



• อากิตย ลมูลปลั่ง / ภาพ : พิธาน ตั้งอิทธิโกไทย

ดร.แสงจันทร์ เสนาปิน สานต่อพระราชปณิธาน อภินิหาร 'ปลานิล'

“ก็เลี้ยงมันมาเหมือนลูก
แล้วจะกินมันได้อย่างไร”

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงห่วงใยปลานิลที่นำไปรอดเสวยปลานิล ไม่เพียงบ่งบอกว่า

ปลานิล เป็นพันธุ์ปลาพระราชทานจาก
ในหลวงรัชกาลที่ 9 ที่พระองค์ได้รับการ
ทูลเกล้าฯ ถวายจากสมเด็จพระจักรพรรดิ
อะกิฮิโตะ แต่ยังเป็นปลาที่ทรงทดลอง
เลี้ยงดูพุ่มพักด้วยพระองค์เองในบ่อดิน
ถน บริเวณพระตำหนักจิตรลดาร
ก่อนพระราชทานให้กรมประมงนำไป

เพาะขยายพันธุ์เพื่อแจกจ่ายแก่ราษฎร
จาก “ปลานิล” เพียง 50 ตัว ที่ได้รับ
การถวายในวันนั้น จวบจนถึงวันนี้ ปลานิล
ได้ถูกนำมาเพาะเลี้ยงอย่างกว้างขวาง
จนกลายเป็น “ปลาเศรษฐกิจ” และเป็น
แหล่งโปรตีนที่สำคัญของพลเมืองชาวไทย
ทั้งนี้ข้อมูลจากกระทรวงเกษตรและ

สหกรณ์พบว่า ประเทศไทยมีการผลิต ปลานิลประมาณ 200,000 ตันต่อปี ถือเป็นผู้ผลิตอันดับ 5 ของโลก นับเป็น สัตว์น้ำที่ช่วยสร้างอาชีพและสร้างรายได้ ให้แก่เกษตรกรไทยอย่างมาก

หากแต่การจะส่งเสริมให้ปลานิล ยังคงเป็นสัตว์เศรษฐกิจและเป็นแหล่ง โปรตีนชั้นดีราคาถูกให้ประชาชนได้อย่าง ยั่งยืนนั้น สิ่งสำคัญคือการวิจัยและพัฒนา ทั้งในเรื่องของพ่อแม่พันธุ์ ระบบการ เพาะเลี้ยง โภชนาการ และที่ขาดไม่ได้เลย ก็คือ การติดตาม ควบคุม และเฝ้าระวัง สถานการณ์โรคระบาด หนึ่งในปัญหา ที่สร้างความเสียหายให้แก่เกษตรกร ผู้เลี้ยงสัตว์น้ำในวงกว้าง

ดร.แสงจันทร์ เสนาปิน นักวิจัย อาวุโส หน่วยวิจัยเพื่อความเป็นเลิศ เทคโนโลยีชีวภาพกึ่ง หน่วยงานภายใต้ ความร่วมมือระหว่างศูนย์พันธุวิศวกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สวทช. และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คือหนึ่งใน นักวิทยาศาสตร์ที่ได้มุ่งมั่นนำความรู้ ทางด้านอนุชีววิทยาและเทคโนโลยี ชีวภาพ (Molecular Biology) มาใช้ ศึกษาวิจัยโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ ในสัตว์น้ำเศรษฐกิจ เช่น ปลานิล และกุ้ง ในระดับโมเลกุลมากกว่า 13 ปี

ผลงานวิจัยที่ผ่านมา ไม่เพียงสามารถ เฝ้าระวังการเกิดโรค ควบคุม และลด ปัญหาความสูญเสียจากโรคระบาดในกุ้ง และปลาหลายชนิด หลายชิ้นยังนำไปสู่ การพัฒนาวัคซีนที่มีประสิทธิภาพและ จำเพาะต่อเชื้อโรคสายพันธุ์ท้องถิ่น ลดการนำเข้าวัคซีนจากต่างประเทศ และ ลดการใช้ยาปฏิชีวนะในภาคอุตสาหกรรม ด้วยผลงานวิจัยที่ก่อให้เกิดประโยชน์ ต่อสังคมมาอย่างต่อเนื่อง ดร.แสงจันทร์ ได้รับเลือกให้เป็นนักวิจัยสตรีรุ่นใหม่ ที่ได้รับทุนวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เมื่อปี 2554 (ทุนลอรีอัล) จากหัวข้องาน วิจัยเรื่อง “การศึกษาชีววิทยาโมเลกุลกึ่ง ด้วยเทคนิคยีสต์ทูไฮบริด” และล่าสุด ยังคว้ารางวัลวิจัยทะงูจิ ประเภท นักวิจัยดีเด่น ประจำปี 2559 จากสมาคม เทคโนโลยีชีวภาพแห่งประเทศไทย ในผลงานเรื่อง “งานวิจัยโรคอุบัติใหม่ และอุบัติซ้ำในกุ้งและปลา: เชื้อโรค กลไก ก่อโรค และการตรวจวินิจฉัย” มาตรการอง

แรงบันดาลใจจากในหลวงรัชกาลที่ 9 สู่งานวิจัยที่ไม่ได้วางอยู่บนห้าง

ได้สำเร็จ

วิจัยเพื่อรักษา ‘ปลาของพระราช’

ปลานิล แม้จะขึ้นชื่อว่าเป็นปลา ที่เลี้ยงง่าย ขยายพันธุ์เร็ว แต่เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงมักต้องประสบปัญหาการตาย จากโรคระบาด หรือการติดเชื้อโรคต่างๆ อยู่บ่อยครั้ง ซึ่งหากไม่สามารถจัดการ ควบคุม การระบาดได้ทัน ก็อาจสูญเสียผลผลิต ได้มากถึง 100 เปอร์เซ็นต์ โดยล่าสุด พวกเขาต้องเผชิญกับปัญหา “ไขปลานิล ไม่พังก้าวและเปลี่ยนเป็นสีแดง” และ นั่นก็ส่งผลให้ผลผลิตเกิดความเสียหาย มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

จากปัญหาดังกล่าว ดร.แสงจันทร์ และทีมวิจัย ได้ศึกษาวิจัยคัดแยกเชื้อโรค จากไขปลานิล และใช้องค์ความรู้ทางด้าน อนุชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพ ในการตรวจพิสูจน์โรค จนค้นพบว่าโรค ที่ทำให้ไขปลานิลไม่พังก้าวนั้น มาจาก เชื้อแบคทีเรียที่ชื่อว่า ฮาเซลลา เชจูเอ็นซิส (*Hahella chejuensis*) ซึ่งเป็นโรค

อุบัติใหม่ในไขปลานิลและปลาห้ำทิม ที่ไม่เคยมีรายงานมาก่อน

“ในงานวิจัย เราแยกเชื้อออกมาเพื่อ พิสูจน์โรค ด้วยวิธีที่ชื่อว่า ค็อกซ์ โปสทูลेटส์ (Koch's postulates) เป็นการแยกเชื้อ ออกจากปลาที่ป่วย แล้วนำเอาเชื้อนั้น กลับไปติดในสิ่งมีชีวิตที่ปกติ เพื่อเป็นการ ยืนยันว่าเป็นเชื้อต้นเหตุจริงฯ ซึ่งตอนที่ แยกเชื้อออกจากไขปลานิลสีแดง เราพบ เชื้อแบคทีเรียสีแดง จึงทดลองนำเชื้อ แบคทีเรียนี้ไปทดลองบ่มกับไขปลานิล ปกติ ปรากฏว่าไขปลาปกติก็เปลี่ยนเป็น สีแดงแล้วก็ไม่พังก้าว และเมื่อเทียบ กับกลุ่มควบคุมที่เราไม่ได้เพาะเชื้อแบคทีเรีย สีแดงใส่ลงไป ก็พบว่าไขปลาไม่เปลี่ยน เป็นสีแดงแล้วก็ไม่พังก้าวออกมาได้ปกติ

หลังจากพิสูจน์แน่ชัดว่าสาเหตุที่ ไขปลานิลไม่พังก้าวเกิดจากแบคทีเรีย สีแดง ทีมวิจัยได้นำเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้ ไปตรวจยืนยัน จนพบว่ามันเป็นแบคทีเรีย สายพันธุ์ *Hahella chejuensis* ซึ่งถือเป็น

ครั้งแรกที่พบว่าแบคทีเรียชนิดนี้เป็น สาเหตุของโรคที่ทำให้ไขปลานิลไม่พังก้าว”

แน่นอนว่าการทราบถึงเชื้อต้นตอ ของโรคที่แท้จริงย่อมนำไปสู่การจัดการ หรือป้องกัน เพื่อลดความเสียหายที่เกิด จากโรคดังกล่าวให้แก่เกษตรกรได้อย่าง มีประสิทธิภาพ

“เราศึกษาเชื้อแบคทีเรีย *Hahella chejuensis* จนพบว่า เชื้อแบคทีเรีย ตัวนี้ชอบอยู่ในที่อุณหภูมิเย็นและชอบ ความเค็มสูง ขณะที่ปลานิลเป็นปลาน้ำจืด แต่เมื่อสอบถามเกษตรกรก็พบว่า ในช่วง ของการพังก้าวและเพาะเลี้ยงลูกปลาน้ำจืด เกษตรกรจะเพาะพังก้าวในน้ำเค็มระดับหนึ่ง เพื่อป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียชนิด

อื่นๆ จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการติดเชื้อ แบคทีเรีย *Hahella chejuensis* ที่ก่อ โรคในไขปลานิล ซึ่งชอบความเค็มแทน โดยเมื่อได้แจ้งข้อมูลให้เกษตรกรทราบ พวกเขา ก็พยายามปรับลดความเค็มของ น้ำในโรงเพาะพังก้าวที่ใช้เลี้ยงอนุบาล ลูกปลานิลลง ส่วนเรื่องความเย็นแก้ปัญหา ด้วยการหุ้มพลาสติกล้อมรอบโรงเพาะพังก้าว เพื่อเพิ่มอุณหภูมิในช่วงที่มีอากาศเย็น นอกจากนั้นแล้วยังนำทรายกรองน้ำ ออกไปตากแดดเพื่อฆ่าแบคทีเรีย ซึ่ง ล่าสุดพบว่าปัญหาโรคไขปลานิลไม่พังก้าว ลดลง ช่วยลดความสูญเสียให้แก่เกษตรกร ได้อย่างมากทีเดียว”

นอกจากนี้ ดร.แสงจันทร์ และทีมวิจัย ยังได้ทำงานร่วมกับจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย และ อาจารย์จาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี ในการศึกษาโรคอุบัติใหม่ใน ปลานิลหลายโรค พร้อมทั้งหาแนวทางการ ใช้โปรตีนจากแบคทีเรีย *Aeromonas* ในการพัฒนาเป็นวัคซีนด้วย

เฝ้าระวังโรคกุ้ง กวางแคมป์ส่งออก

นอกจากปลานิลที่เป็นแหล่งโปรตีน สำคัญของคนไทยทั้งประเทศแล้ว สัตว์น้ำ เศรษฐกิจสำคัญอีกชนิดหนึ่งก็คือ “กุ้ง” เพราะประเทศไทยเคยได้ชื่อว่าเป็นแชมป์



ส่งออกกุ้งของโลกมายาวนาน ทว่าในช่วงระยะหลังที่ผ่านมา ประเทศไทยกลับต้องเสียแชมป์ด้วยปัญหาโรคระบาด ที่สร้างความเสียหายแก่อุตสาหกรรมกุ้งของไทยอย่างรุนแรง

ดร.แสงจันทร์ และทีมวิจัยได้ศึกษาเพื่อเฝ้าระวังโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำในกุ้งอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความสูญเสียจากปัญหาการเกิดโรคระบาดในกุ้ง โดยตัวอย่างผลงานวิจัยที่นำไปสู่การเฝ้าระวังการเกิดโรคระบาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือการศึกษาโรคอุบัติใหม่ในกุ้งขาวที่เกิดจากเชื้อไวรัส Infectious myonecrosis virus (IMNV) ซึ่งก่อโรคลำเนื้อตายและทำให้กุ้งตายได้ถึง 70 เปอร์เซ็นต์ “ตอนนั้นมีชาวลิแวนต์เยอะมาก มีคนส่งกุ้งขาวมาให้หน่วยกุ้งตรวจเยอะมาก เรียกว่าทำงานอย่างหนัก กระทั่งมีเครือข่ายเกษตรกรส่งตัวอย่างกุ้งขาวจากประเทศอินโดนีเซียมาให้ตรวจ ปรากฏว่าตัวอย่างกุ้งขาวจากประเทศอินโดนีเซียติดเชื้อ IMNV จริง และได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบลำดับเบสในจีโนมของไวรัส IMNV ทำให้ทราบว่าสายพันธุ์ที่พบในอินโดนีเซียมีความเหมือนกับที่พบในบราซิลถึง 99.6 เปอร์เซ็นต์ ประกอบกับข้อมูลการนำเข้ากุ้งจากผู้เลี้ยงกุ้งในประเทศอินโดนีเซีย ทำให้สันนิษฐานได้ว่าสาเหตุของโรคระบาดเกิดจากการลักลอบนำกุ้งจากประเทศบราซิลเข้าไปในประเทศอินโดนีเซีย โดยไม่ผ่านการตรวจโรคตามข้อกำหนด”

เมื่อยืนยันได้ถึงการติดเชื้อดังกล่าว ทีมวิจัยได้รายงานการระบาดไปยัง NACA (Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific) ในปี 2007 เพื่อเผยแพร่ข่าวสารและร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในการรณรงค์การเฝ้าระวังการระบาดของไวรัสชนิดนี้ในประเทศไทยและประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก รวมทั้งยังได้พัฒนาชุดตรวจโรคกล้ามเนื้อตายจากการติดเชื้อไวรัส IMNV ได้สำเร็จ ซึ่งนั่นทำให้การระบาดของไวรัส IMNV ยังไม่ลุกลามไปประเทศอื่นจนถึงปัจจุบัน ที่สำคัญการวิจัยในครั้งนี้ยังนำมาสู่การค้นพบการติดเชื้อไวรัส *Macrobrachium rosenbergii* nodavirus (MrNV) ที่ก่อโรคลำเนื้อตาย ซ้ำมลายพันธุ์จากกุ้งน้ำจืดมาเป็นกุ้งทะเลด้วย

อย่างไรก็ตาม ในมุมมองของดร.แสงจันทร์ ผลงานวิจัยที่ผ่านมาสะท้อนให้เห็นว่า โรคต่างๆ ที่พบในสัตว์น้ำทั้งกุ้งและปลา ล้วนมีการพัฒนาตัวเองหรือปรับตัวอยู่ตลอดเวลา บางชนิดกลายเป็นเชื้อที่รุนแรงกว่าเดิม ขณะที่โรคอุบัติใหม่ หรือโรคอุบัติซ้ำ ปรากฏขึ้นอย่างต่อเนื่อง

“เราไม่รู้เลยว่าผู้ร้ายรายต่อไปจะเป็นเชื้อโรคตัวใด ฉะนั้นเราจึงไม่สามารถหยุดวิจัยหรือพัฒนาได้ การติดตามอัปเดตสถานการณ์โรคอยู่เสมอๆ จะช่วยให้เราติดตาม เฝ้าระวัง และเตรียมรับมือได้อย่างทันการณ์ นั่นคือหนทางที่จะ

ช่วยลดความสูญเสียให้กับเกษตรกรและประเทศชาติได้ดีที่สุด”

น้อมนำ“คำพ่อ”สอน

เหนือสิ่งอื่นใด ความมุ่งมั่นตั้งใจในการผลักดันงานวิจัยที่ใช้ได้จริงสู่มือเกษตรกร ดร.แสงจันทร์ บอกว่ามีต้นแบบในการดำเนินชีวิตและการทำงานมาจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 พระมหากษัตริย์ผู้ทรงงานเพื่อพสกนิกรมาโดยตลอด

“มีคนเคยถามเราเยอะมากว่าใครคือต้นแบบในการดำเนินชีวิต ตอบได้เลยว่าในหลวงรัชกาลที่ 9 ท่านเป็นต้นแบบในการทำเพื่อผู้อื่นเสมอมา ซึ่งเราในฐานะนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องของโรคหรือในด้าน Molecular Biology ถ้างานวิจัยเราไปช่วยเขา ทำให้เขายังมีอาชีพอยู่ ไม่สูญเสียรายได้ ก็น่าจะเป็นประโยชน์ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำทั้งโลก 90 เปอร์เซ็นต์ มาจากประเทศทางเอเชีย ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย ส่วนการผลิตปลานิล ประเทศไทยก็อยู่อันดับต้นๆ ของโลกมาตลอด ดังนั้นในเมื่อเราเห็นว่าประเทศไทยเป็นผู้นำในการผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ก็อยากให้งานวิจัยของเราได้มีส่วนช่วยในการเพิ่มศักยภาพการผลิตและการเพาะเลี้ยงของเกษตรกร”

ที่สำคัญ หลังเหตุการณ์การสวรรคตของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ความมุ่งมั่นดังกล่าวได้กลายเป็นปณิธานที่จะสานต่อแนวพระราชดำริพัฒนางานวิจัยเพื่อส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลานิลให้ดีที่สุด

“เมื่อทราบว่าในหลวงรัชกาลที่ 9

กรุงเทพธุรกิจ

Krungthep Turakij
Circulation: 200,000
Ad Rate: 2,400

Section: จุติประภาย/หน้าแรก

วันที่: พุธที่ 5 มกราคม 2560

ปีที่: 30

ฉบับที่: 10332

หน้า: 1 (ซ้าย)

Col.Inch: 206.88 Ad Value: 496,512

PRValue (x3): 1,489,536

คลิป: สีสี่

หัวข้อข่าว: ดร.แสงจันทร์ เสนาปิน สานต่อพระราชปณิธานอภิบาล'ปลานิล'

เสด็จสู่สวรรคาลัย รู้สึกเสียใจมาก ตอนนั้น
เราเห็นจิตอาสาเยอะเลยที่ออกมาทำ
หลายๆ อย่างเพื่อถวายความอาลัยต่อ
พระองค์ท่าน เราก็คิดอยู่ อยากชวนเพื่อน
มาช่วยกันทำอะไรสักอย่าง แต่นั่นก็
กลายเป็นจุดประเด็นขึ้นมาว่า งานวิจัย
เรื่องปลานิลนั้นแหละ เพราะในหลวง
เคยตรัสว่า ปลานิลเป็นลูกของท่าน
พระองค์ท่านไม่เสวยปลานิล และนี่คือ
งานวิจัยที่เราทำอยู่ ก็เหมือนกับเราดูแล
ลูกของท่าน ถ้าสมมติปลานิลป่วยขึ้นมา
ด้วยสาเหตุอะไร เราจะแก้ปัญหาอะไร
ได้บ้าง เพื่อสืบสานปณิธานของในหลวง
ที่อยากให้ปลานิลเป็นแหล่งโปรตีน
ให้กับพสกนิกรของพระองค์ท่าน”

สำหรับ ดร.แสงจันทร์ การน้อมนำ
สิ่งที่พระองค์ทรงสอนจึงไม่เพียงเพื่อ
ประโยชน์ของตัวเอง แต่เพื่อประโยชน์
ของส่วนรวม ก่อนจะทิ้งท้ายว่า...
“จะทำงานวิจัยให้ดีที่สุดเพื่อให้เป็น
ประโยชน์ต่อสังคม ต่อประเทศชาติ
ต่อไป”