

เกษตรกรพิจารณาอะไรในการจัดระบบพืช (Farmer's

Strategies in Multiple Cropping in the Chiang Mai Valley)

โดย ดร.ระพีพรณ ใจสะอาด

คำนำ

ระบบการปลูกพืชหมุนเวียนตลอดปี (Multiple Cropping) ไม่ใช่สิ่งใหม่ในเขตที่ราบลุ่ม เชียงใหม่ ซึ่งได้มีการปฏิบัติกันมาเป็นเวลานาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีระบบชลประทานแบบคงเดิม ส่วนงานวิจัยระบบการปลูกพืชหมุนเวียนตลอดปี อาจจัดได้ว่าเป็นสาขางานวิจัยที่ค่อนข้างใหม่ โดยวัตถุประสงค์ของหน่วยงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ มีเจตนาจ้างนักศึกษาถึงระบบพืชที่เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมและของจำกัด ทั้งทางด้านกายภาพ และด้านเศรษฐกิจสังคมของแต่ละท้องถิ่น และพยายามทำให้เกษตรกรเข้าใจและยอมรับเอาระบบพืชที่นักวิจัยคิดว่าเหมาะสมไปปฏิบัติ เพื่อเพิ่มพูนระดับรายได้ที่แท้จริงแก่เกษตรกร อย่างไรก็ตาม ยังไม่ปรากฏว่ามีหน่วยงานวิจัยใดที่สามารถกล่าวอ้างได้ว่า ใดรับผลสำเร็จในการทำให้เกษตรกรยอมรับเอาวิทยาการของระบบปลูกพืชหมุนเวียนตลอดปีไปอย่างสมบูรณ์แบบ ปรากฏการณ์เช่นนี้ เป็นสิ่งขัดแย้งอย่างรุนแรงต่อแนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ว่า มนุษย์เป็นสัตว์เศรษฐกิจและเป็นผู้มีเหตุผล ซึ่งจะทำให้การตัดสินใจประกอบกิจกรรมใด ๆ เพื่อแสวงหาอรรถประโยชน์สูงสุดในการบริโภคทั้งโดยตรงหรือโดยผ่านระบบเงินตราให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งนี้ภายในขอบเขตเอื้ออำนวยของสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ-สังคม ความรู้ความสามารถ ทักษะคติของเกษตรกร รวมทั้งวิทยาการต่าง ๆ ในที่ราบลุ่ม เชียงใหม่เอง ทั้ง ๆ ที่ระบบการปลูกพืชหมุนเวียนตลอดปี เป็นสิ่งที่มีอยู่แล้ว และประกอบด้วยการบรรเทาผลกระทบที่เอื้อต่อการเพิ่มผลผลิตทางเกษตรด้วยวิธีการดังกล่าว ทว่าการดำเนินงานของระบบเศรษฐกิจการเกษตรในภูมิภาคนี้มีได้เป็นไปตามที่คาดไว้ แล้วเราจะสรุปว่าเกษตรกรเป็นผู้ไร้เหตุผลทางเศรษฐกิจ เช่นนี้หรือบทเรียนและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เราได้จากการทำงานเกี่ยวกับระบบการปลูกพืชหมุนเวียนตลอดปีมาเป็นเวลารวม ๑๐ ปี ทำให้ต้องมีการหันกลับมาพิจารณาว่าอะไรคือของจำกัดและสภาพแวดล้อมที่แท้จริงที่เกษตรกรมองเห็นและนำมาพิจารณาในการจัดระบบพืช ซึ่งเมื่อประมวลเขาด้วยกันด้วยเหตุผลทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ย่อมต้องให้ผลลัพธ์แตกต่างไปจากที่นักวิชาการได้มาจากการมองจากสมมติฐานสิ่งแวดล้อม และของจำกัดของตนเอง

ความพยายามแสวงหาคำตอบเกี่ยวกับพฤติกรรมของเกษตร ของนักวิชาการ ในโครงการศูนย์วิจัยฯ ในระยะหลังได้ถือเอาการทำงานร่วมกันแบบหลายสาขาวิชาดังกล่าว ข้างต้นและมองประเด็นปัญหาของเกษตรกรด้วยการวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องซึ่งกันและกันอันประกอบขึ้นมาเป็นระบบเกษตรหนึ่ง ๆ ทั้งนี้พื้นฐานความเป็นจริงเกษตรกรไม่ได้เป็นเพียงนักเศรษฐศาสตร์ นักเพาะพันธุ์ ผู้เกี่ยวข้องกับสภาพดิน อุณหภูมิวิทยา ฯลฯ อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น แต่เป็นนักวิชาการหลายสาขา การตัดสินใจประกอบการใด ๆ

ย่อมหมายถึงว่า เกษตรกรได้กระทำจากการคาดคะเนและความเข้าใจถึงความสัมพันธ์รวมทั้งผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายในระบบการเกษตรจากการประกอบกันนั้น จึงจำเป็นที่นักเศรษฐศาสตร์ต้องพยายามเข้าใจกลไกการทำงานและความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดที่ประกอบขึ้นเป็นระบบเกษตรของเกษตรกร มิฉะนั้นจะเป็นตัวแปรทางภูมิศาสตร์ ทางกายภาพ ทางเศรษฐศาสตร์-สังคมและจิตวิทยามนุษย์ แม้ว่าในทางปฏิบัติงานวิจัยสาขาเศรษฐศาสตร์สังคม ยังคงเน้นหนักและยึดถือทฤษฎีของศาสตร์นี้ แต่เราตระหนักและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเกษตร ย่อมช่วยให้ผลของงานวิจัยทางเศรษฐศาสตร์-สังคม เป็นที่สนองตอบต่อปัญหาความเป็นจริงดียิ่งขึ้น และช่วยให้การเน้นหนักการศึกษาวิจัยสาขาอื่นเป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง

คำจำกัดความของระบบการเกษตร (agricultural Systems)

ก่อนที่จะวิเคราะห์ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เกษตรกรพิจารณาในการจัดระบบพืช ควรให้มีความเข้าใจถึงความหมายของคำว่าระบบ (System) เสียก่อน ระบบหมายถึงกลุ่มขององค์ประกอบ (components) หลายชนิด ที่มีปฏิริยาต่อกันและกันมีผลต่อลักษณะของระบบนั้น ๆ แต่ละองค์ประกอบมีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ของตนเองแต่เมื่อมารวมกันก็จะมีปฏิริยาต่อกันและกัน จนทำให้ลักษณะของระบบทั้งหมดมีสภาพแตกต่างไปจากการเอาผลขององค์ประกอบนั้นมารวมกัน ตัวอย่างเช่น ในนาข้าวแปลงหนึ่ง ผลผลิตตอบสนองต่อการไถพรวนไม่ใช่เป็นผลผลิตของนาข้าวที่วัดจากแต่ละต้น แล้วเอามารวมกัน ต้นข้าวแต่ละต้นต้องแย่งปุ๋ยธาตุอาหารและน้ำจากนาแปลงเดียวกัน ทำให้ผลผลิตถั่วที่โตขึ้นที่นาจะแตกต่างไปจากผลผลิตตอนแล้วมารวมกันดังกล่าว ระบบการเกษตร (Agricultural System) หมายถึงแบบแผนการปลูกพืชในหนึ่งปี องค์ประกอบของระบบนี้ก็คือชนิดของพืชที่ปลูกในปีนั้น แต่ละพืชเมื่อเอามาปลูกด้วยกันหรือปลูกตามกันจะมีความสัมพันธ์กัน มีผลกระทบต่อกันในทางกายภาพ ทางชีวภาค ตลอดจนสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ตัวอย่างเช่น จะมีกสิกรจำนวนน้อยที่ปลูกพืชชนิดเดียวกันในเนื้อที่ทั้งหมด กสิกรจะปลูกพืชหลายชนิด พืชบางชนิดอาจให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินที่จะใช้ปลูกพืชถัดไป การปลูกพืชหลายชนิดอาจจะทำให้การจัดสรรแรงงานและทุน สะดวกขึ้น ทั้งนี้เพราะพืชแต่ละชนิดมีลักษณะทางกายภาพ ชีวภาพตลอดจนความต้องการระดับแรงงานและทุนแตกต่างกันไป

ตัวแปรหรือองค์ประกอบของระบบเกษตร

นักวิชาการ มักจะให้คำนิยามว่า เกษตรกรจะสามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ตนเองและครอบครัวโดยการยอมรับเทคนิคการผลิตแบบใหม่ การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตนี้ ถ้าพิจารณาแล้วจะเกี่ยวเนื่องกับองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- ๑. สภาพแวดล้อมทางกายภาพของระบบเกษตร เช่น ภูมิอากาศ ลักษณะของดิน การมีน้ำเพียงพอ โรค และแมลง

๒๖. สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ เช่นปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรการผลิตที่กสิกรมีอยู่ ความสามารถของกสิกรที่จะเพิ่มปริมาณทรัพยากรนั้น การมีปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ระหว่างราคาของผลผลิตและราคาปัจจัยการผลิต

๓๐. สภาพแวดล้อมทางประเพณี และสังคมที่ครอบครัวกสิกรตั้งถิ่นฐานอยู่

๔๖. เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของแต่ละเกษตรกร ซึ่งกำหนดโดยระดับการศึกษา หัตถ์คดี และการคาดคะเนของเกษตรกรภายใต้สภาพแวดล้อมนั้น ๆ

๔๗. สภาพแวดล้อมทางสถาบัน เช่น นโยบายประเทศ กฎหมายเกี่ยวกับที่ดิน และค่าแรงงาน

๕๖. การมีและเผยแพร่วิชาการความรู้แผนใหม่ให้แก่เกษตรกร ตลอดจนการที่กสิกรสามารถเข้าถึงตลาดขายสินค้า และสามารถซื้อปัจจัยการผลิตได้ตามต้องการ

ตัวแปรแต่ละตัวมาจากหลายแหล่ง มีหน้าที่และลักษณะต่างกัน แต่อาจถึงผลกระทบที่จะมีต่อกสิกรหรือระบบเกษตรกรแล้ว ตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์ต่อกันเป็นปฏิริยาซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจมีผลในทางตรงกันข้ามต่อการยอมรับเทคนิคการผลิตแผนใหม่ ประกอบทั้งสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมซึ่งเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ ตามกาลเวลา ทำให้ปัจจัยประกอบการตัดสินใจของเกษตรกรซับซ้อนยิ่งขึ้น

ปัจจัยที่เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจ

ปัจจัยที่เกษตรกรพิจารณาในการเลือกปลูกพืชใดพืชหนึ่งหรือระบบใดระบบหนึ่ง อาจแบ่งได้หลายระดับ แต่ละระดับก็มีระบุและขอบเขตของมันเอง เช่น ระบบครอบครัว ซึ่งก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบหมู่บ้าน ระบบหมู่บ้านก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบท้องถิ่น และระบบท้องถิ่นก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบประเทศชาติเป็นต้น ในที่นี้จะจำกัดขอบเขตอยู่แค่ระบบครอบครัว ซึ่งอาจจะโดนผลกระทบจากระบบหมู่บ้าน ท้องถิ่น หรือชาติบ้าง

ในครอบครัวกสิกรจะมีปัจจัยที่สามารถควบคุมการใช้ได้ เช่นที่ดิน แรงงาน และทุน การที่จะใช้ที่ดินเท่าไร ปลูกพืชอะไร ก็ขึ้นอยู่กับ ปริมาณ ลักษณะ ความอุดมสมบูรณ์ และความเหมาะสมของพืช สภาพการถือครองที่ดิน แรงงานและทุนที่มีอยู่ ประกอบกับความรวดเร็วของราคาของผลผลิตและปัจจัยการผลิตนั้น ๆ การจัดแรงงานภายในครอบครัวเป็นปัจจัยใหญ่ที่มีผลต่อระบบเกษตรของกสิกร การแบ่งแบ่งแรงงานจะเริ่มขึ้นตั้งแต่ว่างานควรจะใช้ไปในการปลูกพืชดี หรือการเลี้ยงสัตว์ ทำหัตถกรรม หรือทำงานนอกไร่นา กสิกรจะชั่งน้ำหนักผลได้และผลเสียจากการแบ่งแรงงานเหล่านี้ ตัวอย่างเช่น กสิกรจะแบ่งเวลาไปในการเลี้ยงหมู เลี้ยงไก่ ปลูกพืชผักสวนครัว ซึ่งมีรายได้ไม่มากนัก แต่สิ่งเหล่านี้เป็นแหล่งที่มาของเงินทุน เงินสดที่มีความจำเป็นกระชั้นชิด และเพื่อใช้ในการบริโภค จะเห็นได้ว่าในบางหมู่บ้านการออมทรัพย์ของกสิกรอยู่ที่หมู และตลาดอยู่ที่สวนครัว เช่นเดียวกับการทำหัตถกรรม และการทำงานนอกไร่นา จากรายได้จากหัตถกรรมมีเท่ากับการปลูกพืชฤดูร้อน กสิกรจะใช้แรงงานไปในทางนั้นมากกว่า ทั้งนี้เพราะหัตถกรรมมีการ

เสี่ยงน้อย และสภาพการทำงานในร่มที่เหน็ดเหนื่อยน้อยกว่าการ เกษตร การทำงานนอกไร่นาก็ ขึ้นอยู่กับการณ์คนงานทำงาน และรายได้ที่ได้อาจงานนั้นจะเห็นได้ว่ากิจกรรมทาง เศรษฐกิจ เหล่านี้มีอิทธิพลต่อการจัดใช้แรงงาน และการปลูกพืชของ เกษตรกร

แต่ถ้าพูดถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบครอบครัวและระบบหมู่บ้านแล้วจะเห็นถึง ปัจจัยทางสังคมอื่นที่มีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกร เช่น การปลูกพืชระบบหนึ่ง ถ้า พิจารณาตามปัจจัยการผลิตของครอบครัวแล้วสามารถทำได้ แต่ทำไมไม่ได้อาจมองในระบบของ หมู่บ้านหนึ่งเพราะช่วงเวลาความต้องการแรงงานสูงสุดของระบบการ เกษตรสมัยใหม่ไม่ตรงกับงานประเพณี หรือช่วงจังหวะที่จะต้องซ่อมแซมเอง ขุดคันคูนน้ำ ทำถนนเป็นต้น ชีวิตสังคม ชุมชนนั้น ทุกคนมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด งานเหล่านี้ทำเพื่อความกินคือยู่ดีของหมู่บ้าน ซึ่งการใช้แรงงานไปในสิ่งเหล่านี้อาจจะทำให้หมู่บ้านดีขึ้น แต่กลสิกรบางคนอาจจะต้อง เสีย สละรายได้ส่วนตัวไป

การวางแผนการปลูกพืชของกลสิกรอาจขึ้นอยู่กับอุปทานของแรงงานภายใน หมู่บ้านแหล่งแรงงานของ เกษตรกรนอกจากแรงงานครอบครัวแล้ว ยังมีแรงงานแลกเปลี่ยน และแรงงานจ้าง งานทางการ เกษตรนั้นเป็นไปตามฤดูกาล ช่วงปลูกและเก็บเกี่ยวจะเป็น ช่วงที่ต้องการแรงงานมากที่สุด และส่วนมากจะเป็นระยะเดียวกันทั้งท้องถิ่นดังนั้นการเคลื่อน ย้ายแรงงานระหว่างท้องถิ่นจึงมีน้อยมาก กลสิกรจึงนิยมที่จะใช้แรงงานจ้างและหรือแรงงาน แลกเปลี่ยนภายในหมู่บ้าน แรงงานแลกเปลี่ยนนี้มีประโยชน์ในการช่วยให้กลสิกรสามารถปลูก และเก็บเกี่ยวได้ทันเวลา แต่อาจจะเป็นผลเสียคือผลผลิตของกลสิกรบางคน ครัวที่ต้องรอ แรงงานมาช่วยปลูก อาจทำให้การปลูกล่าช้าไปและผลผลิตต่ำ แรงงานจ้างและแรงงาน แลกเปลี่ยนยังมีอิทธิพลต่อการเลือกชนิดของพืช พันธุ์พืช ตลอดจนเนื้อที่ในการปลูกด้วย

ระบบการ เกษตรอาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา การเปลี่ยนแปลงนี้อาจ จะมาจากภายในครอบครัว เช่น กลสิกรมีบุตรเพิ่มมากขึ้นความต้องการอาหารมากขึ้น ประ กูบกับเนื้อที่ทำการ เกษตรลดลง จึงจำเป็นต้องปลูกพืชหลายครั้ง ใช้ปุ๋ยและปัจจัยการผลิต อื่น ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้มาเลี้ยงครอบครัวมากขึ้น หรืออาจต้องเปลี่ยนเทคนิค ปัจจัยภายนอกที่มีส่วน เช่น การปรับปรุงถนนหนทางระบบคมนาคม ระบบการชลประทาน และระบบตลาดผลของสิ่ง เหล่านี้ส่วนมากจะเป็นประโยชน์แก่กลสิกร แต่การ เปลี่ยนแปลงนี้ ส่วนมากจะ เร็วเกินที่ระบบหมู่บ้านจะรับทัน เช่น ชนิดพืชที่ปลูกขึ้นอยู่กับจำนวนน้ำชลประทาน และการขัดผลประโยชน์กันในเรื่องน้ำก็มีมากขึ้น การ เปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย และนโยบาย การตลาดก็มีผลกระทบต่อ การตัดสินใจของกลสิกร

ในการตัดสินใจเลือกระบบพืช กลสิกรพิจารณาถึงปัจจัยทางด้านจิตวิทยา เช่น เป้าหมาย วัตถุประสงค์ ทักษะคติ และความคิดเห็นของกลสิกรซึ่งแตกต่างกันไปตามประสพ การณ อายุและการศึกษา เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของ เกษตรกรมักจะไม่ลุ่มรอบอยู่ที่ครอบครัว และระบบสังคมที่เขาอยู่เป็นใหญ่ ซึ่งก็เป็นการเพิ่มพูนฐานะทาง เศรษฐกิจและอนาคต ของครอบครัว ทักษะคติเกี่ยวกับการเสี่ยง เป็นสิ่งกำหนดการ เปลี่ยนแปลงและยอมรับสิ่งใหม่

จากประสบการณ์และฐานะทางเศรษฐกิจ กลีกรบางคนจะไม่ชอบการลงทุน และการเสี่ยงทั้งนี้เพราะการดำเนินการนั้นล้มเหลวอาจจะหมายถึงการกั้มเพื่อบริโภค และอาจจะถึงการสูญเสียที่ดินที่เขามีอยู่ คงจะเห็นได้จากระบบการเกษตรบางระบบในที่ราบลุ่มเชียงใหม่ ที่ให้ผลผลิตและรายได้ไม่สูงนัก แต่ก็เป็นรายได้ที่แน่นอน และไม่ต้องการเงินทุนมากนัก นอกจากนี้ยังเป็นระบบที่รักษาความมั่นคงระยะยาว (durability) ของความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วย

กลยุทธ์ในการจัดระบบพืชของเกษตรกร (Farmer's Strategies)

กลีกรที่ใช้ปัจจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นหลักในการจัดระบบพืชในที่ราบลุ่มเชียงใหม่เราสามารถแบ่งกลีกรออกเป็น ๓ พวกใหญ่ ๆ เป็นกลีกรที่ผลิตเพื่อการบริโภคภายในครอบครัว กลีกรที่ผลิตเพื่อให้ได้เงินสดและกลีกรที่ผลิตเพื่อการค้า กลยุทธ์เหล่านี้จะทำให้ระบบการปลูกพืชแตกต่างกันไป

กลยุทธ์ของกลีกรที่ผลิตเพื่อการบริโภคในครอบครัวนั้นจะมี ๒ ประเภท

- ๑. กลีกรที่มีที่ดินน้อยไม่พอแม่แต่จะผลิตเพื่อการบริโภคในครอบครัวจะผลิตข้าวเหนียวในฤดูฝน ตามด้วยข้าวเหนียวในฤดูแล้ง ไร่เพียงพอกับการบริโภคภายในครอบครัว และที่ดินที่เหลืออาจปลูกถั่วเหลือง ถั่วลิสง ไร่เพื่อแลกเปลี่ยนข้าว
- ๒. กลีกรที่มีที่ดินเพียงพอในการผลิตเพื่อบริโภคในครอบครัวจะผลิตข้าวเหนียวในฤดูฝน ตามด้วยพืชไร่ที่ต้องการทุนน้อยอย่างอื่น

กลีกรที่ผลิตเพื่อเงินสดจะจัดระบบพืชตามลักษณะของทรัพยากรดังนี้

- ๑. กลีกรที่มีปัจจัยการผลิตน้อยมีน้ำไม่มากนัก มักจะเลือกการผลิตที่มีการเสี่ยงน้อย เช่นปลูกข้าวเหนียวในฤดูฝน ปลูกถั่วเหลืองสำหรับใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ หรือปลูกยาสูบในที่เนินของนาในฤดูฝน และตามด้วยถั่วเหลือง ถั่วลิสงในฤดูแล้ง
- ๒. กลีกรที่มีปัจจัยการผลิตมากมีน้ำอุดมสมบูรณ์ มักจะผลิตเพื่อให้ได้กำไรสูงและกล้าเสี่ยง ระบบการปลูกพืชจะเริ่มด้วย ข้าวตอก และข้าวจาว ในฤดูฝน ตามด้วยกระเทียม พริก และผัก หรือข้าวเจ้าทั้งหมดในฤดูหนาว และอาจจะปลูกถั่วเหลือง หัวหอม มะเขือเทศ ขิง และข้าวโพดหวานในฤดูร้อน

กลีกรที่ผลิตเพื่อการค้ามักจะจัดระบบพืชตามลักษณะของทรัพยากรดังนี้

- ๑. กลีกรที่มีพื้นที่มีน้ำตลอดปี จะใช้พื้นที่ปลูกข้าวเจ้าในฤดูฝน ตามด้วยพืชที่มีผลตอบแทนสูงและใช้ทุนสูง เช่น กระเทียม หัวหอม และกุลา
- ๒. กลีกรที่มีน้ำดี ดินอุดมสมบูรณ์ และไกลแหล่งตลาด จะมุ่งปลูกผักและผลไม้ ระบบการปลูกพืช จะเป็นพืชผักที่ให้ผลตอบแทนสูง เช่นกล้วยลิ หัวหอม พริกยักษ์ บรอกเคอร์ล แดงโม ถั่วมะเขือเทศ และอื่น ๆ กลีกรบางคนก็ปลูกลำไยหรือส้มไปพร้อมกันด้วย
- ๓. กลีกรที่มีที่ดินอยู่บนที่เนิน ไกลตลาดหรือไกลโรงงานแปรรูป มักจะเลือกปลูกพืชไร่ เช่น ยาสูบ ถั่วเหลืองสำหรับใช้เป็นเมล็ดพันธุ์และตามด้วยพืชผัก ถ่านาเพียงพอ

สรุป

จะเห็นได้ว่ากสิกรในที่ราบลุ่มเชียงใหม่ มีเหตุผลในการดำเนินการจัดระบบพืชตามสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคมและประสิทธิภาพของตนเอง ถึงแม้ว่าการกระทำบางอย่างของกสิกรมิได้เป็นไปตามหลักทางเศรษฐศาสตร์ แต่ก็เป็นการดำเนินงานที่เกษตรกรได้คาดคะเน เขาใจถึงความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัย และผลกระทบทั้งในระยะสั้นระยะยาวที่จะเกิดในระบบเกษตรนั้น ๆ งานวิจัยทางด้านการพัฒนาเกษตร จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาและเข้าใจสภาพแวดล้อมเหตุผลที่มองจากสายตาของเกษตรกรประกอบกับการมองปัญหาแบบระบบ เพื่อให้การวางโครงการวิจัย เป็นที่ตอบสนองต่อความต้องการ และเป็นประโยชน์อย่างแท้จริง ตอกสิกร