

CROP-LIVESTOCK INTEGRATED FARMING SYSTEM RESEARCH PROJECT
(THAILAND) AMPHUR BAN PHAI, KHON KAEN PROVINCE

NATAVUDH BHASAYAVAN¹
CHALERMKIAT SAISOONG²
WATCHARIN BOONPAKDEE³
BOONTHAM PROMANEE⁴

SUMMARY

Crop-Livestock Integrated Farming System Research Project (Thailand) is a joint project of the Department of Agriculture, Department of Livestock Development, Office of Agricultural Economic and Khon Kaen University, funded by the International Development Research Center of Canada, commenced from crop year 1984 to 1986. The main objectives of the project are 1) to conduct farming systems research by developing a methodology to integrate crop and livestock production suitable to conditions in Northeast Thailand. The methodology is expected to be applied where similar conditions exist, and 2) to encourage collaborative system research between concerned organisations in farming systems concept in order to integrate activities towards the small farmers. The characteristics of the research is based on the system concept including focussing to

1/2

Farming System Research Institute, Department of Agriculture, Thailand.

3/4

Animal Nutrition Division, Department of Livestock Development and Agricultural Economic Research Division, Office of Agricultural Economic Thailand.

small farmers, holistic, dynamic and integrated disciplines. The methodology being tested follows the strategy of site selection and description, design of research, testing of technology and, later on, pre-production program. The research activities consist of studying on crop-animal production with their integral system, and socio-economic impacts of technology are also investigated.

Ban Don Paw Daeng, Tambon Koke Sam Rarn, Amphur Ban Phai, Khon Kaen, has been selected as the testing site. Farmers are divided into three groups based on their farm activities including cultivated area, number of animals and their main source of income, then, categorized into crop-based, animals-based. In each group, cropping patterns, animal production and socio-economic aspects have been studied.

โครงการวิจัยระบบฟาร์มผสมผสานพืชและสัตว์ (ประเทศไทย)
อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

ณัฐวุฒิ ภาษยะวรรณ¹
เฉลิมเกียรติ สายสูง²
วชิรินทร์ บุญภักดี³
บุญธรรม พรหมณี⁴

คำนำ

เกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยมีฐานะยากจน เนื่องจากมีขีดจำกัดในการเพิ่มผลผลิต สภาพดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และการกระจายของน้ำฝนที่แปรปรวน อีกทั้งยังขาดทรัพยากรและปัจจัยการผลิตอีกด้วย เป็นเหตุก่อให้เกิดปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงานและหิ้งไร่นาสัตว์เมืองหลังฤดูการเพาะปลูก เพื่อหารายได้นอกฟาร์มมาจุนเจือครอบครัว กิจกรรมการเกษตรอื่น ๆ นอกจากการปลูกพืช อาทิ การเลี้ยงสัตว์ ส่วนใหญ่ไม่ได้มีการประกอบการเป็นลำเป็นสัน นอกจากนั้นการที่จะนำเอากิจกรรมการปลูกพืชมาผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์หรืออื่น ๆ เพื่อใช้ทรัพยากรและสิ่งเหลือใช้ไปในไร่นาก็ยังไม่แพร่หลาย และยังขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสม ดังนั้นการวิจัยเพื่อหาวิธีการผสมผสานที่เหมาะสมจะมีประโยชน์ในการนำไปปรับใช้พัฒนาระบบการทำฟาร์มของเกษตรกรอย่างยิ่ง แต่เนื่องจากงานวิจัยลักษณะนี้ ซึ่งเป็นการวิจัยไร่นาของเกษตรกร ยังไม่มีวิธีการที่เหมาะสม แม้แต่ในต่างประเทศก็กำลังหาวิธีการกันอยู่ อีกประการหนึ่ง การวิจัยในไร่นามีปัจจัยที่ก่อให้เกิดความแปรปรวนอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการวิจัยจึงจำเป็นต้องพิจารณาฟาร์มของเกษตรกรทั้งระบบ มุ่งสภาพและปัญหาของเกษตรกรเป็นหลัก และสามารถยืดหยุ่นโดยอาศัยเหตุผลและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นบรรทัดฐาน รายงานฉบับนี้ จะนำเสนอเน้นหนักทางวิธีการวิจัยเป็นส่วนใหญ่

^{1/2} สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม กรมวิชาการเกษตร บางเขน กทม.

^{3/4} กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ และ กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ความเป็นมาของโครงการ

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิจัยผสมผสานระหว่างการปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์ ณ สถาบันวิจัยข้าวระหว่างประเทศ (IRRI) ระหว่างวันที่ 25 - 28 เมษายน 2526 กลุ่มนักวิจัยด้านระบบการปลูกพืชและปศุสัตว์ ได้มีมติให้ดำเนินงานวิจัยเพื่อหาวิธีการวิจัยที่เหมาะสม และสถานที่ที่จะนำเอากิจกรรมทั้งสองมาผสมผสานซึ่งกันและกันในระบบการทำฟาร์มโครงการวิจัยดังกล่าว จะดำเนินการใน 5 ประเทศของภาคเอเชีย ได้แก่ ฟิลิปปินส์ เนปาล ศรีลังกา อินโดนีเซีย และประเทศไทย โดยศูนย์การวิจัยการพัฒนา-
ระหว่างประเทศ หรือ IDRC แห่งประเทศแคนาดา ยินดีที่จะสนับสนุนความช่วยเหลือด้านงบประมาณในการวิจัย ดังนั้นผู้เกี่ยวข้องจากประเทศไทยที่ได้มีโอกาสไปร่วมประชุมซึ่งประกอบด้วย กรมวิชาการเกษตร โดยสถาบันวิจัยการทำฟาร์ม และกรมปศุสัตว์ โดยกองอาหารสัตว์ จึงได้ร่วมมือกันริเริ่มและเสนอโครงการไปให้ทาง IDRC พิจารณาและทาง IDRC ได้เห็นชอบและอนุมัติโครงการมาแล้วเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2527 โดยกำหนดให้มีระยะเวลาโครงการ 3 ปี เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน 2527 เป็นต้นไป การช่วยเหลือเป็นในลักษณะเงินให้เปล่า (GRANT) งบประมาณรวมทั้งสิ้นเป็นเงิน 257,600 เหรียญแคนาดา หรือประมาณ 4,636,800 บาท โดยมีหน่วยงานร่วมในโครงการได้แก่ กรมวิชาการเกษตร กรมปศุสัตว์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และมหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะกรรมการชั่วคราวของกรมวิชาการเกษตร และกรมปศุสัตว์ ได้ดำเนินการเลือกพื้นที่ในการวิจัยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยเหตุผลเกี่ยวกับนโยบายการพัฒนาของประเทศ ซึ่งเป็นที่ทราบกันดี และในที่สุดก็ได้เลือกเอาหมู่บ้านคอนบ่อแดง ตำบลโคกสำราญ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น เป็นพื้นที่การวิจัย

เป้าหมายและวัตถุประสงค์

เป้าหมาย (วัตถุประสงค์หลัก)

1. เพื่อหาวิธีการและรูปแบบการวิจัยในลักษณะการผสมผสานสาขาวิชา ในกิจกรรมปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของเกษตรกร โดยมีจุดมุ่งหมายในการ

ปรับปรุงระบบการทำฟาร์มและคุณภาพชีวิตของเกษตรกร เป็นต้น

2. เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานร่วมกันในลักษณะผสมผสาน ระหว่างหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและพัฒนาการทำการฟาร์ม เพื่อให้ได้รูปแบบการวิจัยที่เป็นระบบในการที่จะร่วมมือกันในอนาคต

วัตถุประสงค์ (วัตถุประสงค์เฉพาะ)

1. เพื่อศึกษาหาแบบแผนการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเน้นชนิดพืชที่ให้รายได้และเศษเหลือใช้เป็นผลพลอยได้เป็นอาหารสัตว์ด้วย
2. เพื่อศึกษาและวัดผลกระทบการใช้ผลพลอยได้จากพืชและสัตว์ (เน้นลูกวัวพันธุ์ผสม วัวเนื้อ วัวใช้งาน และกระบือ) ที่มีต่อการเจริญเติบโตของกิจกรรมทั้งสอง
3. เพื่อศึกษาและวัดผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการผลิตด้านการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ที่ปรับปรุงแล้ว เปรียบเทียบกับของเกษตรกรที่ปฏิบัติ
4. เพื่อศึกษาผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจของเทคโนโลยีการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ที่ปรับปรุงแล้ว ในสภาพไรนาเกษตรกร
5. เพื่อศึกษาผลกระทบด้านสังคมระดับหมู่บ้าน และโครงสร้างชุมชนรอบนอกที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ หันไปปรับปรุงระบบของเกษตรกร

การจัดองค์กร

โครงการฯ ประกอบด้วยองค์ประกอบการวิจัยต่าง ๆ 5 องค์ประกอบ แต่ละองค์ประกอบมีหน่วยงานที่รับผิดชอบ ดังนี้

1. การประสานงาน - งานวิจัยระบบฟาร์มผสมผสาน สถาบันวิจัยการทำการฟาร์ม กรมวิชาการเกษตร
2. งานระบบการปลูกพืช - สถาบันวิจัยการทำการฟาร์ม
3. งานปศุสัตว์ - กรมปศุสัตว์ ดังนี้
 - หน่วยทดลองอาหารสัตว์ จ.ขอนแก่น
 - สำนักงานพัฒนาปศุสัตว์ จ.ขอนแก่น

- ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ ภาคตะวันออก เชียงเหนือ
- สำนักงานปศุสัตว์ จ.ขอนแก่น
- 4. งานวิจัยเชิงเศรษฐกิจ - สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ดังนี้
 - กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร
 - สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 3 จ.ขอนแก่น
- 5. งานวิจัยเชิงสังคมศาสตร์ - มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดังนี้
 - คณะเกษตรศาสตร์
 - คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

การบริหารโครงการจัดแบ่งเป็นคณะกรรมการ 3 ระดับ ซึ่งแต่งตั้งโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดังนี้

- คณะกรรมการนโยบาย
- คณะอนุกรรมการวางแผน ติดตามและประเมินผล
- คณะทำงานระดับสนาม

การจัดองค์กร และการบริหารโครงการ แสดงโดยแผนภูมิในรูปที่ 1

แบบและวิธีการ

1. แบบ เป็นการวิจัยไรนาเกษตรกร (On-Farm Research) เป็นรูปแบบการวิจัยระบบการทำฟาร์ม ซึ่งมีลักษณะดังนี้

- มุ่งปัญหาของเกษตรกรเป็นพื้นฐาน (Focussed to Farmers)
- พิจารณาฟาร์มทั้งระบบ (Holistic System)
- ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพของเกษตรกร (Dynamic)
- ผสมผสานสาขาวิชา (Integrated Disciplinaries)

2. วิธีการ

2. วิธีการ

2.1 ขั้นตอนการวิจัย แบ่งตามลำดับขั้น ดังนี้

- การเลือกที่
- การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน
- การอธิบายพื้นที่
- การออกแบบการทดสอบ
- การทดสอบในไรนา
- เตรียมโครงการพัฒนาหรือโครงการก่อนการผลิต

2.2 การแบ่งกลุ่มตามกิจกรรมของเกษตรกร หลังจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการทำฟาร์มของเกษตรกรในพื้นที่ จัดแบ่งกลุ่มเกษตรกรตามระบบที่เป็นจริงดังนี้

หลักเกณฑ์ (การเลี้ยงสัตว์/ปลูกพืช)	กลุ่มระบบการทำฟาร์มของเกษตรกร		
	(1) เลี้ยงสัตว์เป็นหลัก	(2) เลี้ยงสัตว์ + ปลูกพืช	(3) ปลูกพืชเป็นหลัก
1. จำนวนสัตว์/ครอบครัว มีจำนวนแม่โคหรือกระบือ (ตัว)	มากกว่า 6	2 - 5	น้อยกว่า 2
2. พื้นที่ปลูกพืช	มีพื้นที่ปลูกพืชแต่ไม่ ทำเองเป็นหลักแต่ให้ ญาติทำ ผู้อื่นเช่าหรือ พื้นที่อยู่ห่างไกลจาก หมู่บ้าน	มีพื้นที่ปลูกพืชและทำ ด้วยตนเองเป็นหลัก และอยู่ติดหมู่บ้าน	มีพื้นที่ปลูกพืชและ ทำด้วยตนเองเป็น หลักและอยู่ติดหมู่บ้าน
3. รายได้	จากการเลี้ยงสัตว์ เป็นส่วนใหญ่	จากกิจกรรมทั้งสอง	จากการปลูกพืช เป็นหลัก
รวมเกษตรกร(ราย)	7	8	8

2.3 รูปแบบการศึกษาและทดสอบ แบ่งเป็น 3 รูปแบบ มีลักษณะหาบซ้อนกัน โดยมีระบบย่อยที่ทำการศึกษา และทดสอบอยู่ในขอบเขตของระบบใหญ่ของเกษตรกรแต่ละกลุ่ม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษาทั้งระบบ (System Research) ทำการศึกษากิจกรรมของเกษตรกรที่มีปฏิริยากับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ สภาพทางเกษตรนิเวศน์ สภาพทางเศรษฐกิจ และสังคม โดยมีองค์ประกอบของระบบที่ทำการศึกษาดังนี้

- ระบบการปลูกพืช
- ระบบการเลี้ยงสัตว์
- การทดกรรรมในครัวเรือน
- ระบบการตลาดและการใช้ปัจจัยการผลิต
- ระบบสังคมในหมู่บ้านและทัศนคติต่าง ๆ ของเกษตรกร

การวางแผนยี่ฟาร์มเพื่อวิเคราะห์เชิงเศรษฐกิจ การศึกษาสำรวจสภาพทางสังคมและทัศนคติของเกษตรกร และการบันทึกข้อมูลด้านเกษตรนิเวศน์วิทยา ตลอดจนปัจจัยด้านกายภาพของระบบการทำฟาร์มจะเป็นคำตอบตอบประเด็นปัญหาของระบบผสมผสานได้

2. การทดสอบแบบแผนการปลูกพืชและศึกษาการเลี้ยงสัตว์ตามความสมัครใจของเกษตรกร (Farmer's Managed Trial) เพื่อทดสอบความสามารถในการผลิตของเกษตรกร ตลอดจนปฏิริยาของกิจกรรมทั้งสองตอบปัจจัยต่าง ๆ ทั้งนี้พิจารณาตามทรัพยากรที่เกษตรกรมีอยู่ ได้แก่ ที่ดิน ทุน แรงงาน และการจัดการ สนับสนุนด้วยปัจจัยการผลิตที่เกษตรกรสมัครใจ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์พืช สารเคมี ปุ๋ย ยารักษาโรค สัตว์ วิตามิน และเกลือแร่สำหรับสัตว์ และคำแนะนำของเทคโนโลยีการผลิตพืชและเลี้ยงสัตว์ สำหรับแบบแผนการปลูกพืช แบ่งตามลักษณะพื้นที่ ได้แก่ สภาพไร่ สภาพนาตอน สภาพนาลุ่ม

แบบแผนการเลี้ยงสัตว์

ทำการศึกษาแหล่ง ชนิด ลักษณะการให้อาหารสัตว์ สุขภาพและการคิดลูก ตลอดจนสวัสดิ์พลอยได้ ได้แก่ มูลสัตว์ และการใช้มูลสัตว์ของเกษตรกร โดยมีรายละเอียดของแต่ละกลุ่มดังนี้

กลุ่ม	ประเภทสัตว์	จำนวนสัตว์ (เมื่อเริ่มดำเนินงาน)	รวมพื้นที่ แปลงหญ้า ส่วนครัว	จำนวน เกษตรกร
1	โคนมพันธุ์ผสม โคเนื้อ (เนื้อ)	72	7.5	7
2	โคนมพันธุ์ผสม โคเนื้อและกระบือ	45	4.4	8
3	โคเนื้อ และกระบือ	39	2.6	8

3. การศึกษาการผลิตตามหลักวิชาการ (Research's Managed Trial)

ทำการทดสอบแบบแผนการปลูกพืชและศึกษาเฉพาะกรณีเทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์ เพื่อวัดศักยภาพการผลิตขององค์ประกอบทั้งสองตามหลักวิชาการ โดยคัดเลือกเกษตรกรที่ร่วมมือจากทั้ง 3 กลุ่ม จากการทดสอบและศึกษาที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

แบบแผนการปลูกพืช

<u>สภาพไร่ (ที่ดอน)</u>	<u>สภาพนาดอน</u>	<u>สภาพนาลุ่ม</u>
มัน / ข้าวโพด	ข้าวโพด - ข้าว(หยอด)	ข้าว (กข.6)
มัน / ถั่วลิสง	ถั่วพุ่ม - ข้าว(หยอด)	ข้าว - ถั่วพุ่ม
มัน / ถั่วพุ่ม	ถั่วลิสง - ข้าว(หยอด)	
ข้าวโพด / ถั่วลิสง		
ข้าวโพด / ถั่วพุ่ม		
ข้าวโพด / ถั่วลิสง		
ข้าวโพด - ถั่วพุ่ม		

การศึกษากรณีเทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์

วิธีการ	กลุ่ม	จำนวน เกษตรกร	จำนวนสัตว์ (โคนมลูกผสม)
1. เลี้ยงตามธรรมชาติ / แผลงหญ้าส่วนครัว	1	1	2
/ วัสดุพลอยได้จากพืช	2	1	2
	3	-	-
2. เลี้ยงตามธรรมชาติ / แผลงหญ้าส่วนครัว	1	1	2
/ วัสดุพลอยได้จากพืช / พางปรับปรุงแต่ง	2	1	2
	3	-	-

2.4 การบันทึกข้อมูล

1. งานระบบการปลูกพืช

- ข้อมูลด้านเกษตรบริเวณศึกษา ได้แก่ ปริมาณและการกระจายของน้ำฝน ความชื้นในดินตลอดฤดูกาล
- ข้อมูลด้านกายภาพ ได้แก่ ลักษณะและคุณสมบัติดิน การทำลายและระบาดของศัตรูพืช
- ผลผลิต และน้ำหนักสดของเศษพืชต่าง ๆ
- ต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจ

2. งานระบบการเลี้ยงสัตว์

- น้ำหนักสัตว์เป็นรายเดือน
- แหล่ง ชนิด ปริมาณ และลักษณะการให้อาหารสัตว์
- คุณภาพพืชอาหารสัตว์
- สุขภาพและการผลิต (ติดลูก) ของสัตว์
- ผลพลอยได้จากสัตว์ (มูล) และลักษณะการใช้ประโยชน์

3. งานวิจัยเชิงเศรษฐกิจ

- การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน (Based-Line Survey)
- บัญชีฟาร์ม
- วิเคราะห์ผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจทั้งระบบ

4. งานวิจัยเชิงสังคมศาสตร์

- ระบบและสภาพทางสังคมของชุมชนเกษตรกร
- หัตถ์คดีของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการผลิต
- ประเมินผลเชิงสังคมของการวิจัย

นำข้อมูลจากแต่ละองค์ประกอบมาเชื่อมโยงและวิเคราะห์ให้เป็นระบบ

การดำเนินงานปี 2527 (ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการ)

การเลือกที่ หมู่บ้านคอนบ่อแดง ถูกเลือกเป็นพื้นที่ทำการวิจัยด้วยเหตุผลดังนี้

1. เป็นพื้นที่เกษตรใช้น้ำฝน ตรงกับนโยบายเร่งด่วนในการพัฒนาประเทศ
2. พื้นที่เป็นลักษณะลูกคลื่น แบ่งเป็น สภาพไร่ สภาพนาคอน และสภาพนาลุ่ม

ซึ่งเป็นตัวแทนของพื้นที่ส่วนใหญ่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นอย่างดี

3. มีความเป็นไปได้อันดี และศักยภาพสูงความวัตถุประสงค์ และจุดมุ่งหมายของโครงการ เนื่องจากมีการพัฒนาความรู้ด้านเกษตรกรรมแล้ว เกษตรกรมีความสนใจและให้การตอบสนองสูง ตัวอย่างเช่น การเลี้ยงวัวลูกผสม และการปลูกหญ้าสวนครัว

4. จังหวัดขอนแก่น ตั้งอยู่ศูนย์กลางแห่งการศึกษาและพัฒนา มีความสะดวกในการติดต่อประสานงาน ตลอดจนสามารถหาข้อมูลด้านต่าง ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ง่าย

การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน (Based-Line Survey)

การศึกษา สํารวจและวิเคราะห์สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ใช้วิธีการสัมภาษณ์เกษตรกร โดยใช้แบบสอบถามเกษตรกรที่เป็นสมาชิกโครงการทั้งหมดและเกษตรกรนอกโครงการ ซึ่งจะทำการสุ่มจากเกษตรกรหมู่บ้านคอนบ่อแดง และหมู่บ้านใกล้เคียง

เคียง (บ้านหัวช้าง) การวิเคราะห์ข้อมูลโคทำกรวิเคราะห์ข้อมูลโดยแยกเป็นสมาชิกในโครงการ และเกษตรกรนอกโครงการ สำหรับสมาชิกในโครงการจะแยกเป็น 3 กลุ่มดังกล่าวมาข้างต้น ส่วนเกษตรกรนอกโครงการแยกหมู่บ้าน ได้แก่ หมู่บ้านคอนปอแดง และบ้านหัวช้าง ในการวิเคราะห์ตัวเลขกระทำโดยหาค่าเฉลี่ยต่อครัวเรือน ค่าเฉลี่ยต่อไร่ และร้อยละของแต่ละกลุ่ม

การศึกษาเชิงสังคมศาสตร์

การศึกษาเชิงสังคมศาสตร์ ใช้วิธีการประเมินสภาวะเร่งด่วน (Rural Rapid Appraisal) ซึ่งใช้เวลาศึกษาในระยะเวลานั้น แต่สามารถสรุปผลภายในเวลารวดเร็ว และสามารถครอบคลุมถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบธรรมชาติ ระบบการผลิต และระบบสังคมของเกษตรกร สามารถอธิบายถึงปรากฏการณ์ และปัจจัยที่กำหนดพฤติกรรมของเกษตรกร แต่อย่างไรก็ตาม วิธีการศึกษานี้ก็ไม่ได้ให้ข้อมูลเชิงปริมาณอย่างละเอียดได้

การศึกษามีลักษณะ เป็นการศึกษาเฉพาะกรณี โดยตั้งประเด็นปัญหาหลัก (Key question) ว่าทำไมเกษตรกรจึงใช้ประโยชน์จากเศษพืชเป็นอาหารสัตว์ค่อนข้างน้อย (ร้อยละ 1.53 ของเศษพืช) และการใช้ประโยชน์จากปุ๋ยคอกมีน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณมูลสัตว์ที่ได้ (ร้อยละ 4.94 ของมูลสัตว์ที่ผลิตได้) จากประเด็นปัญหาหลัก กำหนดเป็นปัญหาย่อย (Sub topic) เช่น ลักษณะของหมู่บ้าน โครงสร้างครอบครัว ระบบการปลูกพืช ระบบการเลี้ยงสัตว์ กิจกรรมอื่น ๆ และความสำคัญของปุ๋ยคอก และเศษพืช แนวทางการศึกษาตามประเด็นปัญหาหลัก ได้รวบรวมนักวิชาการในหลายสาขา ได้แก่ พืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มาทำงานร่วมกันในการหาคำตอบดังกล่าว

สรุปแบบแผนการทำฟาร์มของเกษตรกร บ้านดอนปอแดง

1. การปลูกพืช

	สภาพไร(ที่ดิน)		สภาพนาดอน	สภาพนาลุ่ม	
พืช	มันสำปะหลัง	ปอ	หญ้าสวนครัว	ข้าว(เบา)	ข้าว(กลาง-หนัก)
พันธุ์	ระยอง 1		กบินธุ์ ลูซี่	พื้นเมือง	เหนียวสันป่าคอง
			ข้าวมาตา ฯลฯ		กำผาย เจ้าแดง
เวลาปลูก	เมษายน(1) ตุลาคม(2)	มีนาคม	เมษายน	มิย.-กค.	พค. - มิย.
วิธีปลูก	เป็นแถว	เป็นแถว	หว่านและ	หยอด	ปักดำ
	พืชเดี่ยว	พืชเดี่ยว	ย้ายกล้า	ปักดำ	
	และแซมด้วย				
	ข้าวโพด				
ปัจจัยการผลิต	ทำรูน	-	ปุ๋ยคอกรองพื้น	-	-
	กำจัดวัชพืชโดย				
	การไถพรวน				
	1 ครั้ง				
ความมั่นคง	มั่นคง	แปรปรวน	มั่นคง	แปรปรวนมาก	แปรปรวนน้อย
ผลผลิต(กก/ไร่)	1500	188	๙	200	300

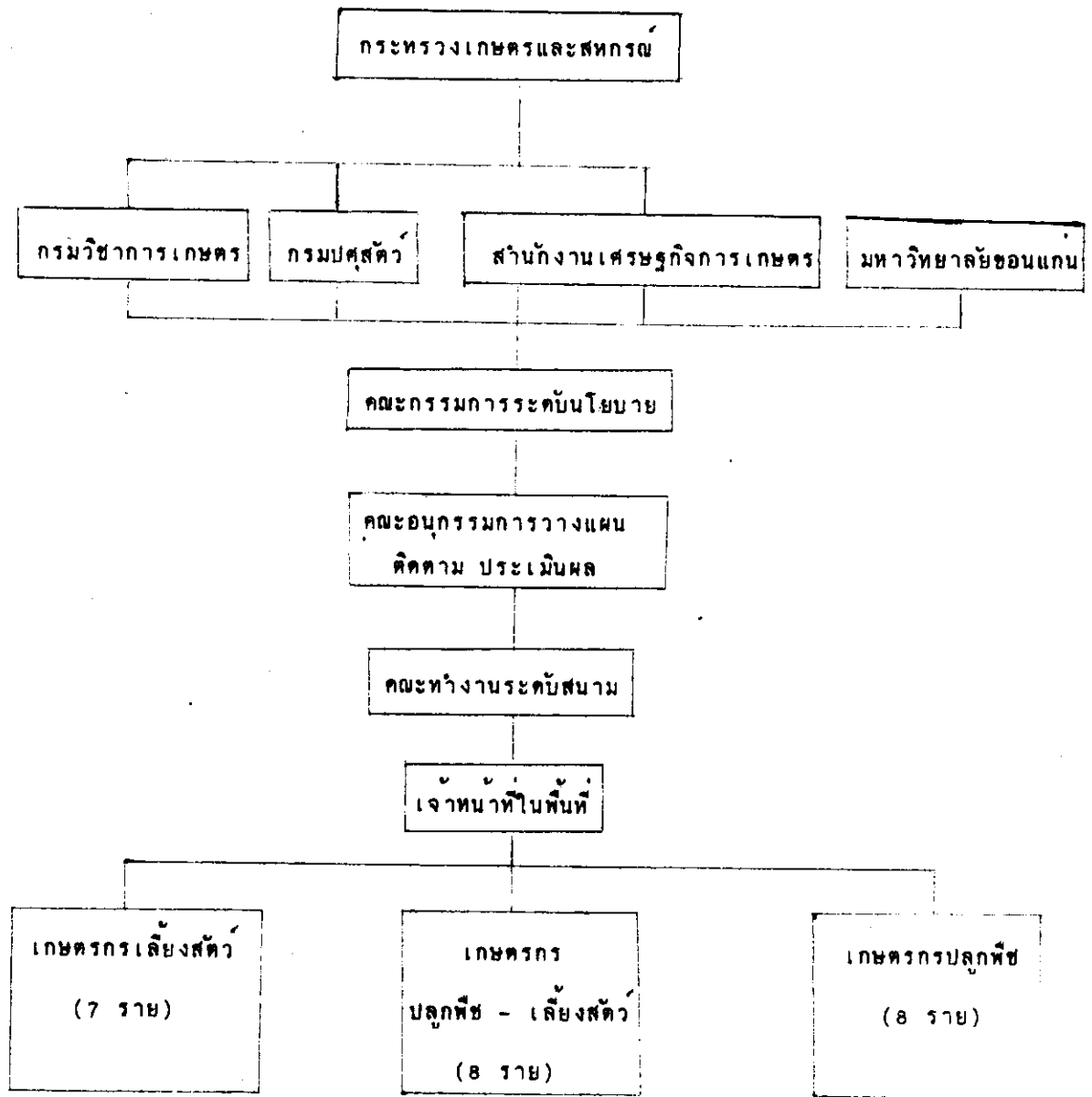
2. การเลี้ยงสัตว์

	ประเภทสัตว์				
	กระบือ	โคพื้นเมือง	โคลูกผสม		
พันธุ์	พื้นเมือง	AB	AB(Q)	(AL)X	HF(O)
ผลิตผลเพื่อ	ใช้งาน	เนื้อ	 (ซุน-เนื้อ) ♂ (วันนม) ♀		
แหล่งขาย	ท้องถิ่น	ท้องถิ่น	อสค.	อสค.	
อาหาร					
ฤดูฝน		- พางข้าว	-----		- หญ้าสวนครัว
		- ปล่อยให้วางไม้ปลูกพืช			- เศษพืช
ฤดูแล้ง		-----	- ปล่อยให้ลงนาข้าวหลังการเก็บเกี่ยว	-----	- เลี้ยงปล่อย
			- เลี้ยงในที่สาธารณะ		- อาหารเข้มข้น
			- ริมหนองน้ำ (แก่งตะน้ำ)		≠ มันฝาน

- AB = American Brahman
- HF = Holstein Fresien
- AI = Artificial Insemination
- อสค. = องค์การส่งเสริมโคนม

เอกสารอ้างอิง

1. ฝ่ายวิจัยระบบพัฒนาไรนา 2527 การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรหมู่บ้านคอนปอแดง และใกล้เคียง โครงการวิจัยระบบฟาร์มผสมผสานพืชและสัตว์ (IDRC) สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เอกสารฯ เลขที่ 90
2. กนก ผลารักษ์ และคณะ 2527 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพืชและสัตว์ ศึกษากรณีปลูกและเศษพืช บ้านคอนปอแดง ตำบลโคกสำราญ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น โครงการวิจัยระบบการทำฟาร์ม มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3. Bhasayavan, N. and Saisoong, C.1985 Crop-Livestock Integrated Farming Systems Research Project Amphur Ban Phai, Khon Kaen Thailand, Wet Season 1984; Paper presented at Crop-Livestock Research Monitoring Tour, Dec. 10-18, 1985, Philippines and Thailand.



ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงการบริหารโครงการวิจัยระบบฟาร์มผสมผสานพืชและสัตว์