

หลักการและแผนปฏิบัติการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ ในระบบเกษตรยั่งยืน: กรณีศึกษาดำบลคูขุด อำเภอสตึงพระ จังหวัดสงขลา

นิพนธ์ เอี่ยมสุมาชาติ¹ อภินันท์ กำนันรัตน์¹ กฤษณพงศ์ ไกรเทพ¹ บรรเทา จันทรพุ่ม² ไพโรจน์ อ่อนเรือง²
อ่อนนวน ชนะกุล¹ จานนท์ ศรีเกิด² จริยา สุวรรณรัตน์¹ ขวัญชนก นุปผากิจ² และ Kevin Kamp¹

บทคัดย่อ

ความหลากหลายทางชีวภาพทางการเกษตร เป็นคำที่มีความหมายกว้างมาก โดยรวมทุกองค์ประกอบที่อยู่ในระบบนิเวศของพื้นที่เกษตร ซึ่งไม่เน้นเฉพาะพื้นที่ในส่วนที่ทำการเกษตรเท่านั้น แต่ยังหมายรวมและครอบคลุมถึง พื้นที่ที่เป็นห้วยหนองคลองบึงแม่น้ำ ลำธาร ซึ่งถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกและใช้เป็นแหล่งอาหารสำหรับกรดำรงชีพ พื้นที่ที่ยังคงลักษณะของป่าไม้หรือแม่แต่ไม้ใหญ่ที่ขึ้นในแปลงเพาะปลูก พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่รวมถึงพื้นที่บริเวณคันนา คันคลองและขอบถนน เป็นต้น ทุกส่วนมีบทบาทและหน้าที่ที่สำคัญต่อความยั่งยืนของระบบนิเวศทางการเกษตร นอกจากนี้ยังเป็นหนึ่งในหัวข้อสาระสำคัญที่สมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ได้ให้ความสนใจและให้ความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ป่าและได้จัดทำเป็นโปรแกรมงานหรือแนวทางในการดำเนินงานสำหรับประเทศภาคีสมาชิกได้ใช้ประกอบการดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามพันธกรณี องค์ประกอบของพื้นที่เกษตรในแต่ละส่วนอาจเรียกเป็นนิเวศหรืออีกนัยหนึ่งคือถิ่นที่อยู่ ปัจจุบันบางส่วนของถิ่นที่อยู่กำลังถูกคุกคามอย่างต่อเนื่องและรุนแรง ภายใต้การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มุ่งเน้นระบบการผลิตเป็นหลักและขาดความสนใจที่จะอนุรักษ์นิเวศ ซึ่งเป็นแหล่งรวมชนิดพืชและสิ่งมีชีวิตอื่นที่มีคุณค่า โครงการเกษตรแบบยั่งยืนเพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นโครงการที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยกรมวิชาการเกษตรซึ่งได้รับความช่วยเหลือทางด้านวิชาการและงบประมาณจากรัฐบาลเดนมาร์ก ได้จัดทำโครงการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร เพื่อสร้างความตระหนักให้กับชุมชนให้มีขีดความสามารถในการวางแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพภายในชุมชนโดยชุมชนเองและได้พัฒนาแนวทางการดำเนินงานซึ่งมี 6 ขั้นตอน พร้อมกับได้นำไปทดลองใช้ที่ ตำบลคูขุด อำเภอสตึงพระ จังหวัดสงขลา เพื่อเป็นกรณีศึกษา

คำสำคัญ: ความหลากหลายทางชีวภาพ พื้นที่การเกษตร ระบบเกษตรยั่งยืน การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ การสร้างความตระหนัก

บทนำ-หลักการ

ความหลากหลายทางชีวภาพหรือในภาษาอังกฤษที่ใช้คำว่า Biodiversity หรือ Biological Diversity นั้น หมายถึง ความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตจากทุกแหล่งหรือจากระบบนิเวศต่างๆ และรวมถึงความหลากหลายภายในชนิดพันธุ์ ระหว่างชนิดพันธุ์ และความหลากหลายของระบบนิเวศหรืออาจกล่าวอย่างเข้าใจง่าย ๆ คือ ความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ทั้งในระดับชนิดพันธุ์ ภายในชนิดพันธุ์และในระดับระบบนิเวศ แม้ว่าความหลากหลายทางชีวภาพจะหมายรวมถึงความหลากหลายใน 3 ระดับดังกล่าวข้างต้น แต่ในระดับระบบนิเวศดูเหมือนจะเป็นระดับที่มีความสำคัญที่สุด ทั้งนี้เพราะระบบนิเวศเป็นระบบรวมอันซับซ้อนซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

¹ โครงการเกษตรแบบยั่งยืนเพื่อสิ่งแวดล้อม กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

² สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 8 จังหวัดสงขลา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ประกอบด้วยชุมชนประชากรพืช สัตว์และจุลินทรีย์กับสภาพแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต ซึ่งอยู่รวมกันแบบมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน รวมกันเป็นหน่วยที่มีบทบาทหน้าที่ (สุมนธา, 2545)

จากความหลากหลายของระบบนิเวศที่มีอยู่บนโลก ไม่ว่าจะเป็นระบบนิเวศทางทะเล ระบบนิเวศชายฝั่ง ระบบนิเวศน้ำจืด ระบบนิเวศป่าไม้ และระบบนิเวศภูเขา เป็นต้นที่จัดว่ามีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่สูงและมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องอนุรักษ์และมีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน เหตุที่จำเป็นต้องอนุรักษ์มีผลมาจากการเพิ่มจำนวนของประชากรโลกที่ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประเมินว่าในอีก 50 ปีข้างหน้าจะมีประชากรโลกเพิ่มขึ้นถึง 9 พันล้านคนจากเดิมที่มีอยู่ประมาณ 6 พันล้านคนในปัจจุบัน (U.S. Bureau of the Census, 2002) ทำให้ต้องเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้มีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการเพื่อการบริโภคของประชากรโลกที่เพิ่มขึ้น แต่ความเป็นจริงในปัจจุบันพบว่า อัตราการเพิ่มขึ้นของผลผลิตทางการเกษตรมีแนวโน้มที่จะลดลง (World Research Institute, 2003) ทำให้ต้องมีการขยายพื้นที่ทำการเกษตรเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้ นั่นคือการบุกรุกทำลายป่าและรวมถึงการขยายเข้าไปในพื้นที่ที่ขาดความเหมาะสมส่งผลให้ระบบนิเวศในพื้นที่ดังกล่าวถูกทำลาย ในประเทศไทยมีข้อมูลประกอบเพื่อแสดงให้เห็นถึงการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพได้อย่างชัดเจน คือ การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ จากเดิมที่เคยมีมากถึงประมาณ 2.7 แสนตารางกิโลเมตรหรือประมาณร้อยละ 53 ของพื้นที่ทั้งประเทศในปี พ.ศ. 2504 แต่เหลือเพียงประมาณ 1.3 แสนตารางกิโลเมตรหรือประมาณร้อยละ 26 ในปี พ.ศ. 2536 (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2539 อ้างอิงโดย สุมนธา, 2545)

ยังมีระบบนิเวศอีกหนึ่งระบบคือระบบนิเวศทางการเกษตร ที่ในปัจจุบันจัดว่ามีความสำคัญเช่นกัน ระบบนิเวศทางการเกษตรในที่นี้มิได้หมายถึงเฉพาะพื้นที่ในส่วนที่ทำการเกษตรเท่านั้น แต่ยังหมายรวมและครอบคลุมถึงพื้นที่ที่เป็นห้วยหนองคลองบึงแม่น้ำ ลำธาร ซึ่งถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกและใช้เป็นแหล่งอาหารสำหรับการดำรงชีพ พื้นที่ที่ยังคงลักษณะของป่าที่อาจเรียกว่าป่าละเมาะหรือแม่แต่มิใช่ใหญ่ที่ขึ้นในแปลงเพาะปลูก พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่รวมถึงพื้นที่บริเวณคันนา คันคลองและขอบถนน เป็นต้น (Kevin Kamp, พุดคุยส่วนตัว) พื้นที่แต่ละส่วนอาจเรียกเป็นนิเวศที่มีปัจจัยหรือสภาวะที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตชนิดพันธุ์ต่างๆ สภาวะที่เหมาะสมนั้น จะหมายรวมถึงสภาพแวดล้อมที่เป็นองค์ประกอบทั้งชีวภาพและกายภาพด้วยและอาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งคือสภาวะของถิ่นที่อยู่ ซึ่งจัดว่ามีความสำคัญทั้งนี้เนื่องจากสิ่งมีชีวิตไม่สามารถอยู่รอดสืบทอดลูกหลานได้ถ้าไม่มีถิ่นที่อยู่ (สุมนธา, 2545)

ในปัจจุบันบางส่วนของนิเวศหรือถิ่นที่อยู่ในพื้นที่เกษตรกำลังถูกคุกคาม อันเป็นผลส่วนหนึ่งมาจากการทำการเกษตรอย่างเข้มข้นที่แตกต่างจากการปฏิบัติที่มีมาแต่ดั้งเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการใช้สารเคมีกันค่อนข้างมากในปัจจุบัน ทำให้ความสมดุลทางธรรมชาติสูญเสียไป นอกจากนี้ ยังมีภาวะคุกคามที่เกิดจากการพัฒนาต่างๆ เช่น การสร้างถนน บ้านจัดสรร การตัดโค่นเผาทำลาย การปลูกพืชเชิงเดี่ยวแบบเข้มข้น เป็นต้น ส่งผลให้ความหลากหลายทางชีวภาพที่มีอยู่ในแปลงที่ทำการเพาะปลูกและในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงสูญเสียไป

การศึกษาที่ผ่านมามีจำนวนมากได้แสดงให้เห็นว่า สิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะที่มีประโยชน์ทางการเกษตรถูกทำลายอันเป็นผลมาจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เช่น การใช้สารเคมีในกลุ่มคลอโรอินทรีย์ ได้แก่ บีเอชซี ดีดีทีและแอลดรินเพื่อป้องกันกำจัดไล่เดือนฝอยที่เป็นศัตรูพืช จะทำอันตรายต่อตัวห้ำของไล่เดือนฝอย หรือการใช้สารเคมีจำพวก คลอโรฟิคริน ดาไซเมต เมแทมโซเดียม และเมทิลโบรไมด์ สารเคมีเหล่านี้จะเป็นพิษต่อไล่เดือน ซึ่งจัดว่าเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์ที่อาศัยอยู่ในดิน ในระดับรุนแรงทั้งสิ้น (ศุภมาศ, 2539) นอกจากนี้การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงปลูกยังส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่เป็นศัตรูธรรมชาติไม่ว่าจะเป็นตัวห้ำและตัวเบียน เช่นการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแปลงปลูกข้าวที่มีผลกระทบต่อแมงมุมที่เป็น

ศัตรูธรรมชาติ (ชนวน, 2539) และจากงานวิจัยเมื่อเร็ว ๆ นี้ชี้ให้เห็นว่า การใช้สารเคมีจำพวก Fipronyl (Ascend 5%EC) หรือ Imidacloprid (Condifor 10%SL) ในอัตราที่แนะนำ จะส่งผลให้กลุ่มแมลงศัตรูข้าวมีอยู่ในปริมาณที่มากกว่ากลุ่มแมลงศัตรูธรรมชาติ อย่างไรก็ตามสารเคมีทั้ง 2 ชนิดนี้จัดอยู่ในกลุ่มสารเคมีที่มีอันตรายเล็กน้อยต่อแมลงศัตรูธรรมชาติ (สุวัฒน์ และวันทนา, 2543 และ 2544)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ถ้าไม่ได้สร้างความตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มากเกินไป รวมถึงการสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพที่มีอยู่ในดินที่อยู่ใกล้เคียงและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ก็อาจทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรเสื่อมโทรมลง ส่งผลต่อความยั่งยืนทางการเกษตรได้ในอนาคต

การแก้ไขปัญหาการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในภาพรวม ควรจะอิงกับประชาชนในท้องถิ่นตามชนบทที่อยู่ใกล้ชิดกับแหล่งทรัพยากรชีวภาพ โดยให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการอนุรักษ์ โดยอาศัยหลักการและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และปราชญ์ชาวบ้าน เพื่อให้เกิดการพัฒนาชนบทตามวิถีชีวิตที่สอดคล้องกับธรรมชาติและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเสริมสร้างการอนุรักษ์ธรรมชาติอย่างได้ผลคุ้มค่า (วิสุทธิ, 2545)

นอกจากนี้ ความหลากหลายทางชีวภาพทางการเกษตร ยังจัดเป็นหนึ่งในหัวข้อสาระสำคัญที่สมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity-CBD) ให้ความสนใจและจัดทำเป็นโปรแกรมงานหรือแนวทางในการดำเนินงานเพื่อให้ประเทศภาคีสมาชิกได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานให้เป็นไปตามพันธกรณี ซึ่งในปัจจุบัน กรม กองต่างๆ ที่อยู่ภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มีการดำเนินงานที่สามารถตอบสนองต่อพันธกรณีได้ส่วนหนึ่ง เช่น การออกระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการอนุรักษ์และเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในที่เดิม (*in situ*) นอกที่เดิม (*ex situ*) หรือในสภาพธนาคารเชื้อพันธุ์ (gene bank) พ.ศ. 2535 ที่กำหนดให้มีการสำรวจพันธุ์พืชที่มีอยู่เดิมในสภาพธรรมชาติและอนุรักษ์ในสภาพเดิมในพื้นที่นั้น โดยห้ามบุคคลอื่นเก็บหรือทำลาย นอกจากนี้ให้มีการเก็บรวบรวมพันธุ์ในสภาพธนาคารเชื้อพันธุ์และในสภาพเนื้อเยื่อ ส่วนพันธุ์ที่ไม่สามารถเก็บรักษาได้ในทั้ง 2 สภาพดังกล่าวให้ปลูกรักษาในสถานที่รวบรวมพันธุ์ (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2545)

จะเห็นได้ว่ากิจกรรมส่วนใหญ่จะอยู่ในขอบข่ายของความหลากหลายทางชีวภาพ ที่เกี่ยวข้องกับพืชเศรษฐกิจของประเทศ แต่ความหลากหลายทางชีวภาพในส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิเวศหรือดินที่อยู่ในพื้นที่เกษตรยังมีไม่มีการดำเนินการ โครงการเกษตรแบบยั่งยืนเพื่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นโครงการที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยกรมวิชาการเกษตรได้รับความช่วยเหลือทางด้านวิชาการและงบประมาณ จากรัฐบาลเดนมาร์ก จึงได้จัดทำโครงการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรและการสร้างความตระหนักให้กับชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพที่มีอยู่ตามดินที่อยู่ต่าง ๆ ในพื้นที่เกษตร และ (2) เพื่อสร้างความตระหนักแก่ชุมชนในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรอย่างยั่งยืน

วิธีการศึกษา

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จึงได้กำหนดวิธีการดำเนินงานบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชนและดำเนินงานโดยชุมชนเอง โดยยกกรณีศึกษาที่ตำบลคูขุด อำเภอสังข

พระ จังหวัดสงขลา ซึ่งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 8 และแยกให้เห็นเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทำความเข้าใจกับชุมชนเกี่ยวกับแนวคิดในเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร

ดำเนินงานร่วมกับนักวิชาการของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 8 โดยการเชิญผู้นำชุมชนในพื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพ จากนั้นเปิดเวทีพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพร้อมทั้งเสนอแนวความคิดเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร

ขั้นตอนที่ 2 การคัดเลือกพื้นที่และการจำแนกนิเวศในพื้นที่เกษตร

ดำเนินการคัดเลือก 1 พื้นที่จากพื้นที่เป้าหมายเพื่อเป็นตัวแทนในการศึกษาร่วมกับนักวิชาการของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขต 8 โดยพิจารณาจาก สภาพพื้นที่ที่มีองค์ประกอบของนิเวศในพื้นที่การเกษตรค่อนข้างจะสมบูรณ์ และความต้องการของชุมชนที่เห็นคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร หลังจากได้พื้นที่แล้ว ทำการจำแนกนิเวศในพื้นที่เกษตรร่วมกับชุมชนพร้อมกันจัดทำแผนที่เพื่อระบุตำแหน่งนิเวศที่จำแนก

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บตัวอย่างชนิดพันธุ์และการจำแนกชนิดพันธุ์ที่สำคัญ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างชนิดพันธุ์เท่าที่เห็นหรือที่มีอยู่ในนิเวศต่าง ๆ ที่ได้จำแนกไว้ ร่วมกับชุมชน ในกรณีนี้ตัวอย่างชนิดพันธุ์หลัก ๆ ที่เก็บได้จะเป็นพืชและสัตว์โดยเฉพาะแมลง นำตัวอย่างชนิดพันธุ์ที่เก็บได้แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งใช้ในการนำเสนอของชุมชนและอีกส่วนหนึ่งจะถูกเก็บรักษาไว้เพื่อใช้เป็นวัสดุอ้างอิงในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรของชุมชน โดยตัวอย่างพืชจะเก็บรักษาในลักษณะตัวอย่างแห้งและตัวอย่างแมลงจะเก็บรักษาในลักษณะของการอบแห้ง

การนำเสนอของชุมชนในตัวอย่างที่เก็บรวบรวมได้ เป็นการนำเสนอในประเด็นของประโยชน์และโทษที่พบเห็นของชนิดพันธุ์นั้น ๆ ซึ่งถือได้เป็นส่วนหนึ่งของภูมิปัญญาท้องถิ่น นอกจากนี้ยังต้องนำเสนอถึงภาพในอดีตเพื่อเปรียบเทียบกับสิ่งที่อยู่ในปัจจุบัน รวมถึงปัจจัยที่คุกคามความอยู่รอดของชนิดพันธุ์นั้น ๆ และการจำแนกชนิดพันธุ์ที่คิดว่าจะมีความสำคัญต่อชุมชนทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

ขั้นตอนที่ 4 การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับถิ่นที่อยู่และการจัดการในชนิดพันธุ์ที่ชุมชนคิดว่าสำคัญ

ทำการศึกษาร่วมกับชุมชนเกี่ยวกับปัจจัยที่จำเป็นในการอยู่รอดของชนิดพันธุ์นั้น ๆ รวมทั้งวิธีการที่จะเพิ่มหรือขยายเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนภายในชุมชน นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องหาข้อมูลหัตถภูมิร่วมกับนักวิชาการของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 8 เพื่อนำมาเสริมสร้างความรู้ให้กับชุมชน

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดแผนการจัดการชนิดพันธุ์ของชุมชน

หลังจากที่ชุมชนได้จำแนกชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญต่อชุมชนและได้เรียนรู้ถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลถึงการอยู่รอดและการเพิ่มปริมาณชนิดพันธุ์ สิ่งที่จะต้องดำเนินการต่อคือการกำหนดแผนการจัดการชนิดพันธุ์ของชุมชน ไม่ว่าจะเป็นแผนการอนุรักษ์และแผนการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งจะต้องดำเนินการเองโดยชุมชนและเพื่อชุมชน

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินงานตามแผนและการติดตามผล

แผนที่กำหนดได้โดยชุมชนจะต้องได้รับการบรรจุไว้เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารส่วนท้องถิ่น และจะต้องมีการติดตามผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามกระบวนการของการบริหารส่วนท้องถิ่นนั้น ๆ ทั้งนี้เป็นการผลักดันของชุมชนเอง

กลไกในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน มีกำหนดไว้ในคู่มือการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรระดับชุมชน ซึ่งจัดทำโดยโครงการเกษตรแบบยั่งยืนเพื่อสิ่งแวดล้อมกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

วิธีการวิเคราะห์

จากข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์และบรรยายให้เห็นภาพของนิเวศต่าง ๆ ที่มีอยู่ในแต่ละพื้นที่เกษตร จำนวนและชนิดพันธุ์ทั้งที่มีประโยชน์และมีโทษ การกระจายของชนิดพันธุ์ในพื้นที่เกษตร การจำแนกชนิดพันธุ์ในเชิงวิชาการ ปัจจัยที่มีโอกาสคุกคามชนิดพันธุ์ที่มีอยู่ การกำหนดแผนในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างชุมชน เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวความคิดที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น

ระยะเวลาดำเนินการ

ทำการศึกษา 2 ช่วงเวลาคือ ช่วงที่ 1 ระหว่างวันที่ 26-30 กรกฎาคม 2547 และช่วงที่ 2 ระหว่างวันที่ 16-19 กันยายน 2547

ผลและการวิเคราะห์ผล-กรณีศึกษาตำบลคูขุด อำเภอสังขละ จังหวัดสงขลา

เนื่องจากการศึกษาในพื้นที่ที่ใช้เป็นกรณีศึกษานี้ยังไม่แล้วเสร็จในทุกขั้นตอน จึงนำเสนอผลและการวิเคราะห์ผลแต่เพียงบางส่วน

ขั้นตอนที่ 1 การทำความเข้าใจกับชุมชนเกี่ยวกับแนวคิดในเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร



การเริ่มทำความเข้าใจกับชุมชนในประเด็นแนวคิดในเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย อย่างไรก็ตามความสำเร็จในขั้นตอนนี้จะอยู่ที่ความสามารถของวิทยากร ประเด็นสำคัญคือการสร้างความเชื่อมั่นและการแสดงเจตนาจริงเพื่อให้ชุมชนเห็นว่าคณะผู้ทำงานมาช่วยสร้างความตระหนักและพัฒนาแผนการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์และถิ่นที่อยู่ แนวทางที่เป็นไปได้คือการเริ่มต้นพูดคุยเกี่ยวกับสภาพพื้นที่อาศัยของชุมชนและรวมถึงประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่ชุมชนให้ความสนใจ โดยพยายามมุ่งไปในเรื่องของความหลากหลายทางชีวภาพ จากนั้นจึงมุ่งไปสู่แนวคิดในเรื่องของความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร และสอบถามชุมชนใดให้ความสนใจที่จะดำเนินการ สิ่งที่ได้จากการพูดคุยกับชุมชนในเขตตำบลคูขุดพอสรุปได้ว่า ความหลากหลายทางชีวภาพในปัจจุบันนี้อยู่ในระดับที่ลดน้อยถอยลง โดยเฉพาะความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในทะเลสาบสงขลา และความหลากหลาย

ของนก นอกจากนี้ความหลากหลายบนพื้นที่เกษตรที่น่าหวังว่าจะสูญหายในอนาคตคือต้นตาลโตนดซึ่งในปัจจุบันนี้ไม่มีการปลูกเพิ่มเติม มีแต่การทำลายโดยการตัดต้นมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความตระหนักของชุมชนในเรื่องของความหลากหลายทางชีวภาพและต้องการที่จะมีส่วนร่วมในการวางแผนอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ คณะผู้ดำเนินงานจึงได้สอบถามความพร้อมของชุมชนบนฐานของความต้องการของชุมชน ซึ่งชุมชนจากหมู่ 7 ตำบลคูชูดได้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพและความพร้อมของชุมชนที่จะศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตร

ขั้นตอนที่ 2 การคัดเลือกพื้นที่และการจำแนกนิเวศในพื้นที่เกษตร



แผนที่ตำบลคูชูด



ต้นไม้ใหญ่



พื้นที่ริมถนน



พื้นที่ป่าละเมาะ



พื้นที่ทิ้งร้าง



พื้นที่ชุ่มน้ำ

เมื่อคัดเลือกได้ชุมชนที่ให้ความสนใจซึ่งในกรณีนี้คือชุมชนที่อยู่ในหมู่ 7 อย่างไรก็ตาม ได้เชิญตัวแทนของหมู่บ้านอื่น ๆ ที่อยู่ในตำบลคูชูดรวมทั้งคณะกรรมการ อบต. เข้าร่วมในการดำเนินการครั้งนี้ด้วย เนื่องจากแผนปฏิบัติการที่จะเกิดขึ้นจากชุมชนในหมู่ 7 จะต้องนำมาใช้ในทางปฏิบัติที่จะต้องได้รับการสนับสนุนจากทุกหมู่บ้านและ อบต. ด้วย จากนั้นจึงได้ออกสำรวจสภาพพื้นที่พร้อมกับการทำงานของชุมชน ทำการจำแนกนิเวศย่อยในพื้นที่เกษตรของหมู่ 7 ซึ่งแบ่งออกได้เป็น พื้นที่ชุ่มน้ำ/คูน้ำ ต้นไม้ใหญ่ พื้นที่ริมถนน พื้นที่ป่าละเมาะ พื้นที่ทิ้งร้าง พื้นที่นา/คันนา และพื้นที่ในบริเวณที่อยู่อาศัย (ดังแสดงให้เห็นบางส่วนในภาพข้างบน) นำข้อมูลที่ได้มาจัดทำเป็นแผนที่ระบบนิเวศย่อยในพื้นที่เกษตรของหมู่ 7 เพื่อแสดงให้เห็นสภาพพื้นที่ในภาพโดยรวมทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บตัวอย่างชนิดพันธุ์และการจำแนกชนิดพันธุ์ที่สำคัญ



การเก็บตัวอย่างชนิดพันธุ์



การจัดเตรียมชนิดพันธุ์



การจำแนกและนำเสนอชนิดพันธุ์



การจัดเตรียมตัวอย่างแห้งเพื่อการอ้างอิง

ทำการเก็บตัวอย่างชนิดพันธุ์ที่มีชีวิตและที่มีอยู่ในระบบนิเวศย่อยที่ได้จำแนกไว้ในเบื้องต้น โดยชุมชนเป็นผู้ดำเนินการภายใต้คำแนะนำจากคณะผู้ศึกษา ตัวอย่างที่เก็บได้ส่วนใหญ่จะเป็น ตัวอย่างพืชทั้งนี้เป็นสิ่งมีชีวิตที่มองเห็นได้และไม่เคลื่อนย้ายไปไหน มีบ้างที่เป็นแมลง เช่นมดและแมงมุม เป็นต้น และสิ่งมีชีวิตที่เป็นสัตว์อื่น ๆ เช่น กิ้งกือและหอย เป็นต้น จำนวนชนิดพันธุ์ที่เก็บรวบรวมได้แยกตามนิเวศย่อยในพื้นที่เกษตรแสดงให้เห็นในตารางที่ 1 อย่างไรก็ตาม ยังมีสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เป็นจำนวนมากที่ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ไม่ว่าจะเป็นแมลงขนาดเล็กหรือปลาที่อยู่ในน้ำรวมทั้งนก ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถสืบหาได้ด้วยการสอบถามจากชุมชน ตัวอย่างที่เก็บได้ชุมชนจะเป็นผู้จำแนกชนิดพันธุ์ รวมถึงการระบุถึงประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการใช้เป็นอาหาร ใช้เป็นยา หรือใช้เป็นส่วนหนึ่งทางวัฒนธรรม และระบุถึงโทษและภาวะคุกคามที่มีต่อชนิดพันธุ์นั้น ๆ ดังแสดงให้เห็นบางตัวอย่างชนิดพันธุ์ในตารางที่ 2 นอกจากนี้ชุมชนจะต้องเตรียมตัวอย่างเพื่อการนำเสนอและเพื่อการอ้างอิงในอนาคตโดยจัดเป็นเวทีสำหรับชุมชนที่จะแลกเปลี่ยนความรู้ และข้อคิดเห็นที่มีอยู่ของชุมชนในประเด็นดังกล่าวข้างต้น

ตารางที่ 1 สรุปลักษณะชนิดพันธุ์ที่เก็บรวบรวมได้จากนิเวศต่าง ๆ ในพื้นที่เกษตรเขต หมู่ 7 ต.คูซุด อ.สทิงพระ จ.สงขลา สัปดาห์ระหว่างวันที่ 26-30 กรกฎาคม 2547

ชนิดพันธุ์ นิเวศย่อย	พื้นที่ป่า ละแมะ	พื้นที่ นาร้าง	พื้นที่ บ้าน สวน	พื้นที่ ริม ถนน	พื้นที่ คู น้ำ	พื้นที่ ชุ่มน้ำ	พื้นที่ คันนา	พื้นที่ นา	บริเวณ ต้นไม้ ใหญ่
พืช	34	26	30	36	17	3	16	12	13
แมลง	1	4	-	1	1	13	-	-	7
สิ่งมีชีวิตอื่น	-	4	1	-	3	10	-	2	2
รวม	35	34	31	37	21	26	16	14	22

ตารางที่ 2 ตัวอย่างบางชนิดพันธุ์ที่จำแนกโดยชุมชน ได้แก่ชื่อชนิดพันธุ์ ประโยชน์และโทษของชนิดพันธุ์นั้น ๆ

ชนิดพันธุ์	หัวสามสิบ	ต้นเปียน	หญ้ารังนก	แมงมุม	หอยขม
ชนิดพันธุ์					
หัวสามสิบ			ประโยชน์		โทษ
ต้นเปียน			ประดับชุ่มประดู, พวงหรีด		หนามตำเจ็บ
หญ้ารังนก			ปุยชีวภาพ, บำรุงดิน		ไม่มี
แมงมุม			ใช้เป็นอาหารสัตว์		เป็นวัชพืช
หอยขม			กำจัดแมลงศัตรูพืช		บางชนิดมีพิษ, บ้านสกปรก
			อาหารคน/สัตว์		ไม่มี

ขั้นตอนที่ 4 การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับถิ่นที่อยู่และการจัดการในชนิดพันธุ์ที่ชุมชนคิดว่าสำคัญ



การจัดลำดับความสำคัญและการคัดเลือกชนิดพันธุ์



การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับถิ่นที่อยู่



การทำความเข้าใจเกี่ยวกับห่วงโซ่อาหาร

การจัดทำแผนการจัดการชนิดพันธุ์ของชุมชนไม่สามารถทำได้ทุกชนิดพันธุ์ที่มีอยู่ จึงจำเป็นที่ชุมชนจะต้องร่วมกันพิจารณาและตัดสินใจที่จะเลือกชนิดพันธุ์ใดชนิดพันธุ์หนึ่งที่จะใช้ในการกำหนดแผน วิธีการที่เหมาะสมคือการใช้ข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่จากขั้นตอนที่ 3 เป็นองค์ประกอบในการพิจารณา โดยเริ่มจากการจัดลำดับความสำคัญของชนิดพันธุ์ที่มีต่อชุมชนทั้งในด้านเศรษฐกิจ อาหาร ยา สังคมและวัฒนธรรม จากนั้นพิจารณาถึงโทษที่มีอยู่ของชนิดพันธุ์นั้น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภัยคุกคามที่มีต่อชนิดพันธุ์ที่จะคัดเลือกเพื่อจัดทำแผนการจัดการสำหรับชุมชน อย่างไรก็ตามชุมชนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับห่วงโซ่อาหารซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในระบบนิเวศและนำไปสู่การทำการเกษตรแบบยั่งยืนเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดี อย่างไรก็ตามความรู้หรือประเด็นที่ชุมชนต้องร่วมกันพิจารณาเกี่ยวกับชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญต่อชุมชนได้แก่ ถิ่นที่อยู่อาศัย อาหาร ปัจจัยที่ชนิดพันธุ์จะอยู่รอด ปัจจัยที่ทำให้ชนิดพันธุ์สูญหายและสิ่งที่ยังไม่รู้เกี่ยวกับชนิดพันธุ์เป็นต้น

ผลจากการพูดคุยโดยชุมชนตามกระบวนการดังกล่าวข้างต้น ชุมชนได้สังเกตเห็นความสำคัญของชนิดพันธุ์ 2 ชนิด ที่ชุมชนควรจะต้องจัดทำแผนการจัดการที่เหมาะสมสำหรับชุมชน ได้แก่ ต้นตาลโตนด ซึ่งจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของชุมชน และนกคูด ซึ่งมีประโยชน์ในลักษณะที่เป็นตัวห้ำ โดยจะจับหนูเป็นอาหารและทั้ง 2 ชนิดพันธุ์มีแนวโน้มที่จะลดจำนวนลง

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดแผนการจัดการชนิดพันธุ์ของชุมชน

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินงานตามแผนและการติดตามผล

เนื่องจากระยะเวลาในการดำเนินงานรวมทั้งเวลาที่ชุมชนมีให้ไม่เพียงพออันเป็นผลให้กิจกรรมในขั้นตอนที่ 5 และ 6 ไม่สามารถดำเนินการและสรุปผลออกมาได้ ซึ่งจะต้องศึกษาเพิ่มเติมอีกครั้งในระหว่างวันที่ 1-3 พฤศจิกายน 2457

สรุปผลที่ได้จากการศึกษา

จากกรณีศึกษาที่ตำบลชุมดู อำเภอสงขลบุรี จังหวัดสงขลา พอสรุปให้เห็นได้ว่า ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรโดยเฉพาะในนิเวศย่อย ๆ มีอยู่ค่อนข้างมาก และชุมชนสามารถจำแนกชนิดพันธุ์และระบุประโยชน์ในหลาย ๆ ด้านและโทษที่พบเห็นได้ต่อมนุษย์ รวมถึงภัยคุกคามที่เกิดขึ้นกับชนิดพันธุ์นั้น ๆ ชนิดพันธุ์ดังกล่าวชุมชนได้เรียนรู้กระบวนการที่จะเก็บรักษาเพื่อใช้อ้างอิงและเป็นแหล่งความรู้สำหรับชุมชนในอนาคต และด้วยความตระหนักของชุมชน ส่งผลให้ชุมชนได้คัดเลือกชนิดพันธุ์ 2 ชนิด คือ ต้นตาลโตนดและนกคูดเพื่อจัดทำแผนการจัดการสำหรับ

ชุมชน การที่จะรักษาชนิดพันธุ์ดังกล่าวให้ดำรงอยู่ได้หนึ่งไม่พันที่จะต้องทำความเข้าใจในเรื่องของถิ่นที่อยู่ของชนิดพันธุ์นั้น ๆ ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการวิจัยในกรณีที่ยังขาดข้อมูล และเกี่ยวเนื่องกับความยั่งยืนทางการเกษตรในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- ชนวน รัตนวราหะ. 2539. คำนำ. *ในแมงมุมในนาข้าวของประเทศไทย*. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.
- นวลศรี ทยาพัชร ศิวรักษ์ มหิทธิบุรินทร์ และ ประยูร ดีมา. 2527. *สารพิษตกค้างในนก*. ข้าวสาร วัตถุประสงค์พิเศษ 11: 163-172.
- วรวิทย์ ชีวาพร รุจิวรรณ พานิชชัยกุล และพรพรรณ เลิศทวีสินธุ์. 2528. การวัดความร้ายแรงของสารอันตรายโดยใช้ปลาและแพลงก์ตอนพืชเป็นตัวประเมินผลทางชีววิทยา. ว. การอนามัยและสิ่งแวดล้อม 8: 71-82.
- วิสุทธิ ไบไม้. 2545. *ความหลากหลายทางชีวภาพ*. ใน ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย. หน้า 1-2. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- สุวัฒน์ รวยอารีย์ และ วันทนา ศรีย์รัตนศักดิ์. 2543. *ผลกระทบของสารฆ่าแมลงต่อศัตรูธรรมชาติและโครงสร้างระบบนิเวศวิทยาของอาร์โทรพอดในนาข้าว*. ใน รายงานผลการค้นคว้าและวิจัยประจำปี 2543. กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูข้าวและธัญพืชเมืองหนาว กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร หน้า 1-12.
- สุวัฒน์ รวยอารีย์ และวันทนา ศรีย์รัตนศักดิ์. 2544. *ผลกระทบของสารฆ่าแมลงต่อศัตรูธรรมชาติและโครงสร้างระบบนิเวศวิทยาของอาร์โทรพอดในนาข้าว*. ใน รายงานผลการค้นคว้าและวิจัยประจำปี 2544. กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูข้าวและธัญพืชเมืองหนาว กองกัญและ สัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร หน้า 35-66.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2545. *ประเทศไทยกับการดำเนินงานตามพันธกรณีของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ*. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2546. *ยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการระยะปานกลาง* (พ.ศ. 2548-2550).
- ศุภมาศ พนิชศักดิ์พัฒนา. 2539. *ภาวะมลพิษของดินจากการใช้สารเคมี*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- U.S. Bureau of the Census. 2002. International Data Base. <http://www.census.gov/ipc/www/worldpop.html>
- World Resources Institute. 2003. World Research 1998-1999: Malnutrition. <http://www.wri.org/wr-98-99/malnutri.htm>