

การถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารสู่ชนบท

และอุตสาหกรรม

จรรยา วัฒนทวีกุล, สมหมาย แปลกล้ายอง

ในปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีบทบาทที่สำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรรม ทำให้ผลผลิตการเกษตรมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น และในบางครั้งผลผลิตเหล่านั้นก็มากจนล้นตลาด เกิดการเน่าเสียหรือขายสดได้ในราคาต่ำ ทำให้เกษตรกรได้รับความเสียหาย ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ว่าด้วยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยมุ่งพัฒนาเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตให้แก่ประชากร โดยเฉพาะเกษตรกรซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ ควรต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ ยิ่งในภาวะเศรษฐกิจที่ต้องแข่งขันกัน จึงจำเป็นต้องนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาปรับปรุงกระบวนการแปรรูปและถนอมอาหาร เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง สะดวกในการขนส่งเก็บรักษาไว้ได้นาน และราคาสามารถแข่งขันตลาดโลกได้

กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการศึกษาทดลองและวิจัยทางด้านอาหาร จึงได้ทำการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยทำการศึกษาค้นคว้าและถนอมผลผลิตการเกษตร เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิต ลดต้นทุนการผลิตศึกษาพัฒนาเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มีคุณภาพ มีคุณค่าทางอาหารสูง และถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมและเอกชน ผู้สนใจ รวมทั้งจัดทำและเข้าร่วมโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชนบทของกองส่งเสริมเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ให้คำปรึกษาแนะนำทาง

วิชาการและสนับสนุนโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อริเริ่มหรือปรับปรุงเทคนิคหรือจัดปัญหาข้อขัดข้องในกระบวนการผลิต การถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นการนำความรู้พื้นฐานในการประกอบอาหารทั่วไปมาปรับปรุงให้เป็นไปตามหลักวิชาการด้านเทคโนโลยีอาหาร และศึกษาทดลองเพื่อพัฒนาให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ โดยใช้อุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัย เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพสำหรับการบริโภคในครัวเรือน หรือผลิตจำหน่ายในระดับอุตสาหกรรมได้

วิธีการและเนื้อหาที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้ คือ

1. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ได้ทำการฝึกอบรม สาธิต การแปรรูปและถนอมผลผลิตการเกษตรที่มีมากในท้องถิ่นนั้นๆ โดยเน้นการปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ จนเกิดความชำนาญสามารถผลิตได้
2. กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร ได้ทำการฝึกอบรม สาธิต การผลิตในระดับอุตสาหกรรม โดยใช้อุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัย แนะนำและให้ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางริเริ่มการผลิต
3. กลุ่มนักวิชาการเป็นกลุ่มที่มีพื้นฐานการศึกษาด้านเทคโนโลยีอาหาร แต่ต้องการเพิ่มพูนประสบการณ์และการประยุกต์ใช้ได้จริง เพื่อนำไปสอนและถ่ายทอดให้บุคคลอื่นต่อไป กลุ่มดังกล่าวได้แก่ ครู-อาจารย์ แผนกวิชาอาหารและโภชนาการ ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เจ้าหน้าที่เทคนิคเกษตรของกรมส่งเสริมการเกษตร

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นักศึกษาจากสถาบันต่างๆ วิธีการฝึกอบรมประกอบด้วยภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และนำเยี่ยมชมโรงงานผลิตอาหาร

นอกจากนี้ยังได้ดำเนินกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ ให้คำปรึกษาแนะนำและสนับสนุนอุตสาหกรรม เช่น ได้ให้การฝึกอบรมและช่วยวางแผนจัดตั้งโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ เครื่องดื่มน้ำผลไม้ชนิดเม็ด และโรงงานผลิตผลไม้แช่แข็งแช่แข็ง ให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต เช่น การทำไข่เยี่ยวม้าระดับอุตสาหกรรม แก้ปัญหาการเน่าเสียของผลิตภัณฑ์น้ำสับปะรด การเผยแพร่ผลงาน ได้จัดทำเอกสารเผยแพร่ทางวิชาการต่างๆ เช่น เอกสารเผยแพร่ของกรมวิทยาศาสตร์บริการ บทความทางวิทยุกระจายเสียง วิทยุทัศน์ทางรายการโทรทัศน์

การดำเนินงานของกองวิทยาศาสตร์ชีวภาพในช่วง มีนาคม 2539-กันยายน 2540 แสดงไว้ในตารางที่ 1-4

กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ในฐานะที่เป็นหน่วยงานของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่ให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยครอบคลุมทั้งการให้บริการตรวจวิเคราะห์/ทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าทดลองเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ และเสริมสร้างประสิทธิภาพในการให้บริการและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ลักษณะงานสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ที่ต้องการให้ประชาชนในชาติได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ซึ่งจากผลงานที่ได้ดำเนินการมาแล้ว โดยเฉพาะการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปและการถนอมผลผลิตทางการเกษตรนั้น จากการประเมินผลภายหลังการถ่ายทอดแล้ว พบว่าสามารถเสริมสร้างศักยภาพการพัฒนาของภูมิภาคและชนบท และช่วยยกระดับคุณภาพ

ชีวิตของประชาชนให้มีความมาตรฐานสูงขึ้น ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ แต่อย่างไรก็ตามหน่วยงานที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีต้องการการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมให้ทันกับความก้าวหน้าของกระบวนการผลิตอาหาร เพื่อเป็นแนวทางใน

การลดต้นทุน เพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้สามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้ ซึ่งผลงานวิจัยจะสำเร็จได้จะต้องได้รับการสนับสนุนในด้านงบประมาณ นอกจากนี้บุคลากรควรได้รับการอบรมให้มีวิสัยทัศน์กว้าง สามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตารางที่ 1 การอบรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอาหาร

เรื่องอบรม	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน ครั้ง/คน	ภูมิลำเนา/สถานที่ ดำเนินการ	หน่วยงานร่วม	ประโยชน์ที่ได้รับ
ผลิตภัณฑ์หัว เห็ดองและถั่วลิสง	เพื่อเผยแพร่เทคโนโลยี การแปรรูปและการ ถนอมอาหารสู่ชนบท	กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	1/120	จ.พิจิตร	กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมสามารถแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเป็นผลิตภัณฑ์ที่เก็บถนอมไว้ได้นาน ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมสามารถนำไปประกอบเป็นอาชีพเสริมทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น เพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตร
			1/120	จ.อุทัย		
การแปรรูปเห็ด		กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	1/120	จ.ตาก		
			1/120	จ.นครพนม		
การแปรรูปไข่และมะนาว		เดกกิจเกษม	1/120	จ.สกลนคร		
			1/120	จ.อุดรธานี		
การแปรรูปทุเรียน เงาะ จำปาคะ		กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	1/120	จ.หนองบัวลำพู		
			1/60	จ.สุรินทร์		
การทำผลิตภัณฑ์น้ำพืชน้ำผัก และน้ำผลไม้		กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	2/240	จ.ประจวบคีรีขันธ์	กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ	<ul style="list-style-type: none"> สามารถกระจายผลิตภัณฑ์อาหารไปสู่พื้นที่อื่น ๆ ที่ขาดแคลน เป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตและยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชนในภูมิภาคให้สูงขึ้น
			1/120	จ.สตูล		
เครื่องดื่มผลไม้ผง		กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	1/120	จ.ยะลา		
			1/120	จ.นราธิวาส		
การทำแคโรต กะหล่ำปลี คั้นหอม และข้าวโพดอ่อน ตากแห้ง	เพื่อการพัฒนาเป็น อุตสาหกรรม	เจ้าหน้าที่จากสถาบันจุฬารักษ์ พนักงานจากบริษัทผู้ประกอบการ	1/35	จ.ประจวบคีรีขันธ์	สถาบันจุฬารักษ์	<ul style="list-style-type: none"> เกิดอุตสาหกรรมในครัวเรือน และอุตสาหกรรมขนาดย่อม
			1/35	จ.นครปฐม		
การแปรรูปอาหาร	เพื่อสร้างวิทยากร	ครูอาจารย์แผนกวิชาการและ โภชนาการ ของกรมอาชีวศึกษา	1/2	กรมวิทยาศาสตร์ บริการ		<ul style="list-style-type: none"> ได้วิทยากรที่มีศักยภาพสามารถขยายงานฝึกอบรมเพิ่มขึ้น
			1/2	เอกชน		
การแปรรูปผลผลิตการ เกษตร		เจ้าหน้าที่เขตกิจเกษม ส่งเสริมการเกษตร	5/80	ศูนย์ฯ เทคโนโลยี จ.ปทุมธานี	กระทรวงศึกษาธิการ	
			1/120	ส่งเสริมการเกษตร		

ตารางที่ 2 การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการผลิตและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์/เรื่องที่ให้คำแนะนำ	วัตถุประสงค์	ผู้รับคำแนะนำ	ภูมิภาค	จำนวนคน		
การนำเสียบของน้ำสับปะรดระหว่างการเก็บรักษา	เพื่อแก้ไขปัญหากระบวนการผลิต	ผู้ประกอบการ	กรุงเทพฯ	1		
วิธีการเก็บรักษาของสับปะรดอาหาร				1		
วิธีการทำและเก็บรักษามะม่วงดอง			จ.สุรินทร์	1		
การทำเครื่องดื่มน้ำผลไม้ชนิดเม็ด	ให้ข้อมูลเพื่อผลิตเป็นอุตสาหกรรม	เอกชน	กรุงเทพฯ	3		
การทำเครื่องดื่มน้ำผลไม้ชนิดผง				3		
การทำน้ำผลไม้พร้อมดื่ม				1		
การแปรรูปผลผลิตการเกษตร				3		
การทำน้ำมะนาวผง				1		
การทำผลิตภัณฑ์จากกระเจียว				1		
การผลิตเจลาตินจากหนังหมู				1		
การทำไข่เยี่ยวม้า				1		
การผลิตน้ำหวานบรรจุขวด				จ.สระแก้ว	1	
มันฝรั่งทอดกรอบ				ให้ข้อมูลประกอบการวิจัย	นักศึกษา	กรุงเทพฯ
การทำน้ำปลาอัดเม็ด			1			
การทำแป้งมะพร้าว	1					
การอบแห้งผักและผลไม้โดยวิธีฟรีสตราย	เพื่อเป็นแนวทางผลิตเป็นอุตสาหกรรมส่งออก	ผู้ประกอบการส่งออก		1		
การทำน้ำฝรั่ง	ให้ข้อมูล	ข้าราชการ		1		
การแปรรูปฝรั่ง				1		

ตารางที่ 3 การแสดงนิทรรศการ

นิทรรศการเรื่อง	สถานที่เข้าร่วมแสดง	สถานที่แสดงนิทรรศการ	หมายเหตุ
แป้งจากกากมะพร้าว และแป้งกล้วย	คหกรรมศาสตร์นานาชาติ	โรงแรมเซนทรัล ลาดพร้าว กทม.	23-26 กรกฎาคม 2539
เครื่องดื่มน้ำผลไม้	สัปดาห์วิทยาศาสตร์	ศาลาพระแก้ว จุฬาฯ	18-20 สิงหาคม 2539
	สัปดาห์ชีวภาพ	ศูนย์สัปดาห์ชีวภาพ	31 มกราคม-7 กุมภาพันธ์ 2540

ตารางที่ 4 การเผยแพร่ทางวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์

ชื่อเรื่อง	ชื่อรายการ	แหล่งเผยแพร่
การใช้ประโยชน์จากเลซิติน	เทคโนโลยีนิเทศ	สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย
เครื่องดื่มน้ำผลไม้สำเร็จรูป		
ข้าวแดง	กองทัพกพบประชาชน	สถานีวิทยุในเครือกองทัพกพบ
การผลิตข้าวแดง	เทคโนโลยีนิเทศ	สถานีโทรทัศน์สี ช่อง 9