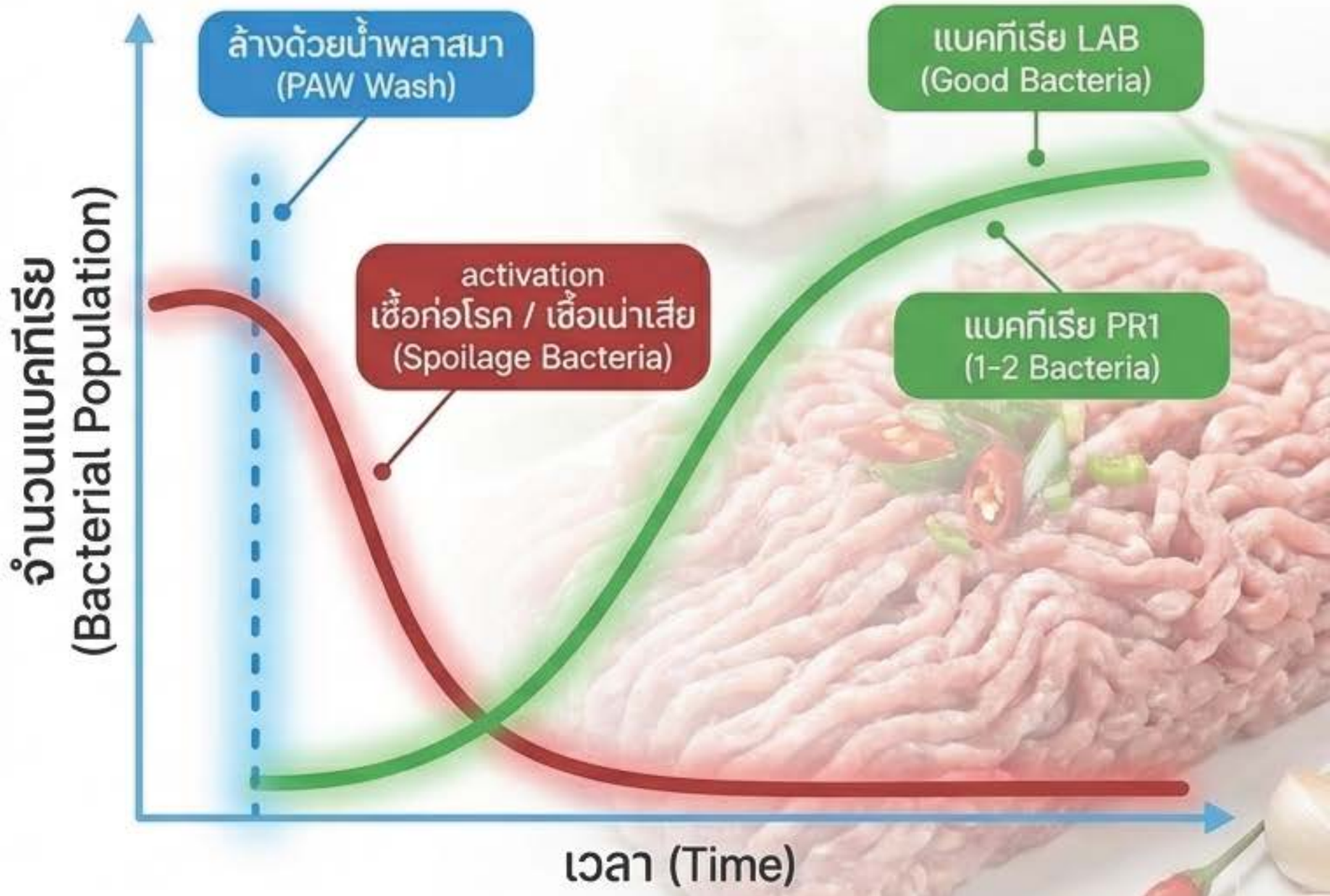


น้ำสะอาด ปลอดภัย ไม่ทิ้งสารเคมีตกค้าง เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและผู้บริโภค

วิทยาศาสตร์เบื้องหลังความอร่อย

Core Concept : การลดภาระจุลินทรีย์ตั้งต้น

การล้างวัตถุดิบด้วยน้ำพลาสมาช่วยกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสีย เปิดทางให้แบคทีเรียกรดแลกติก (LAB) ซึ่งเป็นแบชนิดดี สามารถเจริญเติบโตและครอบงำ (Dominate) กระบวนการหมักได้อย่างรวดเร็วและไร้การต่อต้าน



กระบวนการผลิตที่สะอาดทุกขั้นตอน

ล้างวัตถุดิบ
(หนังหมู พริก กระเทียม)
และอุปกรณ์ด้วยน้ำพลาสมา

ผึ่งให้สะเด็ดน้ำ
แล้วนำมาคลุกเคล้า
ตามสูตร

ใส่ถุงพลาสติก
มัดให้แน่นเพื่อไล่อากาศ
(Anaerobic environment)

บ่มที่อุณหภูมิห้องเพียง
24–48 ชั่วโมง

ผลลัพธ์: เปรี้ยวพอดีใน 2 วัน

กลิ่นสะอาด
ไม่มีกลิ่นเหม็นหืน กลิ่นคาว
หรือกลิ่นการเกิดสารก่อมลพิษ
จากการเน่าเสีย

อร่อย
รสชาติกลมกล่อม เปรี้ยวพอดี
เป็นที่ยอมรับสูงจากการทดสอบจริง

สีสวยสม่ำเสมอ
เนื้อดูสดใส น่ารับประทาน
ทุกล็อตการผลิต

แหนมทั่วไป vs. แหนมพลาสมา

	แหนมทั่วไป	แหนมพลาสมา
เชื้อก่อโรค	สูงกว่า	ต่ำกว่า
เชื้อ LAB	ไม่สม่ำเสมอ	สูงและสม่ำเสมอ
กลิ่น	อาจมีกลิ่นคาว/เหม็น	สะอาด ไม่คาว
สี	ไม่สม่ำเสมอ	สวย สม่ำเสมอ
ระยะเวลาหมัก	3-5 วัน	2 วัน
ไนไตรต์สังเคราะห์	อาจมีการใช้	ไม่เติมเลย

ปลอดภัย ไร้สารสังเคราะห์

ไนเตรต (Nitrate) < 4 ppm

เกิดขึ้นตามธรรมชาติจากน้ำพลาสมาในระดับที่ปลอดภัยอย่างยิ่ง

ไนไตรต์ (Nitrite) = ตรวจไม่พบ

หรืออยู่ในระดับที่ต่ำมากจนไม่ก่อให้เกิดอันตราย

100% No Additives: การันตีไม่มีการเติมสารไนไตรต์สังเคราะห์, Sodium Nitrite, Sodium Nitrate, หรือผงเพรก (Prague Powder) ในกระบวนการผลิต

ก้าวต่อไปสู่อนาคต
(Roadmap to Commercialization)

จุลชีววิทยาเชิงลึก
วิเคราะห์เจาะลึก LAB, TPC, E.coli, Salmonella, และยีสต์/รา ในผลิตภัณฑ์สำเร็จ

คุณภาพทางเคมี
ตรวจวัดค่า pH อย่างละเอียด, วิเคราะห์สี (L*a*b*), และปริมาณไนเตรต/ไนไตรด์คงเหลือ

อายุการเก็บรักษา
ทดสอบความคงตัวของผลิตภัณฑ์เมื่อเวลาผ่านไป (Stability Testing)

มาตรฐานการผลิต
ประเมินทางประสาทสัมผัสโดยผู้บริโภควงกว้าง และขยายผลสู่ระดับชุมชนและเชิงพาณิชย์

บทสรุปนวัตกรรม