



รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์

เม่งอำพัน คณบดีคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กล่าวสรุปถึงผลการประชุมวิชาการเพื่อความมั่นคงทางอาหาร ประมงและทรัพยากรทางน้ำ ครั้งที่ 3 ซึ่งได้จัดขึ้นในโอกาสฉลองครบรอบ 75 ปี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการประมงของประเทศและนักวิชาการจากทุกภาคส่วนมาร่วมเสวนาและนำเสนอผลงานวิจัยเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ประมงและหาทางออกสำหรับทางรอดการประมงในระดับประเทศ ได้แก่

1. คุณเนวิติ สุริยชัยกุล ผู้ตรวจราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งได้นำเสนอกรอบข้อมูลนโยบายและยุทธศาสตร์ในการป้องกันวิกฤตทางประมงของไทย
2. ศาสตราจารย์ ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวต เมธีวิจัยจากสถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นำเสนอกรอบหลักการและแนวคิดด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน และตัวอย่างการดำเนินการในปลาแซลมอนและ
3. ดร.พินิจ กังวานกิจ ผู้บริหารเครือเจริญโภคภัณฑ์ (ซีพีเอฟ) ตัวแทนจากภาคเอกชน นำเสนอกรอบหลักการและแนวคิด ด้านเทคนิคการเพาะเลี้ยงกุ้งและปลาแบบลดต้นทุน แต่เพิ่มผลผลิตและตัวอย่าง ซึ่งได้ข้อมูลสรุปที่น่าสนใจต่อไปนี้

1. ข้อมูลนโยบายและยุทธศาสตร์ในการป้องกัน ในปี 2550
- รายได้จากการผลิตสัตว์น้ำ ประมาณ 150,000 ล้านบาท
- จากการจับจากทะเล 68,000 ล้านบาท
- ผลผลิต 2.6 ล้านตัน
- จากการจับน้ำจืด 8,500 ล้านบาท
- ผลผลิต 1.9 แสนตัน
- เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง 54,000 ล้านบาท
- ผลผลิต 8.6 แสนตัน
- การเพาะเลี้ยงน้ำจืด 20,000 ล้านบาท
- ผลผลิต 5.1 แสนตัน
- ส่งออก 1.9 ล้านตัน มูลค่า 204,000 ล้านบาท
- พื้นที่เพาะเลี้ยงชายฝั่ง 530,000 ไร่
- น้ำจืด 840,000 ไร่ มีเกษตรกร 465,000 ครอบครัว

สำหรับอุปสรรคและปัญหาสำคัญของการประมงไทยในภาวะวิกฤตที่เรากำลังเผชิญกันอยู่ในทุกวันนี้ ประกอบไปด้วยหลายปัจจัยสาเหตุ ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศเอง ได้แก่ ปัญหาด้านเศรษฐกิจถดถอย ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่

เทคโนโลยีการประมง

กนกวรรณ แซ่หล้อ

ทางรอดการประมง (การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ในสภาวะวิกฤติของประเทศ



เกิดขึ้นทั่วโลก กรณีค่าเงินบาทแข็งตัว การขาดแรงงานฝีมือปัญหาด้านต้นทุนการผลิตสูง ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม รวมถึงปัญหาด้านเสถียรภาพและความสามารถของสถาบันการเมือง ล้วนส่งผลให้เกิดภาวะวิกฤติของการประมงไทย โดยเฉพาะการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งสิ้น

ดร.เกรียงศักดิ์ กล่าวว่า ในการประชุมวิชาการครั้งนี้ นอกจากจะก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านวิชาการประมงจากผู้เชี่ยวชาญร่วมกับเกษตรกรและผู้ประกอบการทั่วประเทศแล้วยังได้มุ่งสร้างยุทธศาสตร์เพื่อให้เกิดประโยชน์เป็นแนวทางในการแก้

ปัญหาภาวะวิกฤติไปสู่ทางรอดของเกษตรกรไทยอย่างยั่งยืน โดยได้ผลสรุปเป็น 4 ยุทธศาสตร์หลัก พร้อมด้วยโครงการและกิจกรรมที่ควรดำเนินการอย่างเร่งด่วนดังต่อไปนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1** การอนุรักษ์ทรัพยากรประมงตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โครงการและกิจกรรมที่จำเป็น และการมีส่วนร่วม
1. สิทธิการประมงหน้าบ้านของอนุรักษ์ และการมีส่วนร่วม
 2. การฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรเพิ่มผลผลิต 2% ต่อปี
 3. การประมงไม่เกินกำลังผลิต
 4. ฟาร์มทะเลและพลังงานทดแทน

5. เพิ่มพันธมิตรการประมงกับต่างประเทศและนานาชาติ
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมการบริโภคภายในประเทศ
- โครงการและกิจกรรมควรเร่งส่งเสริมเพิ่มการบริโภคสัตว์น้ำจาก 30 เป็น 50 กิโลกรัม ต่อคน ต่อปี

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

- โครงการและกิจกรรมที่ควรทำ
1. ส่งเสริมปรับปรุงผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และมาตรฐาน GAP, COC
 2. ทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ แบบ Digital
 3. ตั้งโรงผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำขนาดเล็ก 3,000 ตำบล

ยุทธศาสตร์ที่ 4 เพิ่มศักยภาพตลาดและมูลค่าผลิตภัณฑ์ประมง

- โครงการและกิจกรรมที่ควรทำ
1. การตลาดแบบมีสัญญาครบวงจร มีคุณภาพและสร้างตราสินค้าที่ดี
 2. เพิ่มความสามารถและกำลังซื้อ
 3. สร้างความสัมพันธ์และพันธมิตรที่ดีระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค

หลักการและแนวคิด ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน พร้อมตัวอย่าง

ศาสตราจารย์ ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเสวต เมธีวิจัยจากสถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ข้อมูลสรุปว่า เราควรรียดหลักการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนที่จะช่วยป้องกันและแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศได้ โดยต้องครอบคลุมการเพาะเลี้ยงที่สามารถจัดหาโปรตีนจากสัตว์น้ำให้แก่ผู้บริโภคได้ตลอดไป และต้องอยู่บนรากฐานของขั้นตอนดำเนินงานที่ดี (Good Practices) การใช้ทรัพยากรอย่างมีความรับผิดชอบ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยยะกับพื้นที่ใกล้เคียง และในขณะเดียวกันก็ต้องส่งผลต่อการพัฒนาสังคม และความเจริญของเศรษฐกิจ (Consensus, 2008) โดยมีดัชนีชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านการจัดการด้านสุขอนามัย ด้านทรัพยากรบุคคล ด้านบรรทัดฐานและการขนส่ง ด้านการใช้ทรัพยากรที่สำคัญด้านภาพพจน์สาธารณะ (Public images) เช่น การดูแลปฏิบัติต่อสัตว์น้ำ ความมั่นคงของมนุษย์โลก การใช้ประโยชน์ การสื่อสาร ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อมลดใช้พลังงานและ



การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ลดการใช้อาหารเม็ด ป้องกันการหลบหนีของสัตว์เลี้ยง ประเมินผลกระทบในการเลี้ยงปลาในกระชัง ใช้พันธุ์ปลาที่มีความยั่งยืน ใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด ไม่กระทบต่อความสมดุลของสิ่งแวดล้อม ประหยัดพลังงาน ลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ก่อให้เกิดสภาพเรือนกระจกที่ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น ป้องกันการปนเปื้อนหลุมรดของชนิดของสัตว์เลี้ยงหรือต่างถิ่นในธรรมชาติหรือแหล่งน้ำเดิมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความหลากหลายของชนิดสัตว์และพันธุ์กรรม ตลอดจนระบบนิเวศเดิมของน้ำในธรรมชาติ ต้องมีการประเมินผลกระทบของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น การเลี้ยงปลาในกระชัง หรือในคอกต่อระบบนิเวศทางน้ำ เช่น ปริมาณและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ความสมดุลระหว่างสัตว์น้ำกับปลาที่กินพืชและกินเนื้อ คุณภาพน้ำที่เปลี่ยนไปทางชีววิทยา เคมี และทางกายภาพที่สำคัญเพราะมีผลต่อความสมบูรณ์ การป้องกันโรคและความหลากหลายของสัตว์น้ำ

ถึงอย่างไรก็ตาม ความยั่งยืนของการเพาะเลี้ยงจำเป็นต้องรักษาทรัพยากรสัตว์น้ำควบคู่ไปด้วย ยกตัวอย่าง เช่น อุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงปลาแซลมอน เดิมเมื่อ 50 ปีที่แล้ว ปลาแซลมอนเกือบสูญพันธุ์ไปจากธรรมชาติในกลุ่มประเทศอเมริกาเหนือและยุโรป แต่หลังจากการใช้ความรู้พื้นฐานชีววิทยาและเทคโนโลยีมาประมาณ 20 ปี ในด้านอุตสาหกรรมการผลิตและการจัดการควบคู่กับการอนุรักษ์ในทรัพยากรตามธรรมชาติ ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นมา 50% ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดการทรัพยากร เช่น การลดลงของประชากรและพ่อแม่พันธุ์ในธรรมชาติ เช่น กุ้งทะเล ปลาทู ปลา

บึก ที่นับวันหาได้ยากยิ่งและเหลือน้อยในธรรมชาติ ประเด็นก็คือการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนต้องควบคู่กับการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ในธรรมชาติให้คงอยู่และให้ผู้มีส่วนร่วมใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม ส่งผลให้สังคมมีความมั่นคงทั้งด้านอาหาร สุขภาพ เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและการเมือง

หลักการและแนวคิด ด้านเทคนิค การเพาะเลี้ยง “กุ้งและปลา” แบบลดต้นทุน แต่เพิ่มผลผลิต

ดร. พินิจ กังวานกิจ ผู้บริหารเครือเจริญโภคภัณฑ์ (ซีพีเอฟ) ตัวแทนจากภาคเอกชน แสดงข้อมูลจากผลงานการทดลองเลี้ยงในระบบฟาร์มปิดของ ซีพี ซึ่งมีการนำปลา ลูกกุ้งขนาดใหญ่ที่สุดของโลก ตั้งอยู่ที่ประเทศจีน อย่างน่าสนใจว่า ทางรอดในสภาวะวิกฤติเศรษฐกิจถดถอยของประเทศและของโลกต้องใช้กลยุทธ์ ลดต้นทุนเพิ่มผลผลิตโดยการจัดการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่ เพิ่มอัตราการรอด เพิ่มรอบการผลิต เพิ่มอัตราการเจริญเติบโต เพิ่มประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ ลดการสูญเสียของปัจจัยการผลิต เช่น อาหาร ลูกปลากับการใช้พลังงานให้เท่ากันศูนย์ ตัวอย่างเช่น การเลี้ยงกุ้งขาวดัมปีให้ได้น้ำหนัก 60 ตัว ต่อกิโลกรัม ในเวลา 90 วัน หลังเดือนกันยายน เลี้ยงให้ได้ 70 ตัว ต่อกิโลกรัม ในเวลา 70 วัน ต้นทุน 70 บาท สำหรับปลาเลี้ยงในระบบหมุนเวียนพื้นที่ขนาดเล็ก (Super-intensive) อาศัยตลาดในท้องถิ่นให้ได้ผลผลิต 100-200 กิโลกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร

ปัจจัยที่สำคัญในการควบคุมให้ได้คุณภาพได้แก่ สายพันธุ์อาหารการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยต่อผู้บริโภค



(Bio-security) รวมถึงเทคโนโลยีในการเลี้ยง และการตลาด

1. สายพันธุ์ ตัวอย่างการพัฒนาสายพันธุ์กุ้งขาวที่ปลอดโรคและทนโรค เจริญเติบโตดีในระบบปิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในฟาร์มทดลองเริ่มผลิตเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์และสามารถผลิตลูกกุ้งที่โตเร็วปลอดและทนโรคได้ลูกกุ้งแล้ว 3 รุ่น ตั้งแต่ ปี 2003 ประกอบกับการคัดเลือกกุ้งที่โตเร็วในระบบการเลี้ยงแบบประณีต ที่สามารถเลี้ยงได้ไวกว่าละ 0.6 กรัม ได้ 24 กรัม ในเวลา 35 วัน ในการเลี้ยงอัตราการรอด 120 ตัว ต่อตารางเมตร ในการเลี้ยงระบบปิด

2. เรื่องอาหารและแร่ธาตุสำหรับสัตว์น้ำ ต้องมีคุณภาพ มีธาตุอาหารและพลังงานที่เหมาะสมกับความต้องการของสัตว์น้ำปราศจากสิ่งปนเปื้อนและความชื้น กระบวนการผลิตต้องไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทางลบ ลักษณะอาหารที่ดี กินแล้วต้องเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อได้มาก หรือในทางตรงข้ามมีอัตราการแลกเนื้อต่ำ ให้แล้วสัตว์น้ำสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด ถ้าอาหารเหลือจะมีผลให้คุณภาพน้ำเสื่อมลง โดยเฉพาะปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำและการเพิ่มขึ้นของแอมโมเนียที่เป็นพิษต่อสัตว์น้ำ

3. ด้านการจัดการ มีประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ เทคนิคการเลี้ยงและการป้องกันโรค เช่น การตรวจสอบ พ่อแม่ พันธุ์ ที่นำมาเพาะเลี้ยงต้องปราศจากโรคต่างๆ เช่น ไวรัส แบคทีเรีย หรือพยาธิ โดยใช้กระบวนการเก็บตัวอย่างตรวจสอบในห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน ส่วนช่วงตลอดการเลี้ยงจะมีมาตรการป้องกันพาหะนำโรค เช่น ปู และนก โดยใช้ตาข่ายกัน สำหรับคนและเครื่องมือจะมีมาตรการป้องกันฆ่าเชื้อโรคก่อนใช้หรือก่อนเข้าฟาร์ม การเติมอากาศโดยใช้ใบพัดและถ่ายเทน้ำ จะช่วยลดปริมาณ

แอมโมเนีย ช่วยเพิ่มออกซิเจนและความต้านทานโรคให้สัตว์น้ำ ในเทคนิคการเลี้ยงต้องลดต้นทุนในการผลิต อาทิ ตัวอย่างลดค่าพลังงานไฟฟ้าในฟาร์ม จากการเติมอากาศโดยเปิดใบพัด โดยใช้เครื่องวัดออกซิเจนแบบอัตโนมัติ โดยใช้เครื่องวัดออกซิเจนมิเตอร์ต่อกับวงจรโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ (Multi-instrument network) เมื่อถึงจุดที่ออกซิเจนลดลง เครื่องใบพัดจึงเปิดทำงาน เมื่อปริมาณที่เหมาะสมก็จะหยุดทำงาน และการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar cell) สามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้มากถึง 24% นอกจากนี้ กลยุทธ์ทางการตลาดที่ดีต่อผู้บริโภคเพิ่มกำลังซื้อและโอกาสในการซื้อต้องทำควบคู่กับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตและคุณภาพต่อพื้นที่และเวลา

โดยสรุป การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปัจจุบันและอนาคตภายใต้สภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ อาหาร และพลังงานในการดำรงชีพในปัจจุบัน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบที่ยั่งยืนตามดัชนีชี้วัด ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านการจัดการด้านสุขอนามัย ด้านทรัพยากรบุคคล ด้านบรรทัดฐานและการขนส่ง ด้านการใช้ทรัพยากร ที่สำคัญด้านภาพพจน์สาธารณะ (Public images) เป็นระบบการผลิตแบบประณีต ลดต้นทุนเพิ่มผลผลิต มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม สามารถตรวจสอบและประเมินผลได้ กลยุทธ์ทางการตลาดที่ดีต่อผู้บริโภค

ประเด็นกลยุทธ์ดังกล่าวทั้งหมดข้างต้น จำเป็นอย่างยิ่งต้องนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างจริงจังและรวดเร็ว เพื่อการป้องกันและแก้ปัญหาวิกฤติทางเศรษฐกิจของประเทศที่กำลังเกิดในปัจจุบัน และเพื่อความยั่งยืนของสังคม วัฒนธรรม และการเมือง ตลอดจนสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรของประเทศต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. นิวัติ สุริยชัยกุล 2552, ประชุมวิชาการประมง ครั้งที่ 3 เพื่อความมั่นคงด้านอาหารประมงและทรัพยากรทางน้ำ, คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. พินิจ กังวานกิจ 2552, ประชุมวิชาการประมง ครั้งที่ 3 เพื่อความมั่นคงด้านอาหารประมงและทรัพยากรทางน้ำ, คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้