

จดหมายข่าว (E-Newsletter: Agri. Policy Research)

งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตร

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2
ประจำเดือน เมษายน – มิถุนายน 2557

ความเบื้องต้น

โดย รศ.สมพร อิศวิลานนท์ และ ดร.ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์
สถาบันคลังสมองของชาติ

“...พัฒนาประสิทธิภาพการผลิต และศักยภาพในการแข่งขันของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไทย...
เมื่อก้าวสู่ AEC”

การจัดทำจดหมายข่าว “งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตร” ฉบับที่ 2 นี้ ได้นำเสนอเนื้อหาประเด็นที่น่าสนใจจากผลการศึกษาของ รศ.ดร.เรืองโร โตกฤษณะ และคณะ ในงานวิจัยเรื่อง “การสร้างเสริมความสามารถของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไทยเพื่อก้าวเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน: สถานภาพและการมองไปข้างหน้า” ซึ่งนำเสนอข้อความรู้เกี่ยวกับการศึกษาวิเคราะห์สภาพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ศักยภาพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทย ตลอดจนเสนอแนะนโยบายเพื่อการเสริมสร้างและพัฒนาความสามารถเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไทยโดยเฉพาะผู้เลี้ยงรายย่อยที่ยังประสบปัญหาต้นทุนการผลิตสูง มีอุปสรรคด้านการกระจายสินค้า และยังขาดการรวมกลุ่ม เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน รวมถึงการสร้างกรอบงานวิจัยเพื่อการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ข้อมูลเชิงเศรษฐกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจากการศึกษาดังกล่าว เป็นข้อความรู้อันนำไปสู่การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตและช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้แก่ประเทศไทย เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน สำนักประสานงานฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจดหมายข่าวฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจ และใช้ในการสื่อสารผลการศึกษางานวิจัยต่อสังคมในวงกว้าง ✕



การสร้างเสริมความสามารถของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไทย เพื่อก้าวเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน: สถานภาพและการมองไปข้างหน้า

ศึกษาโดย รศ.ดร.เรืองไร โตกฤษณะ และคณะ^{1/}

“ประเทศไทยเป็นผู้เพาะเลี้ยง
สัตว์น้ำอันดับ 5 ของโลก มี
ส่วนแบ่งการผลิต 2.6%..
แต่มีอัตราการขยายตัว
อยู่ที่ 8%”



“การเปิด AEC อาจช่วยดึงดูด
การลงทุนจากต่างชาติเข้ามา
เพิ่มผลผลิต และพัฒนาภาค
การผลิตในประเทศไทย..
แต่เกษตรกรรายย่อยที่ไม่
สามารถแข่งขันได้ อาจต้องเลิก
การประกอบอาชีพนี้ หรือไป
เป็นลูกจ้างนักรลงทุนต่างชาติ..”

ประเทศไทยเป็นผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่สำคัญของโลก โดยในปี 2551 มีฐานะเป็นผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอันดับที่ห้าของโลก รองจาก จีน อินเดีย เวียดนาม และอินโดนีเซีย มีส่วนแบ่งในผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของโลกอยู่ร้อยละ 2.6 เป็นรองประเทศในภูมิภาคอาเซียนด้วยกันคือ เวียดนาม และ อินโดนีเซีย ซึ่งมีส่วนแบ่งร้อยละ 4.7 และ 3.2 ตามลำดับ น่าสังเกตว่าในปี 2543 ผลผลิตของไทยยังสูงกว่าเวียดนาม แต่ในช่วงปี 2543 – 2551 เวียดนามมีอัตราการขยายตัวของผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสูงถึงร้อยละ 22 นับว่ามีอัตราการขยายตัวสูงเป็นที่สองของโลก อินโดนีเซียเองก็มีอัตราการขยายตัวของผลผลิตสูงถึงร้อยละ 10 ในขณะที่อัตราการขยายตัวของประเทศไทยอยู่ที่ร้อยละ 8

ในปี พ.ศ. 2558 ตามกรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community, AEC) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต้องเปิดให้นักลงทุนจากประเทศสมาชิกอาเซียนเข้ามาลงทุนเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทย ในขณะที่นักลงทุนจากประเทศไทยก็สามารถไปลงทุนเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศสมาชิกอาเซียนเช่นกัน สำหรับภาคการผลิตที่มีความเข้มแข็งและมีศักยภาพ การเป็น AEC อาจช่วยให้มีการดึงดูดการลงทุนเข้ามาเพิ่มผลผลิตตลอดจนร่วมกันพัฒนาภาคการผลิตในประเทศไทย แต่ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น คือ ความพร้อมของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรายย่อย (มากกว่าร้อยละ 80 ของประเทศ) ที่ด้อยศักยภาพ ซึ่งอาจส่งผลให้เกษตรกรรายย่อยเหล่านี้ไม่สามารถแข่งขันได้ ต้องเลิกการประกอบอาชีพนี้ไป หรือเปลี่ยนสถานะไปเป็นลูกจ้างนักรลงทุนต่างชาติ

การเปิดเสรีการเคลื่อนย้ายสินค้าไม่เรียกเก็บภาษีนำเข้าสินค้าสัตว์น้ำจากประเทศสมาชิกอาเซียนก็อาจนำไปสู่การนำเข้าสินค้าสัตว์น้ำ แข่งขันกับผลผลิตในประเทศ หากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทยด้อยประสิทธิภาพ ใช้ต้นทุนสูง มีผลผลิตต่ำ ไม่ได้คุณภาพ อาจไม่สามารถแข่งขันกับสินค้าสัตว์น้ำนำเข้าได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความเสียหายกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศได้

อีกทั้ง หากการลงทุนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจากประเทศสมาชิกอาเซียนขาดการดูแลไม่ให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศ หรือมีการลงทุนเลี้ยงมากเกินไปจนเกินขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ ก็จะทำให้เกิดปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมา จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการยกระดับความสามารถของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศ เพื่อให้สามารถแข่งขันได้เมื่อมี AEC

^{1/}คณะวิจัย: รศ.ดร.เรืองไร โตกฤษณะ ดร.กุลภา กุลดิลก เบญจวรรณ คงชน ธันย์ธาดา มะวงศ์ไว คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ กุลภา บุญชูวงศ์ สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง กรมประมง

✧ จุดมุ่งหมายในการศึกษา

การศึกษานี้จึงเป็นไปเพื่อการศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศไทย วิเคราะห์ศักยภาพและความสามารถในการผลิตและการค้าเปรียบเทียบกับประเทศกลุ่มสมาชิกอาเซียนอื่นๆ พร้อมทั้งเสนอแนะนโยบายการพัฒนาความสามารถเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไทยให้สามารถแข่งขันได้ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

โดยเฉพาะผู้เลี้ยงสัตว์น้ำรายย่อยที่ยังมีปัญหาต้นทุนการผลิตสูง มีอุปสรรคด้านการกระจายสินค้า และยังขาดการรวมกลุ่มเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง



✧ กรอบแนวคิดของการศึกษา

กำหนดกรอบการศึกษาไว้เป็นสัตว์น้ำ 12 ชนิด โดยเลือกจากการเพาะเลี้ยงที่มีปริมาณผลผลิตมากที่สุด ประกอบด้วยสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงในน้ำกร่อย 3 ชนิด ได้แก่ กุ้งขาว ปลากะพงขาว และ ปลากะรัง สัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงในทะเล 3 ชนิด ได้แก่ หอยแมลงภู่ หอยแครง และ หอยนางรม และสัตว์น้ำจืด 6 ชนิด ได้แก่ ปลานิล ปลาดุก ปลาดูบ ปลาตะเพียน ปลาสลิด ปลาสวาย และ กุ้งก้ามกราม

การดำเนินการศึกษาประกอบด้วย 1) รวบรวมข้อมูลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจากการศึกษาที่ผ่านมา ตลอดจนข้อมูลทุติยภูมิ และการสัมภาษณ์ผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน 2) รวบรวมข้อมูลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 12 ชนิด² จากการสัมภาษณ์ในพื้นที่ 3) ศึกษาศักยภาพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน 4) ศึกษาการค้าสัตว์น้ำ เพื่อเปรียบเทียบศักยภาพการค้าสัตว์น้ำของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน ด้วยวิธีการกำหนด Positioning ของสินค้าที่ส่งออกเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศสมาชิกกลุ่ม AEC ซึ่งพิจารณาจากอัตราเติบโตของการค้า ส่วนแบ่งตลาด และปริมาณการค้า โดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์สถานการณ์ทางการตลาด (Boston Consulting Group หรือ BCG) และ 5) จัดประชุมรายงานผลการศึกษา เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทยจากเกษตรกรและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

“ศึกษาสัตว์น้ำ 12 ชนิด ได้แก่
กุ้งขาว
ปลากะพงขาว
ปลากะรัง
หอยแมลงภู่
หอยแครง
หอยนางรม
ปลาดุก
ปลาตะเพียน
ปลาสลิด
ปลาสวาย
กุ้งก้ามกราม”



²เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงกุ้งขาว-สุราษฎร์ธานี ปลากะพงขาว-สงขลา ปลากะรัง-กระบี่และสงขลา หอยแมลง-สมุทรสงคราม หอยแครงและหอยนางรม-สุราษฎร์ธานี ปลานิล-ขอนแก่น ปลาดุก-สุรินทร์ ปลาตะเพียน-ชัยภูมิ ปลาสลิด-สมุทรปราการ ปลาสวาย-นครสวรรค์ และ กุ้งก้ามกราม-นครปฐม

โดยกำหนดพื้นที่ศึกษาจากจำนวนผู้เพาะเลี้ยงในแต่ละจังหวัดตามรายงานสถิติของกรมประมง และการประสานงานกับเจ้าหน้าที่กรมประมง

“การเพาะเลี้ยงกุ้งขาวของไทย มีศักยภาพในการเพาะเลี้ยง สูงกว่าประเทศอื่นๆ ใน AEC อย่างชัดเจน...”



“ปลานิล...ช่องทางทางการพัฒนา ยังมีจำกัด... มี ‘จีน’ เป็นคู่ครองตลาดที่สำคัญ”



“ปลาสลิด...ควรพัฒนาการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า... มีโอกาสส่งออกไปยังประเทศอื่นๆ ใน AEC”

✧ สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย³

ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของไทยยังต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของผลผลิตรวมจากภาคการประมงของประเทศ แม้ว่าประเทศไทยจะจัดเป็นประเทศที่มีปริมาณผลผลิตจากเพาะเลี้ยงมากเป็นอันดับที่ 4 ของอาเซียน โดยผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงของไทยยังเป็นรอง อินโดนีเซีย เวียดนาม และฟิลิปปินส์

ครึ่งหนึ่งของประเทศสมาชิกอาเซียน ได้แก่ สปป.ลาว สิงคโปร์ อินโดนีเซีย เวียดนาม และ ฟิลิปปินส์ สามารถพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจนให้ผลผลิตสูงเกินครึ่งหนึ่งของผลผลิตจากภาคประมงโดยรวมของแต่ละประเทศ แต่การเพิ่มสัดส่วนผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงของไทยยังทำได้น้อยกว่าห้าประเทศที่กล่าวมาแล้ว ผลผลิตจากการทำประมงตามแหล่งน้ำธรรมชาติโดยเฉพาะประมงทะเลของไทยลดลงมากตามความเสื่อมโทรมของทรัพยากรประมงในน่านน้ำไทย

จากการศึกษาสัตว์น้ำ 12 ชนิด เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยง **กุ้งขาว** ในประเทศไทยมีความสามารถในการเพาะเลี้ยงสูงกว่าประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นๆ อย่างชัดเจน มีเพียงเวียดนามประเทศเดียวที่สามารถเพิ่มผลผลิตต่อไร่ขึ้นมาใกล้เคียงกัน ทั้งผู้ประกอบการธุรกิจกุ้งของไทยมีศักยภาพสูง การเป็น AEC จะมีผลดีต่ออุตสาหกรรมนี้ในด้านการเพิ่มพื้นที่เพาะเลี้ยง อย่างไรก็ตามเนื่องจากในภาพรวมการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ ยังด้อยกว่าการพัฒนาการเลี้ยงกุ้งอยู่มาก

เพื่อพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรัฐควรให้ความสนใจพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ มากขึ้น ควรให้ความสนใจเร่งพัฒนาตามลำดับ ได้แก่

- ✧ **ปลานิล** มีช่องทางการพัฒนาที่จำกัด นอกจากจะพัฒนาให้เลี้ยงปลานิลขนาดใหญ่พอที่จะใช้แลเนื้อทำฟิเลต เพื่อส่งออกไปตลาดปลายทางในภูมิภาคอื่นได้ ซึ่งก็ยังต้องแข่งขันกับประเทศที่ครองตลาดอยู่ในปัจจุบันโดยเฉพาะจีน
- ✧ **ปลาดุก ปลาดูบ และ กุ้งก้ามกราม** มีโอกาสการพัฒนา รองลงไปจากปลานิล
- ✧ **ปลาสวาย** ยังต้องพัฒนาการเพาะเลี้ยงให้ถูกสุขลักษณะ ส่งเสริมการเพาะพันธุ์ปลาสวายโม่ง รวมถึงวิจัยและพัฒนาลูกพันธุ์ที่สามารถนำมาเลี้ยงให้ได้ปลาเนื้อขาว
- ✧ **ปลาสลิด** มีโอกาสการส่งออกไปยังประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นๆ และควรพัฒนาการแปรรูปเพิ่มมูลค่า
- ✧ **ปลากะพงขาว** มีการขยายตัวสำหรับการเพาะเลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อยไปมากแล้ว การเพิ่มผลผลิตอาจเป็นการลงทุนเลี้ยงในกระชังน้ำลึกดังที่กรมประมงพยายามพัฒนา แต่ควรมีการศึกษาโอกาสทางการตลาดให้ชัดเจน ข้อควรระวังคือผลผลิตที่ได้ไม่ควรส่งผลกระทบต่อราคาปลากะพงขาวที่เกษตรกรรายย่อยขายได้อยู่ในปัจจุบัน

³ ด้วยผลการศึกษามีปริมาณเนื้อหาค่อนข้างมากและมีความละเอียดในเชิงลึก ในจดหมายข่าวสามารถนำเสนอเฉพาะสรุปผลการศึกษาบางส่วน ผู้ที่สนใจสามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

- + ปลากะรัง** การพัฒนาการเพาะเลี้ยงปลากะรังเป็นสิ่งที่รัฐต้องดำเนินการพัฒนาไม่ให้อ้าหลังประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นๆ โดยให้ความสำคัญด้านการเพาะพันธุ์และการลดต้นทุนค่าอาหาร รวมทั้งการใช้อาหารเม็ดเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- + หอยแครง หอยแมลงภู่ และหอยนางรม** มีโอกาสน้อยในการเพิ่มผลผลิต นอกเสียจากจะต้องแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของพื้นที่เลี้ยง หาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาการเพาะเลี้ยงให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพต่อไป

การพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทยควรให้ความสนใจในการพัฒนาการเพาะเลี้ยงหลากหลายชนิดมากขึ้น นอกจากการเลี้ยงกุ้งซึ่งประเทศไทยประสบความสำเร็จในการพัฒนาการเพาะเลี้ยงมาแล้วและได้พัฒนาจนใกล้เคียงศักยภาพผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงกุ้งเป็นประมาณเกือบหนึ่งในห้าของผลผลิตจากภาคการประมงทั้งหมด (ทั้งจากการทำประมงตามแหล่งน้ำธรรมชาติทั้งทะเลและน้ำจืดและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ในขณะที่การจับสัตว์น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติลดลงตามความเสื่อมโทรมของทรัพยากรประมง ภาคการประมงของประเทศไทยควรเร่งพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อชดเชยส่วนที่ลดลงนี้

ทั้งนี้ ควรมีการกำหนดแนวทางเพิ่มผลผลิตภาคการประมงจากการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ระบุชนิดของสัตว์น้ำและเป้าหมายการพัฒนาเพื่อทดแทนผลผลิตจากการทำประมงตามแหล่งน้ำธรรมชาติที่ลดลง

เพื่อพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทย ประเด็นที่ควรให้ความสนใจ คือ

1) การเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนต่อหน่วยของสัตว์น้ำลงและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันกับผลผลิตจากประเทศอื่นๆ ทั้งยังเป็นการใช้ประโยชน์จากพื้นที่เพาะเลี้ยงซึ่งค่อนข้างจำกัดในประเทศไทยให้ได้ผลผลิตมากขึ้น

2) การผลิตและผลผลิตที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน เพื่อขยายช่องทางการตลาดให้สินค้าเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ การมีตลาดรองรับผลผลิตในระดับราคาที่คุ้มค่าจะทำให้เกษตรกรมีแรงจูงใจในการลงทุนเพิ่มผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

3) การลดต้นทุนการผลิต เพื่อให้ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของไทยสามารถแข่งขันได้และสร้างโอกาสในการส่งออก

“ปลากะรัง...ควรพัฒนาไม่ให้อ้าหลังประเทศอื่นๆ ใน AEC... ควรให้ความสำคัญด้านการเพาะพันธุ์ ลดต้นทุนอาหาร และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม”

“...ควรให้ความสนใจในการพัฒนาการเพาะเลี้ยงหลากหลายชนิดมากขึ้น...”

“...การจับสัตว์น้ำจากแหล่งธรรมชาติลดลงตามความเสื่อมโทรมของทรัพยากร...”

“เพิ่มผลผลิตภาพการผลิต... สร้างคุณภาพให้ได้มาตรฐาน... ลดต้นทุนการผลิต...”





ในการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำปัจจัยที่เกษตรกรสามารถควบคุมได้ในระดับหนึ่งคือปัจจัยภายในฟาร์ม เช่น การใช้ปัจจัยการผลิต การจัดการการเพาะเลี้ยง การใช้เทคโนโลยีในการเพาะเลี้ยง และ การแปรรูปเพิ่มมูลค่า ส่วนปัจจัยภายนอกฟาร์ม เช่น การวิจัยและพัฒนา การตลาดและราคา และการรวมกลุ่มเกษตรกร ยังต้องการการสนับสนุนจากภาครัฐตลอดจนภาคเอกชนที่เข้มแข็งเพื่อร่วมกันส่งเสริมความสามารถของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศให้สามารถแข่งขันได้ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ขณะเดียวกันก็ควรมีความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการขยายฐานการผลิตไปยังประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นๆ เพื่อลดความจำกัดด้านพื้นที่เพาะเลี้ยงของประเทศไทยลง และส่งเสริมความร่วมมือในภูมิภาคเพื่อพัฒนาเพิ่มผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงและพัฒนาโอกาสทางการค้าสัตว์น้ำในอนาคต

รัฐควรให้ความสำคัญแก่การแก้ปัญหาคุณภาพน้ำตลอดจนการบริหารจัดการน้ำเพื่อลดปัญหาการมีน้ำไม่พอใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตลอดจนการเฝ้าระวังและคาดการณ์ภาวะน้ำท่วมพร้อมทั้งแจ้งข่าวให้เกษตรกรได้ทราบล่วงหน้าเพื่อให้สามารถปรับตัววางแผนการผลิตและลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

ควรให้ข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจ และเนื่องจากสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยต้องอาศัยกำลังเจ้าหน้าที่เข้ามาควบคุมดูแล แต่รัฐยังมีบุคลากรและงบประมาณที่จำกัด ดังนั้นควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังสถานะแวดล้อม ✕

ผู้ที่สนใจสามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์



✕ จัดทำโดย

สำนักประสานงาน “งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตรและเสริมสร้างเครือข่ายงานวิจัยเชิงนโยบาย”

สถาบันคลังสมองของชาติ ร่วมกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ดร.ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์ โทร. 02 640 0461 ต่อ 114 Email piyatat@knit.or.th

www.knit.or.th/apr