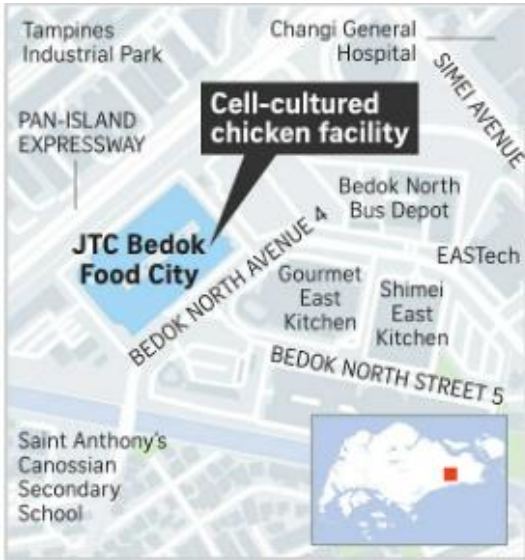


โรงงานเนื้อไก่จากการเพาะเลี้ยงเซลล์ที่ใหญ่ที่สุดในเอเชียจะเปิดในสิงคโปร์ปี 2566



บริษัทเทคโนโลยีอาหารของสหรัฐฯ Eat Just ลงทุนสร้างโรงงานเนื้อไก่จากการเพาะเลี้ยงเซลล์ (Cell-Cultured Meat)¹ ภายใต้แบรนด์ Good Meat ที่ใหญ่ที่สุดในเอเชีย มูลค่า 61 ล้านดอลลาร์ สิงคโปร์ บนพื้นที่ขนาดใหญ่ 30,000 ตารางฟุต ในศูนย์กลางอุตสาหกรรมอาหาร Bedok Food City โดยคาดว่าจะเปิดดำเนินการได้ในไตรมาสแรกของปี 2566 โรงงานดังกล่าวจะเป็นที่ตั้งของถังปฏิกรณ์ชีวภาพ (Bioreactor) ขนาด 6,000 ลิตร มีความสูงเท่ากับตึกสองชั้น และมีขนาดใหญ่กว่าถังปฏิกรณ์ชีวภาพในอุตสาหกรรมทั่วไปประมาณสามเท่า โดยจะสามารถผลิตอาหารใหม่ (Novel Food)² กลุ่มเนื้อไก่ได้ในปริมาณ 4,500-45,000 กิโลกรัมต่อปี และจะเป็นโรงงานที่ใหญ่ที่สุดในอุตสาหกรรมเนื้อสัตว์จากการเพาะเลี้ยงเซลล์ ซึ่งประกอบด้วย

นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และวิศวกรประมาณ 50 คน จนกว่าจะมีการสร้างโรงงานแห่งที่สองในสหรัฐอเมริกาในภายหลัง ทั้งนี้ สิงคโปร์เป็นประเทศแรกในโลกที่อนุมัติการขายเนื้อสัตว์จากการเพาะเลี้ยงเซลล์เมื่อเดือนธันวาคม 2563

จากข้อมูลองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ ระบุว่า ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลกนั้นเกิดจากภาคปศุสัตว์ 14.5% โดยบริษัท Eat Just เชื่อว่าการผลิตอาหารจากพืชหรืออาหารจากการเพาะเลี้ยงเซลล์ในปริมาณมากจะช่วยให้เกิดการใช้ที่ดิน แรงงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง ทั้งนี้ ต้นทุนด้านพลังงานและคาร์บอนจากการผลิตเนื้อสัตว์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเซลล์จะต่ำกว่าการเลี้ยงสัตว์เป็นอย่างมาก

ปัจจุบันสิงคโปร์นำเข้าอาหารมากกว่า 90% ของปริมาณการบริโภคภายในประเทศ และจากอุปทานอาหารทั่วโลกที่ลดลง ส่งผลให้สิงคโปร์ได้ผลักดันการผลิตอาหารภายในประเทศให้ได้ 30% ภายในปี 2030 (พ.ศ. 2573) หรือที่เรียกกันว่า นโยบาย 30x30

¹ เนื้อสัตว์จากการเพาะเลี้ยงเซลล์ (Cell-Cultured Meat) หมายถึงผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่เพาะขึ้นจากเซลล์สัตว์ในถังปฏิกรณ์ชีวภาพแทนการฆ่าสัตว์ โดยขั้นตอนการเพาะจะเป็นการนำเอาเนื้อเยื่อหรือเซลล์ของสัตว์ต้นแบบมาสกัดเป็น สเต็มเซลล์ โดยวิธีการต่างๆ อาทิ Biopsy หรือการตัดชิ้นเนื้อ และนำไปเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการจนเซลล์มีจำนวนมากพอที่จะเริ่มเกาะตัวกันเป็นแผ่นคล้ายเส้นใยกล้ามเนื้อในเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต

² อาหารใหม่ (Novel Food) การผลิตรูปแบบใหม่ที่ได้จากพืชหรือสัตว์ที่ไม่ได้ใช้เทคนิคการผลิตโดยทั่วไปของอาหารนั้นๆ มีการปรับแต่งกระบวนการผลิตแบบใหม่ (โครงสร้างหรือรูปแบบอาหาร) การใช้นาโนเทคโนโลยี โดยวัตถุประสงค์ใช้เป็นอาหารหรือเป็นส่วนประกอบของอาหารที่ปรากฏหลักฐานทางวิชาการว่ามีประวัติการบริโภคเป็นอาหารน้อยกว่าสิบห้าปี เช่น โปรตีนจากพืช เนื้อจากพืช นมจากพืช



1 of 3 Minister for Sustainability and the Environment Grace Fu (third from right) and other VIPs at the ribbon-cutting ceremony for Good Meat's ground-breaking on June 10, 2022. ST PHOTO: LIM YAOHUI

นาง Grace Fu รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาอย่างยั่งยืน และสิ่งแวดล้อม (Minister for Sustainability and the Environment) กล่าวในงานเปิดตัวโรงงานดังกล่าวว่า ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นสำหรับอาหารที่ก่อให้เกิดความยั่งยืน โปรตีนทางเลือกมีศักยภาพที่จะเสริมปริมาณผลผลิตทางการเกษตรของสิงคโปร์ และการบรรลุเป้าหมายนโยบาย 30x30 นอกจากนี้ นาง Fu ยังได้แสดงความเห็นต่อการห้ามส่งออกไก่ของมาเลเซียมายังสิงคโปร์ว่า ผู้นำเข้าสิงคโปร์สามารถรับมือกับปัญหาดังกล่าวได้

อย่างรวดเร็ว โดยการเจรจากับประเทศคู่ค้าที่มีอยู่จากประเทศอื่นๆ เช่น ประเทศไทยและออสเตรเลีย ซึ่งการประกาศการก่อสร้างโรงงานแห่งใหม่ที่เกิดขึ้นก่อนที่มาเลเซียห้ามส่งออกไก่มายังสิงคโปร์ประมาณมากกว่าหนึ่งสัปดาห์ ส่งผลให้ผู้ขายเนื้อไก่สดในสิงคโปร์ได้หันมาพิจารณาไก่แช่เย็น แช่แข็งและแปรรูปมากขึ้น

หลังจากได้รับการอนุมัติให้จำหน่ายได้ในปี 2563 เนื้อไก่จากการเพาะเลี้ยงเซลล์ได้ถูกเสิร์ฟครั้งแรกในร้านอาหาร 1880 ในย่าน Robertson Quay เมื่อต้นปี 2564 นับจากนั้น เนื้อไก่จากการเพาะเลี้ยงเซลล์เริ่มวางจำหน่ายหลากหลายรูปแบบ เช่น 1) ร้านอาหารจีนวางตั้ง Madame Fan ร่วมกับแพลตฟอร์มส่งอาหาร FoodPanda โดยในทุกวันพฤหัสบดี ทางร้านจะจำหน่ายอาหารหลากหลายชนิดที่ทำจากเนื้อไก่ Good Meat เช่น



Mr Loo's Hainanese curry rice with cultivated chicken bites and KEK's cultivated chicken satay served Singapore style with pineapple salsa. ST PHOTO: LIM YAOHUI

เกี่ยวข้องกับเนื้อไก่ และเนื้อไก่ชุบเกล็ดขนมปังทอดทานคู่กับข้าวหรือสลัดในราคาประมาณ 23 เหรียญสิงคโปร์ 2) ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2565 ร้าน Loo's Hainanese Curry Rice ที่ตั้งอยู่ในศูนย์อาหาร (Hawkers) จะจำหน่ายข้าวราดแกงกะหรี่ไก่ Good Meat ทอด ในราคา 4 เหรียญสิงคโปร์³ โดยนาย Loo เจ้าของร้านกล่าวว่า ลูกค้า 98% ที่ได้ลองทานไก่ Good Meat ให้ความเห็นว่ารสชาติคล้ายกับกินอกไก่ แต่เมื่อกัดแล้วเนื้อนั้นมีความนุ่มกว่าไก่ปกติ 3) ร้าน Keng Eng Kee SeaFood ได้จำหน่ายเนื้อ

ไก่เพาะเลี้ยงเซลล์สะเต๊ะ ในเดือนพฤษภาคม 2565 ในราคา 13.80 เหรียญสิงคโปร์ โดยนาย Paul Liew เจ้าของร้าน กล่าวว่า ผู้ขายตามศูนย์อาหารที่อายุน้อยอาจจะเปิดกว้างในการขายอาหารที่ทำจากเนื้อสัตว์จากการเพาะเลี้ยงเซลล์มากกว่า เพราะพวกเขาพยายามปรับตัวให้เข้ากับความเสี่ยงมากขึ้น

นาย Josh Tetrack ผู้บริหารระดับสูงบริษัท Eat Just กล่าวว่า กำลังการผลิตจากโรงงานแห่งใหม่ที่สูงขึ้นจะทำให้ราคาไก่ Good Meat ลดลงเป็นอย่างมาก (แต่ไม่ได้ระบุตัวเลข) และจะค่อยๆ ขยายสินค้าไปสู่ร้านอาหาร ศูนย์อาหาร (Hawkers) และซูเปอร์มาร์เก็ตมากขึ้น ทั้งนี้ เนื้อไก่จากการเพาะเลี้ยงเซลล์อาจจะมีราคาถูกกว่าเนื้อไก่ได้ ภายใต้สามองค์ประกอบ ดังนี้

³ บริษัท Good Meat ได้สนับสนุนในส่วนต่างราคา (Subsidies)

1. การผลิตจะต้องเพิ่มด้วยการขยายขนาดถึงปฏิกรณ์ชีวภาพขนาดใหญ่ที่มีความจุมากกว่า 200,000 ลิตร
2. ค่าใช้จ่ายของสารอาหารสำหรับเซลล์ต้องลดลงจากเหรียญละลิตรเป็นเซ็นต์ละลิตร
3. ความหนาแน่นของเซลล์ หมายถึงปริมาณเนื้อสัตว์ที่ผลิตได้ในช่วงเวลาหนึ่ง ต้องเพิ่มขึ้น

ทั้งนี้ บริษัท Eat Just ได้ตั้งเป้าที่จะพัฒนาสามด้านนี้ภายในสิ้นปี 2573 และบริษัทจะเปิดตัวอกไก่ Good Meat ในเร็วๆ นี้ นอกเหนือจากผลิตภัณฑ์ไก่เนื้อไก่ และไก่สะเต๊ะที่มีอยู่

เนื้อไก่ทางเลือกไม่ใช่อาหารใหม่ชนิดเดียวของบริษัท Eat Just ที่วางขายในสิงคโปร์ บริษัทยังกำลังสร้างโรงงานโปรตีนจากพืชที่ใหญ่ที่สุดในสิงคโปร์เช่นกัน โดยเขียดังกล่าวทำจากโปรตีนถั่วเขียวเป็นหลัก นาย Tetric กล่าวไว้ว่า บริษัทเห็นว่าสิงคโปร์มีความสำคัญต่อแผนการสร้างแนวทางใหม่ๆ ในการผลิตเนื้อสัตว์ โดยบริษัทจะเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สิงคโปร์ จากนั้นค่อยจัดจำหน่ายไปยังประเทศอื่นๆ ในเอเชีย ในขณะที่ Good Meat จะขยายการเพาะเลี้ยงเซลล์ไปยังเนื้อวัว ซึ่งขณะนี้ยังอยู่ในระยะวิจัยและพัฒนาขั้นต้น โดยบริษัทวางแผนจะเปิดตัวเนื้อบดในสิงคโปร์ก่อน การดำเนินงานในอนาคตของบริษัทในสิงคโปร์นั้นจะรวมถึงโรงงานที่ผลิตเนื้อสัตว์หลายสิบล้านกิโลกรัมต่อปีจากเครื่องปฏิกรณ์ชีวภาพขนาด 250,000 ลิตรหลายเครื่อง

ข้อมูลเพิ่มเติม/ความคิดเห็นของ สศต.

มูลค่าการนำเข้าสัตว์ปีกของสิงคโปร์								
สินค้าภายใต้พิกัด : 0105 (สัตว์ปีกเลี้ยงมีชีวิต), 0207 (เนื้อสัตว์ปีกสด แช่เย็น หรือแช่แข็ง)								
อันดับ	คู่ค้า	เหรียญสหรัฐฯ			% ส่วนแบ่งทางการตลาด			% การเปลี่ยนแปลง, 2564/2563
		2562	2563	2564	2562	2563	2564	
	โลก	439,670,746	458,107,859	469,548,084	100.00	100.00	100.00	2.50
1	มาเลเซีย	184,404,246	183,492,901	200,319,556	41.94	40.05	42.66	9.17
2	บราซิล	198,830,548	213,017,091	197,997,249	45.22	46.50	42.17	-7.05
3	สหรัฐฯ	30,463,266	27,949,221	19,367,953	6.93	6.10	4.12	-30.70
4	ไทย	3,123,690	10,231,438	18,065,500	0.71	2.23	3.85	76.57
5	ออสเตรเลีย	370,268	773,800	10,453,171	0.08	0.17	2.23	1250.89

เนื้อไก่⁴ เป็นเนื้อสัตว์ที่บริโภคกันอย่างแพร่หลายมากที่สุดคนในสิงคโปร์ ด้วยการบริโภคถึง 36 กิโลกรัมต่อคนในปี 2563 โดยในปี 2564 สิงคโปร์นำเข้าเนื้อไก่คิดเป็นมูลค่าสูงถึง 470 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ มูลค่านำเข้าสูงสุดจากมาเลเซีย ตามด้วยบราซิลและสหรัฐฯ ในขณะที่ สิงคโปร์นำเข้าจากไทยมากเป็นอันดับสี่ ด้วยมูลค่ากว่า 18 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ทั้งนี้ ตั้งแต่ปี 2562 มูลค่าการนำเข้าและส่วนแบ่งทางการตลาดของไทยไปยังสิงคโปร์สูงขึ้นเรื่อยๆ โดยในปี 2562 มูลค่าการส่งออกของไทยอยู่ที่ประมาณ 3 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และโตขึ้นแบบก้าวกระโดดในปี 2563 และ 2564 ทำให้ในปี 2564 มูลค่าการส่งออกไทยมาสิงคโปร์อยู่ที่ 18 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ คิดเป็นการเติบโต 76.57% ซึ่งจากสถานการณ์การหยุดส่งออกไก่สดจากมาเลเซีย เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2565 ส่งผลให้สิงคโปร์นำเข้าเนื้อไก่จากแหล่งอื่นๆ เพิ่มขึ้น รวมถึงไทย ทั้งนี้ เทคโนโลยีการเกษตร หรือ Agri-Tech และการสร้าง

⁴ ข้อมูลจากหน่วยงานอาหารสิงคโปร์ (Singapore Food Agency : SFA)

โรงงานผลิตเนื้อไก่ Good Meat ครั้งนี้ ก็จะกลายเป็นอีกส่วนของการพัฒนาไปยังเป้าหมายของสิงคโปร์ในการที่จะผลิตอาหารให้ได้ 30% ของความต้องการทางโภชนาการในสิงคโปร์ ภายในปี 2030 (พ.ศ. 2573) หรือ นโยบาย 30x30

ทั้งนี้ ตลาดอาหารใหม่ถือว่าเป็นโอกาสใหม่ที่น่าสนใจของ SMEs ทั่วโลก เนื่องจากเป็นเทรนด์อาหารอนาคต ซึ่งไทยเองมีศักยภาพในการผลิตอาหาร โดยมีการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เข้ามาสร้างจุดแข็งและขับเคลื่อนเศรษฐกิจผ่านโมเดล BCG (Bio Circular Green Economy) รวมทั้งไทยยังมีข้อได้เปรียบในด้านวัตถุดิบจากการมีผลผลิตทางการเกษตรที่อุดมสมบูรณ์ และความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้นรสชาติอาหาร ดังนั้น หากผู้ประกอบการด้านนี้ได้รับการสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างจริงจังแล้ว คาดว่าสินค้าอาหารใหม่ของไทยก็น่าจะสามารถพัฒนาและแข่งขันได้ในระดับโลก

ที่มา :

StraitsTimes - www.straitstimes.com/singapore/environment/asias-largest-cell-cultured-chicken-facility-to-be-up-and-running-in-bedok-from-2023

<https://www.straitstimes.com/singapore/environment/taste-variety-and-price-key-to-getting-hawkers-and-customers-to-pick-cell-based-meat>

สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ กรุงสิงคโปร์
มิถุนายน 2565