กระบวนการถ่ายทอดวิทยาการทดแทนสารเคมี[1/]
กรณีศึกษาคุณอรรณพ ตันสกุล

คงไม่ต้องกล่าวถึงประวัติศาสตร์การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชเมื่อไม่กี่ศตวรรษที่ผ่านมาว่าได้ส่งผลกระทบด้านลบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง ในที่นี้เป็นเพียงการมองปัญหาที่เกิดขึ้นในแง่การถ่ายเทเทคโนโลยีรวมทั้งการแสวงหาทางเลือกในบางด้านเท่านั้น และคงมิใช่เป็นการกล่าวโทษถึงผลของงานที่รัฐในฐานะเป็นผู้รับผิดชอบแนวนโยบายการถ่ายทอดเทคโนโลยีประเภทนี้เองเกือบทั้งหมด หากเป็นการกล่าวอย่างตรงไปตรงมาว่าได้เตรียมการณ์เพื่อจัดการกับเทคโนโลยีประเภทนี้น้อยเกินไป ความยุ่งเหยิงและความสลับซับซ้อนในการแก้ปัญหาจึงตามมาอย่างที่มิอาจหลีกเลี่ยง

สารเคมีปราบศัตรูพืชจัดเป็นเทคโนโลยีระดับสูงสำหรับประเทศไทย การยอมรับความคิดการเกษตรสมัยใหม่ที่ละทิ้งการใช้อินทรีย์วัตถุและการใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบดั้งเดิมลงโดยสิ้นเชิง ทำให้เราไม่สามารถพึ่งพาตัวเองได้เหมือนเก่าอีกต่อไป สำหรับสารเคมีปราบศัตรูพืชนับเป็นตัวอย่างการพึ่งพาต่างประเทศอย่างสมบูรณ์แบบได้ชัดเจน ประกอบกับความไม่เท่าทันเทคโนโลยีที่เป็นของใหม่ยอมได้รับความเสียเปรียบมาก การได้เปรียบผู้กุมหรือผู้เป็นเจ้าของเทคโนโลยีอย่างแน่นอน การเปิดกว้างให้มีการค้าขายสารเคมีในตลาดอย่างเสรี นับเป็นการถ่างช่องว่างให้กับบริษัทอย่างไร้ขอบเขต การถือโอกาสผลักดันสารเคมีที่เป็นอันตราย ที่เสื่อมคุณภาพและห้ามใช้ในประเทศโลกที่หนึ่ง แต่กลับเข้ามาขายในบ้านเราย่อมเป็นไปอย่างง่ายดายและไม่รู้ตัว ความรับผิดชอบต่อเรื่องทำนองนี้อย่างน้อย การประกาศรายชื่อสารต้องห้ามให้เป็นที่รับรู้ทั่วไปก็ยังไม่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและทันสมัยพอ การจะหวังให้มีมาตรการเพื่อต่อรองกับบริษัทนำเข้าโดยตรงซึ่ง (อาจจะ) ยากกว่าย่อมเป็นไปไม่ได้เอาเสียเลย

ผลิตภัณฑ์ในตลาดมากมายที่ขาดความรู้สึกผลเสีย ตลอดจนมิได้แจ้งวิธีการใช้ที่ถูกต้องและชัดเจน ย่อมเอื้ออำนวยให้ร้านค้าขายสินค้าให้เกษตรกรในปริมาณที่เกินความจำเป็น นอกจากจะเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าแล้วยังก่อผลเสียต่อสิ่งมีชีวิตที่เป็นประโยชน์ด้วย อีกทั้งกำลังหลักในการเผยแพร่การใช้สารเคมี เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งมีเกษตรตำบลเป็นผู้ทำงานกับเกษตรกรโดยตรง ก็มีวิธีการไม่ต่างจากพ่อค้ามากนักโดยมีกรอบความคิดว่าการรอบรู้วิธีการป้องกันกำจัดคือการสามารถบอกชื่อผลิตภัณฑ์ตัวใดตัวหนึ่งให้เกษตรกรได้ แน่นอนว่าวิธีแนะนำเช่นนี้ย่อม "สะดวก" มากกว่าการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องต่อการใช้สารเคมีซึ่ง "ยากลำบาก" ยิ่งกว่า กรณีนี้จะไม่เป็นการยุติธรรมหากจะเอาผิดกับเกษตรตำบล เพราะความซับซ้อนของตัวสารเคมีที่มีให้เลือกใช้ไม่ต่ำกว่า 1,000 สูตร (formula) ความน่าเวียนเศียรไม่เพียงแต่เกษตรตำบลเท่านั้นที่ซาบซึ้งดี นักวิชาการบางระดับ หรือบัณฑิตเกษตรที่ความรู้ขั้นเขียนอ่านภาษาต่างประเทศได้ก็คงมีความรู้สึกไม่แตกต่างกัน

ในกรณีที่เกษตรกรไม่ระมัดระวังการใช้สารเคมีและส่งผลถึงผู้บริโภคโดยตรง ในรูปของผักตายผ่อนส่ง ก็กล่าวโทษว่าเกษตรกร "มักง่าย" ไม่ได้เช่นเดียวกัน ถ้าหากมิได้มองบทบาทของรัฐที่ค่อย ๆ หล่อหลอมให้เกษตรกรเพาะพฤติกรรมที่รู้ไม่ถึงการณ์โดยไม่รู้ตัวและนับวันก็ยิ่งฝังรากลึกขึ้น

[1/] *เดชา ศิริภัทร สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม 143/171-2 ถนนปิ่นเกล้า-นครไชยศรี แขวงบางบำหรุ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700*

การมองหาทางออกจึงมิใช่เป็นเพียงการมุ่งหาสารเคมีชนิดใหม่ เพื่อตามแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นที่นับวันจะซับซ้อนขึ้นเป็นลำดับแต่เพียงทางเดียว การเปิดกว้างด้วยการทบทวนบทบาทที่ผ่านมาและเปิดรับทางออกอื่นที่สามารถบรรเทาปัญหาได้ ศึกษาและแสวงหาแนวทางใหม่ที่ขยายความคิดพื้นฐานการป้องกันกำจัดที่กว้างขึ้นและมีส่วนทำให้การสูญเสียสภาวะสมดุลของธรรมชาติลดลงด้วย

กำเนิดโครงการสำรวจวิทยาการทดแทนสารเคมี : ต้นปี 2530

ก่อนหน้าปี 2530 ได้เกิดการพูดคุยกันอย่างจริงจังต่อปัญหาการใช้สารเคมีทางการเกษตรในระบบการเกษตรสมัยใหม่ ซึ่งกำลังส่งผลเสียย้อนกลับมายังมนุษย์อยู่ทุกขณะในรูปของการบั่นทอนคุณภาพชีวิต และการสูญเสียความสมดุลของธรรมชาติ จากจุดนี้เองได้ก่อให้เกิดการพยายามค้นหาทางออกที่สามารถฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ดีให้กลับคืน ด้วยวิธีที่เป็นไปได้และเหมาะสมต่อสภาพการณ์ปัจจุบัน

ภาระหน้าที่ของโครงการมิใช่การคิดค้นสิ่งใหม่แต่เพียงด้านเดียว การหันกลับมาสำรวจพื้นฐานของตัวเองด้วยจะช่วยให้เราเดินด้วยความระมัดระวังขึ้น ความเชื่อว่าก่อนหน้าที่สารเคมีจะเข้ามีบทบาทสูงเช่นนี้เกษตรกรเคยพึ่งตนเองมาก่อน และความรู้เหล่านี้น่าจะยังหลงเหลืออยู่ การคิดโครงการหรือสำรวจรวบรวมวิทยาการของชาวบ้านและวิชาการที่ไม่ต้องใช้สารเคมีกระทำขึ้นเมื่อต้นปี 2530 นี้เอง

ขอบเขตและรูปแบบการทำงาน

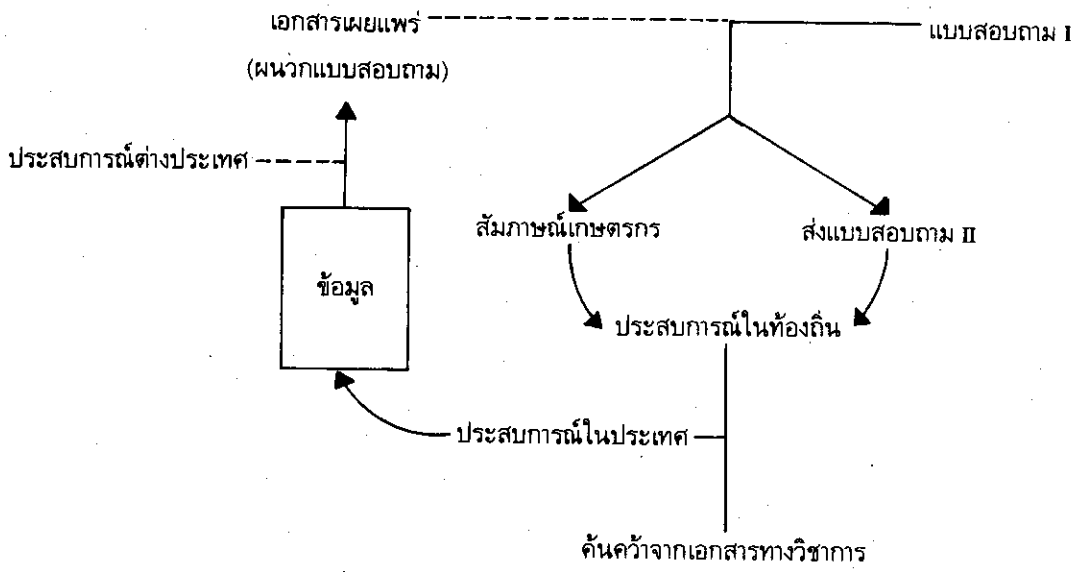
ก่อนที่โครงการฯจะเริ่มต้น ความคิดเรื่องเกษตรแบบผสมผสานได้ถูกแปรเป็นรูปธรรมจริงที่ภาคอีสานอย่างกว้างขวาง นับเป็นการปูพื้นความเข้าใจระบบการเกื้อกูลซึ่งกันและกันในระบบการผลิตได้อย่างดี ระยะต่อมาประมาณกลางปี 2530 ความสนใจระบบการเกษตรที่พยายามหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีให้มากที่สุด เช่น เกษตรอินทรีย์ (Organic farming) หรือระบบการเกษตรที่คำนึงถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศน์สูง อาศัยความร่วมมือจากธรรมชาติเข้าช่วยอย่างชาญฉลาดเป็นการลดต้นทุนการผลิตขณะเดียวกันก็เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตด้วย ได้แก่ เกษตรธรรมชาติ และ เกษตรนิเวศน์ เป็นต้น ความสนใจเริ่มแปรสู่การพยายามปฏิบัติจริงของคนกลุ่มเล็ก ๆ ในงานพัฒนาเอกชน และในหลาย ๆ ประเทศทางยุโรป อเมริกา แคนาดา และแถบเอเชียบางส่วน ได้มีกลุ่มการผลิตทางการเกษตรขนาดเล็กตามแนวความคิดนี้เกิดขึ้นทั่วไป ขณะที่ประเทศไทยยังมองเป็นเรื่องของอุดมคติ

โครงการฯเข้ามาสวมรับกับกระแสความคิดใหม่นี้พอดี ในฐานะที่เป็นบันไดขั้นสำคัญในการก้าวเข้าใกล้หลักคิดดังกล่าวมากยิ่งขึ้น ขณะที่การรับรู้ระบบการเกษตรในแนวทางนี้ยังอยู่ในวงจำกัดการคิดค้นวิธีการทำงานที่สามารถเก็บเกี่ยวประโยชน์ทั้งในแง่การเผยแพร่ความคิดและการได้ประสบการณ์เพิ่มเติมไปด้วย รูปแบบการทำงานในโครงการลักษณะนี้พอจะแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. **การค้นหาข้อมูล** จากเอกสารและประสบการณ์ในพื้นที่ จะเป็นวิธีการแบบไหนก็ได้ที่มีผลในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ก็ต้องเป็นวิธีที่มีพิษภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เนื่องพื้นที่เป้าหมายไม่ได้ระบุชัดเจนและไม่เคยมีผู้ใดรวบรวมมาก่อน การค้นหาพื้นที่เพื่อเข้าให้ถึงตัวเกษตรกรจึงต้องใช้วิธีของแบบสอบถามซึ่งแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามสั้น ๆ สามารถเข้าใจได้ง่ายและสะดวกที่จะส่งกลับไปยังโครงการได้รวดเร็ว ขั้นนี้เป็นการสุ่มแบบกระจายให้ได้มากที่สุดโดยยังเลือกกลุ่มหรือหน่วยงานที่คาดว่าได้สัมผัสกับเกษตรกรโดยตรง เช่น องค์กรพัฒนาเอกชน หน่วยป้องกันกำจัดศัตรูพืช วิทยาลัยเกษตรกรรมและวัดในชนบท

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการคัดเลือกประสบการณ์ที่อยู่ในข่ายจากแบบสอบถามครั้งแรก เพื่อเลือกที่จะลงพื้นที่สัมภาษณ์โดยตรงหรือจะใช้การส่งแบบสอบถามครั้งที่ 2 ซึ่งมีคำถามที่ละเอียดและกว้างกว่าครั้งแรก



ขั้นตอนของการสำรวจข้อมูลของโครงการฯโดยทางตรงและทางอ้อม

2) รวบรวมข้อมูล นอกจากข้อมูลจากเอกสารและประสบการณ์ท้องถิ่นแล้ว โครงการฯยังสนใจคลุมไปถึงวิทยาการที่เป็นประสบการณ์ของต่างประเทศ (ที่มีสภาพคล้ายคลึงกับเรา) ด้วย การจัดทำเอกสารเช่น คู่มือ, จดหมายข่าวได้ประโยชน์จากข้อมูลส่วนนี้มาก เอกสารที่เราจัดพิมพ์ขึ้นรวมทั้งสิ้น 5,500 เล่มได้กระจายไปทั่วเพื่อเป็นเครื่องมือในการเผยแพร่ความคิด, วิธีการขณะเดียวกันก็เป็นแบบสอบถามทางอ้อมไปด้วยซึ่งพิมพ์ไว้ท้ายเล่มเสมอ (กรณีคุณอรรณพ ตันสกุล เป็นประสบการณ์ที่ได้จากแบบสอบถามประเภทนี้) ข้อมูล (โดยเฉพาะประสบการณ์ในบ้านเรา) จะถูกรวบรวมขึ้นเพื่อใช้สำหรับโครงการสืบเนื่อง และเผยแพร่ให้แก่ผู้สนใจ แต่บางส่วนก็สามารถนำไปเผยแพร่ได้เลยทันที

3) ขั้นการกระจายการรับรู้ วัตถุประสงค์หลักของโครงการมี 2 ประการคือ...สำรวจรวบรวมประสบการณ์และเผยแพร่ความคิดโดยนำเสนอทางเลือกให้แก่สังคม การใช้สื่อมวลชนในวงกว้างโครงการฯได้นำเสนอ วัตถุประสงค์ทั้งสองส่วนด้วยกันเสมอ ที่ผ่านมาการนำเสนอผ่านทางสิ่งพิมพ์ เช่น วารสารการเกษตร 2 ครั้ง, วารสารสมุนไพร 1 ครั้ง, หนังสือพิมพ์ 3 ครั้ง สิ่งพิมพ์ของสมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม (คู่มือ, จดหมายข่าว, วารสาร) หลายครั้ง ปรากฏว่าได้ก่อผลขึ้นมาอย่างมากมาย อย่างที่เราเองคาดไม่ถึงทีเดียว

ผลการสำรวจและการแพร่กระจายประสบการณ์ : กรณีหลังการค้นพบคุณอรรณพ ตันสกุล

จดหมายจากทั่วสารทิศเริ่มเข้ามายังโครงการฯภายหลังที่ได้เผยแพร่เอกสารโครงการครั้งที่ 1 เมื่อเดือนมีนาคม 2530 เพียงหนึ่งเดือนได้รับจดหมายบอกเล่าประสบการณ์จาก คุณอรรณพ ตันสกุล ซึ่งใช้พืช 3 ชนิด (สะเดา, ตะไคร้หอม, ข่า) แทนการใช้ยาฆ่าแมลงในสวนส้มแถบรังสิต จ.ปทุมธานี ภายหลังการเข้าชมสวนและสัมภาษณ์ได้ความมั่นใจว่าเป็นประสบการณ์ระดับไร่นาจริงที่น่าสนใจอย่างยิ่ง บทความเกี่ยวกับประสบการณ์คุณอรรณพ ถูกตีพิมพ์เป็นครั้งแรกในจดหมายข่าวของโครงการฯนับเป็นปฐมฤกษ์ที่ประสบการณ์นี้ได้ถูกเผยแพร่ออกสู่วงกว้าง ผลที่ตามมาพอลำดับได้ดังนี้

พฤษภาคม 2530 : บทความเรื่อง "นี้เป็นเพียงการเริ่มต้นเท่านั้นเอง..." ขนาดความยาว 12 หน้า ในวารสารเทคโนโลยีที่เหมาะสม ฉบับเกษตรกรรมทางเลือก
คุณอรรณพ ถูกเชิญเป็นผู้ร่วมอภิปราย ในงานประชุมสามัญประจำปี 2530 ของสมาคม

เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในหัวข้อเรื่อง "เกษตรเพื่อคุณภาพชีวิต"

กรกฎาคม 2530 : สรุปประสบการณ์เป็นบทความสั้น ๆ ใน คอลัมน์ "มุมเกษตร" ของหนังสือพิมพ์มติชน

สิงหาคม 2530 : เป็นบทความในวารสารชาวเกษตร

- หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ฉบับวันที่ 13 สิงหาคม คอลัมน์ "คุณภาพสังคม" ครึ่งหน้ากระดาษหนังสือพิมพ์ เต็มไปด้วยเรื่องราวเจ้าของสวนส้มรังสิต ใช้สมุนไพรฉีดแทนยาฆ่าแมลงเสียงกล่าวขวัญถึงเรื่องนี้เริ่มหนาหูขึ้น จนกระทั่ง...

กันยายน 2530 : รายการ ตามไปดู "ตะไคร้ฆ่าแมลง" ถ่ายทอดเกือบทั่วประเทศ เป็นเวลานานกว่า 10 นาที

จดหมายจากทั่วสารทิศไม่ต่ำกว่า 500 ฉบับภายในระยะเวลา 7 เดือน (ส.ค. 30–มี.ค. 31) สวนส้มอรรณพเต็มไปด้วยรอยเท้าเข้ามาเยี่ยมเยียนไม่ต่ำกว่า 50–100 คน/เดือน กระทั่งวันนี้คุณอรรณพถูกเชิญเป็นวิทยากรตามหมู่บ้านห่างไกล สถาบันการศึกษา และงานอบรมสัมมนาอีกนับไม่ถ้วน อาจกล่าวได้ว่ากรณีคุณอรรณพได้กลายเป็นสัญลักษณ์การบุกเบิกการใช้พืชยาฆ่าแมลงอย่างจริงจังเป็นแห่งแรกในวงการเกษตรไทย

ผลกระทบต่อทัศนคติ "การป้องกันกำจัดศัตรูพืช" ในอนาคต

นานกว่า 10 ปีที่งานวิจัยเกี่ยวกับ "การใช้พืชเป็นยาฆ่าแมลง" ยังจำกัดอยู่ในวงนักวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ วิธีการสกัดสารอย่างยากลำบาก และมีราคาแพงทำให้ความมั่นใจว่าสามารถนำมาปรับใช้ในไร่นาเกษตรกรยังอยู่อีกไกล

ภายหลังที่เกษตรกรใจกล้า ทดลองค้นคว้าลองผิดลองถูกด้วยตนเอง และได้พิสูจน์ให้เห็นว่าเป็นเรื่องของเกษตรกรได้ ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นจึงมีทั้งส่วนที่ยังไม่แน่ใจ และส่วนที่ยอมรับด้วยการนำวิธีการไปดัดแปลงใช้ให้สอดคล้องกับไร่นาของตน ข้อท้าทายที่เกิดจากส่วนวิชาการได้สร้างแรงเร้าใจให้เข้าไปพิสูจน์ และศึกษาเพิ่มเติมทางวิทยาศาสตร์เพื่อหาความกระจ่างในแง่มุมทางวิชาการ สวนส้มอรรณพนอกจากจะกลายเป็นแหล่งดูงานแล้วยังกลายเป็น "สวนทดลอง" โดยหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐบาลไปโดยปริยาย

แท้ที่จริงแล้วความน่าสนใจและถือเป็น "หัวใจ" ของประสบการณ์สวนส้มอรรณพ หาใช่อยู่ที่ "พืชยาฆ่าแมลง" แต่เพียงอย่างเดียวไม่ การจัดความสัมพันธ์ของกิจกรรมซึ่งล้วนเอื้อประโยชน์ต่อกัน แสดงถึงการหมุนเวียนทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพภายในสวน การเอาใจใส่ "ดิน" ด้วย การใช้อินทรีย์วัตถุ การแสดงความห่วงใยสภาพแวดล้อมด้วยการใช้พืชยาฆ่าแมลง การกำจัดวัชพืชด้วยการเกี่ยวไปเป็นอาหารในคอกวัว เหล่านี้ล้วนสะท้อนให้เห็นกรอบความคิดที่กว้างขึ้นและแทบจะตรงข้ามกันอย่างสิ้นเชิงกับความคิดการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ดำรงอยู่

กรอบความคิดต่อการควบคุมศัตรูพืชตามความหมายของวิทยาการทดแทนสารเคมี จึงมิใช่การมุ่งความสนใจไปที่การกำจัดศัตรูพืชอย่างแยกส่วน หากต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ด้วยความรอบด้าน และมองผลในระยะยาวมากกว่าผลเพียงชั่วครั้งชั่วคราว

จังหวะก้าวต่อไปในระยะ 3 ปี (2531–2533)

ความมั่นใจที่ผลักดันความคิดต่อไปกลายเป็นโครงการสืบเนื่องโดยใช้ชื่อว่า "โครงการอารักขาพืช" มุ่งเน้นการนำพืชยาฆ่าแมลงมาใช้ร่วมกับวิธีการอื่นในท้องถิ่น งานทดลองเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพกระทำในระดับชาวบ้านเพื่อปรับให้เหมาะสมในชีวิตประจำวัน และให้สอดคล้องกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม โดยมีชาวบ้านเป็นผู้ชี้วัดและเป็นกำลังหลักในการทดลอง

จุดมุ่งหมายหลักนอกจากจะเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจการใช้วิทยาการทดแทนสารเคมี และความเข้าใจต่อแมลงที่มีประโยชน์แล้ว การตระหนักถึงผลของสารเคมีรวมทั้งการก่อกระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเกษตรกรก็มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน

โครงการจะมีบทบาทหลักในการประสานความรู้จากแหล่งความรู้ทางวิชาการทั่วในประเทศและต่างประเทศเพื่อเสริมศักยภาพของเกษตรกรให้สามารถพัฒนาไปสู่การพึ่งตนเองในเรื่องนี้ ขณะเดียวกันก็ช่วยลดช่องว่างระหว่าง

งานวิชาการให้ถึงมือเกษตรกรมากขึ้น ฉะนั้นการอาศัยความเข้าใจและความร่วมมือจากส่วนที่เกี่ยวข้องย่อมช่วยให้กระบวนการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบนี้ เคลื่อนไปข้างหน้าได้อย่างแน่นอน

ด้วยความเชื่อมั่น

สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม