

รายงานการวิเคราะห์ เกษตรนิเวศน์และระบบเกษตรกรรม

ของตำบลน้ำชำ อำเภอสูงเม่น
จังหวัดแพร่



โดย

นิสิตบัณฑิตวิทยาลัยที่ลงทะเบียนเรียน

วิชา 003461 และ 003596

ภาคปลายปีการศึกษา 2544 - 45

ภาควิชาพืชไร่นา

คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กุมภาพันธ์ 2545



อาร์มบท

ในการสอนนิสิตชั้นบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ด้านการผลิตพืชที่เป็นแนวทางการสอนของภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์นั้น ได้เน้นปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการเกษตรรวมทั้งระบบการเกษตรที่เกษตรกรปฏิบัติ ตลอดจนเงื่อนไขต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการของระบบเกษตรกรรมโดยเกษตรกรอย่างที่เป็นอยู่จริง ๆ ในสภาพธรรมชาติ และในสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในพื้นที่ ๆ กำหนด เนื่องจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกที่อยู่ภายใต้การควบคุมการศึกษาของภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร จะต้องนับบทบาทในการวิจัยเพื่อสร้างเทคโนโลยีเพื่อให้เกษตรกรนำไปใช้ ในลักษณะของนักวิชาการเกษตรหรือเป็นผู้ที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ให้เกษตรกรได้ใช้ปฏิบัติในลักษณะของนักส่งเสริมการเกษตร หรือแม้แต่ในบทบาทอื่น ๆ ที่นิสิตนักศึกษาดังกล่าวจะมีบทบาทต่อการเกษตรในอนาคตต่อไป เช่น เป็นผู้กำหนดนโยบายการเกษตร ผู้วางแผนการปฏิบัติในธุรกิจเอกชนเชิงพาณิชย์การเกษตร บุคคลต่าง ๆ เหล่านี้จำเป็นที่จะต้องมีความเข้าใจถึงสภาพแวดล้อมและสภาวะทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ระบบการเกษตรกรรมของเกษตรกรที่เป็นผลมาจากเงื่อนไขของสภาพแวดล้อมและสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ตลอดจนปัจจัยอื่น ๆ เช่นการเมือง การปกครอง การตลาด ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อถือของเกษตรกรซึ่งสืบทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ตลอดจนพฤติกรรมของเกษตรกรซึ่งเป็นอิทธิพลที่ช่วยกำหนดการตัดสินใจในการกำหนดเขตกรรมและการจัดการของพืชและสัตว์ในระบบเกษตรกรรมต่าง ๆ ต่อไป

การวิเคราะห์พื้นที่หรือการวิเคราะห์เกษตรนิเวศน์ (agro-ecological analysis) ได้ถูกใช้เป็นวิธีการฝึกปฏิบัติการของนักวิชาการเกษตรเพื่อให้เข้าใจถึงสภาพการณ์ต่าง ๆ ของเกษตรกรรมทั้งปัจจัยต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดอิทธิพลในการตัดสินใจของเกษตรกร วิธีการวิเคราะห์พื้นที่ได้ถูกใช้ในการฝึกอบรมนักวิชาการเกษตร ณ ศูนย์วิจัยการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดและข้าวสาลีนานาชาติ (International Corn and Wheat Improvement Research Center) หรือที่เรียกกันว่า CIMMYT ประเทศเม็กซิโก สถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (International Rice Research Institute-IRRI) ประเทศฟิลิปปินส์ หรือแม้แต่การฝึกอบรมนักวิชาการเกษตรจากภูมิภาคอาเซียนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการฝึกอบรมนานาชาติเรื่องเกษตรยั่งยืน (International Training Course on Sustainable Agriculture Production) ซึ่งได้มีการฝึกอบรมมาแล้วเป็นเวลา 6 ครั้งตั้งแต่ปี พ.ศ.2539-2544

การวิเคราะห์พื้นที่หรือที่เรียกกันว่าการวิเคราะห์เกษตรนิเวศน์ถูกใช้ให้เป็นวิธีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ทั้งกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจและสังคม ที่มีบทบาทต่อระบบเกษตรกรรมในพื้นที่เป้าหมายต่างๆ ก็เนื่องมาจากวิธีดังกล่าวได้ส่งผลให้เห็นอย่างเด่นชัดถึงประเด็นปัญหาสาเหตุ (Priority level and cause of problem) ของระบบเกษตรกรรมที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ตลอดจนแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการวิจัยซึ่งประกอบด้วยการวิจัยที่ปฏิบัติอยู่แล้วจากสถานีทดลองและการทดสอบในไร่นาซึ่งเป็นการ

ทดสอบในระดับปฏิบัติการว่างานวิจัยดังกล่าวจะเหมาะสมกับสภาพการณ์ทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรหรือไม่ วิธีการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องไปตั้งแต่การศึกษาถึงข้อมูลย้อนหลังที่เรียกกันว่า ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เพื่อเป็นการกำหนดกรอบ (framework) ของการวิเคราะห์ การวิเคราะห์พื้นที่ตั้งแต่ระดับภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล ไปจนถึงหมู่บ้านที่จะมีการทดสอบในไร่นา การพิจารณาปัญหาสาเหตุตลอดจนแนวทางแก้ไขของอุปสรรคของระบบเกษตรกรรมที่เกษตรกรเผชิญหน้าอยู่ร่วมกับเกษตรกร ทั้งในกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ โดยใช้วิธี Participated Rural Appraisal การสัมภาษณ์เกษตรกรที่ละคนโดยใช้คำถามหลักที่กำหนด (Key question) ซึ่งเป็นวิธีของ Rapid rural appraisal ตลอดจนการรวมกลุ่มสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อที่จะสรุปประเด็นปัญหาสาเหตุของปัญหาของการเกษตรกรรมต่างๆ และการแก้ปัญหาการวิจัยซึ่งจะเป็นการวางแผนการทดลองต่อไป

นิสิตบัณฑิตศึกษาของภาควิชาพืชไร่นาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา รหัส 003461 (ระบบการปลูกพืช) และวิชา รหัส 003596 (เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ : วิทยาศาสตร์การผลิตพืชตระกูลถั่ว) ได้ใช้วิธีวิเคราะห์พื้นที่หรือการวิเคราะห์เกษตรกรนิเวศน์เป็นหลักการและการฝึกปฏิบัติในการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง ถึงการเกษตรกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบการเกษตรในพื้นที่ ๆ กำหนดตลอดจนการจัดการ การเกษตรกรรม และการจัดการผลผลิตและผลิตภัณฑ์โดยเกษตรกรที่เกิดขึ้น โดยเงื่อนไขของสภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในทุก ๆ ภาคปลายของปีการศึกษา ซึ่งวิชา รหัส 003461 และรหัส 003596 เปิดสอน นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาดังกล่าวจะออกฝึกปฏิบัติในภาคสนามในไร่นาเกษตรกรเป็นประจำ เช่นในปี พ.ศ.2542 ได้ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์พื้นที่ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ในปี พ.ศ.2543 ได้ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์พื้นที่ในอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรีอีกครั้งหนึ่งและในปี พ.ศ.2544 ได้มีการฝึกปฏิบัติวิเคราะห์พื้นที่ ๆ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ในการวิเคราะห์พื้นที่ของนิสิตบัณฑิตศึกษาดังที่ได้กล่าวมาแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ.2542-2544 นิสิตของภาควิชาพืชไร่นาได้วิเคราะห์พื้นที่ในบริเวณที่มีการวิจัยของโครงการยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองโดยการทดสอบในไร่นา ซึ่งเป็นโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และมีอาจารย์ของภาควิชาพืชไร่นาเป็นหัวหน้าโครงการและนักวิจัย ผลการวิเคราะห์พื้นที่โดยนิสิต ได้ถูกใช้ให้เป็นประโยชน์โดยโครงการวิจัยดังกล่าวในการดำเนินการทดสอบในไร่นา และเนื่องจากนิสิตได้ทุ่มเทเวลาและกำลังใจในการปฏิบัติการวิเคราะห์พื้นที่ทั้งยังมีจำนวนมาก จึงทำให้ข้อมูลที่ได้อาจจากการดำเนินงานของนิสิตเป็นข้อมูลที่ละเอียด ลึกซึ้ง มีจำนวนตัวอย่างมาก และเกิดผลทำให้เป็นข้อมูลชั้นดีต่อการดำเนินการวิจัยของโครงการฯ

ในปี พ.ศ.2545 นี้ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยชุดโครงการพืชตระกูลถั่วโปรตีนสูงและพืชน้ำมัน โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.อภิพรหม พุกภักดี เป็นผู้ประสานงาน ได้รับโครงการวิจัยการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วเหลืองในภาคเหนือตอนบนซึ่งศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่และสำนักวิจัยและ

พัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 (เชียงใหม่) โดยมีนายเชิรชัย อารยางกูร นักวิชาการเกษตร 8 เป็นหัวหน้าโครงการ โครงการดังกล่าวจะทำการวิจัยในไร่นาใน 3 จังหวัด คือ จังหวัดลำปาง น่าน และแพร่ และในจังหวัดแพร่ นั้นจะได้ทำการทดสอบในไร่นา ณ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ ซึ่งจะเป็นพื้นที่ ๆ นิติบัณชิตศึกษาภาควิชาชีพไร่นา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำการวิเคราะห์พื้นที่และระบบเกษตรกรรมในไร่นาในปี พ.ศ.2545 นี้

ในวันที่ 7-10 กุมภาพันธ์ 2545 นิติปริญญาโท ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชา 003461 (ระบบการปลูกพืช) และ วิชา 003596 (เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ : วิทยาศาสตร์การผลิตพืชตระกูลถั่ว) จึงได้ออกเดินทางพร้อมด้วยอาจารย์ผู้จัดการวิชาและอาจารย์ผู้สอนวิชาดังกล่าวจากภาควิชาชีพไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไปยังอำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ เพื่อทำการศึกษาภาคสนามถึงการวิเคราะห์พื้นที่และการวิเคราะห์เกษตรนิเวศน์และระบบเกษตรกรรม เพื่อนำมาสู่การวางแผนการวิจัยของโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วเหลืองในภาคเหนือตอนบน และเพื่อจะได้รับความรู้และประสบการณ์ในการฝึกภาคสนามครั้งนี้ในการประกอบอาชีพด้านการเกษตรของคนในภายหน้าต่อไป

ในการเดินทางไปฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์เกษตรนิเวศน์ในครั้งนี้ คณะอาจารย์และนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับความอนุเคราะห์จากบุคคลและกลุ่มบุคคลหลายกลุ่ม ซึ่งโดยความเอื้อเฟื้อและน้ำใจไมตรีได้ทำให้คณะอาจารย์และนิสิตรู้สึกอบอุ่น และประทับใจ เช่นท่านเจ้าอาวาสวัดร่องแดง ตำบลน้ำคำ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ ที่ได้กรุณาให้สถานที่เช่น อุโบสถ วิหาร และศาลาการเปรียญ ในการทำงานของกลุ่มคณะอาจารย์และนิสิต ในวันที่ 8-9 กุมภาพันธ์ 2545 คุณเชิรชัย อารยางกูร นักวิชาการเกษตร 8 ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ และคุณสุวรรณ หาญวิริยะพันธุ์ นักวิชาการเกษตร 7 สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขต 1 (เชียงใหม่) ผู้ซึ่งทำหน้าที่เป็นทั้งวิทยากรให้ความรู้ด้านการวิเคราะห์พื้นที่และการทดสอบในไร่นาถั่วเหลืองแก่นิสิต คุณวิจารณ์ วิทยศิริ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยข้าวแพร่ (ตำแหน่งในขณะนั้น) และคณะข้าราชการที่ได้อนุเคราะห์ให้ที่พักแรมแก่คณะอาจารย์และนิสิตตลอดจน คุณเลใน เรื่องอาหารที่บริบูรณ์ คุณพรศักดิ์ คงพุดตาน ผู้อำนวยการสถานีทดลองพืชไร่ศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย ที่ให้ความกรุณาแก่คณะอาจารย์และนิสิตในการดูงานวิจัยของสถานีในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2545 คุณดวงดี อัดวงศ์ เกษตรอำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ และคุณสมเดช จินากุล เกษตรตำบลน้ำคำ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ ผู้ซึ่งทำหน้าที่เป็นเจ้าภาพให้การต้อนรับคณะอาจารย์และนิสิต และที่จะต้องขอกล่าวขอบคุณเป็นอย่างยิ่งได้น้ำใจ ไมตรีจิต และความกรุณาของเกษตรกร และครอบครัวของกลุ่มเกษตรกรตำบลน้ำคำ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ ที่ทั้งช่วยเหลือให้ข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับระบบเกษตรกรรมและการเพาะปลูกถั่วเหลือง ในจังหวัดแพร่ ตลอดจนกระบวนกรลงทุนและผลตอบแทนและแนวทางของการตัดสินใจระดับฟาร์ม รวมทั้งความเมตตาอารี ที่กลุ่มเกษตรกรและครอบครัวได้ให้แก่นิสิตเมื่อได้เดินทางไปสัมภาษณ์ที่บ้านพัก ทำให้เกิดความประทับใจแก่นิสิตตลอดจนปลูกฝังศรัทธาแก่นิสิตเหล่านี้ ในการที่จะมุ่งมั่นประกอบอาชีพการเกษตรกรรมเพื่อประโยชน์สุขของพี่น้องเกษตรกรต่อไป

รายงานการวิเคราะห์พื้นที่ฉบับนี้ เป็นรายงานที่กลุ่มนิสิตที่เดินทางไปฝึกปฏิบัติวิเคราะห์พื้นที่ได้
ทุ่มเทร่างกายและแรงใจในการวิเคราะห์พื้นที่ดังกล่าวอย่างจริงจัง ได้ใช้เวลาทั้ง 4 วัน ที่อยู่ในจังหวัดแพร่
ทำงานติดต่อกันโดยตลอด ทั้งกลางวันและกลางคืน ได้ใช้ความรู้และประสบการณ์ที่เพิ่งเรียนรู้เชื่อมโยง
และบูรณาการซึ่งกันและกันเต็มที่ ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงน่าจะเป็นรายงานที่ประกอบด้วยสาระเนื้อหา
ที่เป็นประโยชน์ สามารถนำไปใช้งานให้เกิดประโยชน์ต่อไปได้ ข้อดีของรายงานฉบับนี้อาจมีบ้าง ซึ่งได้
แก่ข้อมูลที่ใช้พิจารณา เช่น ข้อมูลหัตถภูมิอาจมีน้อย ไม่สามารถรวบรวมได้ให้ครบถ้วน ระยะเวลาในการ
สังเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวมีน้อย และประกอบกับประสบการณ์ของนิสิต ซึ่งเพิ่งเรียนรู้ในเทคนิคต่างๆ ของ
การวิเคราะห์พื้นที่ที่จังหวัดแพร่ เพียงระยะเวลา 4 วันเท่านั้น ซึ่งหากเปรียบข้อย่อยต่างๆ ที่ได้กล่าวมานี้ กับ
การทุ่มเทร่างกายแรงใจของนิสิตกลุ่มนี้ คุณค่าและประโยชน์จากรายงานฉบับนี้จึงมีมากอย่างเห็นได้ชัด

ในฐานะที่เป็นผู้จัดการวิชา 003596 (เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ : วิทยาศาสตร์การผลิตพืชตระกูลถั่ว)
และวิชา 003461 (ระบบการปลูกพืช) และเป็นอาจารย์ผู้สอนทั้งสองวิชาในภาคปลาย ปีการศึกษา 2544-45
ผมมีความประสงค์ที่จะให้รายงานดังกล่าวเป็นตัวอย่างแก่การศึกษาของวิชาทั้งสองของนิสิตในรุ่นต่อไป
เพราะประโยชน์ในการศึกษาระบบการเกษตรกรรมในโรนันั้นจะทำให้เกิดความเข้าใจในคุณค่าของเกษตร
กรรมเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณทุกๆ ท่านที่ก่อให้เกิดรายงานฉบับนี้ โดยเฉพาะนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 003596
และ 003461 ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2544-45 ทุกคน

รองศาสตราจารย์ ดร.อภิพรหม ทุกักดิ์

สารบัญ

อารัมภบท	I
บทสรุปกิจกรรม	1
คำนำ	6
บทที่ 1 หลักการและเหตุผล	8
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดแพร่	17
บทที่ 3 ข้อมูลพื้นฐาน อ.สูงเม่น	74
บทที่ 4 การวิเคราะห์นิเวศน์เกษตรและการประเมินสถานะชนบทแบบเร่งด่วน	101
เอกสารอ้างอิง	122
ภาคผนวก	127

บทสรุปกิจกรรม

ถั่วเหลืองเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ซึ่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีนโยบายอย่างจริงจังในการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกถั่วเหลืองเพื่อเพิ่มรายได้ โดยเฉพาะการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกถั่วเหลืองเป็นพืชหลังนา เนื่องจากการประหยัดค่าใช้จ่ายและยังเป็นการส่งเสริมความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วย นอกจากนี้การปลูกถั่วเหลืองหลังนายังเป็นแนวทางในการใช้ความชื้นที่มีอยู่ในดินได้อย่างคุ้มค่าด้วย โดยการดำเนินงานเพื่อยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองมีความจำเป็นจะต้องเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในไร่นาของเกษตรกร ด้วยการนำผลการค้นคว้าและวิจัยในด้านต่าง ๆ เช่น พันธุ์ถั่วเหลืองที่เหมาะสม ฤดูปลูกหรือช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม การเตรียมพื้นที่และใช้การปลูก เป็นต้น

ในปี 2545 ได้มีโครงการการดำเนินการวิจัยพืชตระกูลถั่วโปรตีนสูงและพืชน้ำมัน ซึ่งมีสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.อภิพรรณ พุกภักดี เป็นผู้ประสานงาน ได้รับโครงการวิจัยการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วเหลืองในภาคเหนือตอนบน ซึ่งศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 (เชียงใหม่) โดยมีนายเชิรชัย อารยางกูร นักวิชาการเกษตร 8 เป็นหัวหน้าโครงการ มีเป้าหมายที่จะทำการวิจัยในไร่นาใน 3 จังหวัด คือ จังหวัดลำปาง, น่าน และแพร่ ในส่วนของจังหวัดแพร่ นั้น จะได้ทำทดสอบในไร่นา ณ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ ๆ ที่นิสิตบัณฑิตศึกษา ภาควิชาพืชไร่นา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทำการวิเคราะห์พื้นที่และระบบเกษตรกรรมในไร่นา ในปี 2545 คือ คำบลน้ำชำ ซึ่งมีทั้งหมด 15 หมู่บ้าน

พื้นที่ในการศึกษา

ณ. หมู่บ้านร่องแดง คำบลน้ำชำ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ เป็นพื้นที่ในการศึกษาถึงปัญหาเกี่ยวกับระบบการเกษตร การจัดการ การเกษตรกรรม และการจัดการผลผลิต โดยมีเงื่อนไขของสภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในพื้นที่

ซึ่งการวิเคราะห์พื้นที่ดังกล่าวจะทำให้ทราบถึงปัญหาดังต่าง ๆ ทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ที่มีบทบาทต่อระบบเกษตรกรรมในพื้นที่เป้าหมาย จะทำให้มองเห็นถึงปัญหาสาเหตุของระบบเกษตรกรรมที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหา และการแก้ปัญหา การวิจัยของระบบเกษตรกรรมที่เกษตรกรเผชิญหน้าอยู่ร่วมกับเกษตรกร ทั้งในกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ ตลอดจนการร่วมกลุ่มสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อที่จะสรุปประเด็นปัญหา สาเหตุของปัญหาของเกษตรกรต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญหา

จุดประสงค์

1. เพื่อที่จะให้ได้ความรู้ด้านเกษตรกรรม ทั้งเชิงกว้างและเชิงลึก ตลอดจนได้ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์พื้นที่และเกษตรนิเวศน์เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยของโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตถั่วเหลือง : ภาคเหนือตอนบน
2. ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์พื้นที่เพื่อให้ได้ความรู้ด้านระบบการเกษตร เพื่อที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ต่อไป
3. เพื่อให้บัณฑิตได้มีโอกาสดูแปลงการทดสอบในไร่นาเกษตรกรทั้งระบบข้าวและถั่วเหลืองทั้งในสถานีวิจัยและในไร่นาของเกษตรกรจริง
4. ทำให้ทราบถึงประเด็นปัญหา สาเหตุทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม ของการปลูกถั่วเหลืองหลังนา ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่สำคัญที่จะใช้ในการดำเนินการวางแผนการทดสอบในไร่นา

กิจกรรมที่ทำในช่วงวันที่ 7 – 10 กุมภาพันธ์ 2545

1) วิเคราะห์พื้นที่ทั้งจากข้อมูลทุติยภูมิ คือ เอกสารต่าง ๆ ที่ทางหน่วยงานสถานีวิจัยพืชไร่ และทางอาจารย์ผู้สอนนำมาให้ และทำการวิเคราะห์พื้นที่ และนิเวศน์เกษตร เพื่อให้ทราบถึงประเด็นปัญหา สาเหตุ แนวทางแก้ไข และกิจกรรมที่สามารถทำได้จากแนวทางแก้ไข โดยมองในลักษณะ Holistic view คือมองภาพรวมของประเด็นปัญหา สาเหตุทั้งหมด คือ ทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม โดยเน้นประเด็นปัญหาที่มีในถั่วเหลืองเป็นหลัก และมองถึงประเด็นจากด้านอื่นที่สามารถส่งผลเกี่ยวข้องกับการปลูกถั่วเหลืองหลังนา โดยการวิเคราะห์พื้นที่แบบปฐมภูมิ จะใช้วิธีการ 2 วิธี คือ

- การทำ PRA การสัมภาษณ์เกษตรกรเป็นกลุ่ม
- การทำ RRA สัมภาษณ์เกษตรกรเป็นรายบุคคล

2) นำข้อมูลจากการวิเคราะห์พื้นที่แบบ PRA และ RRA มาสรุปถึงประเด็นปัญหา สาเหตุ แนวทางแก้ไข และกิจกรรม โดยแบ่งนิสิตเป็นกลุ่ม ตามที่สัมภาษณ์เกษตรกร แล้วนำมาเขียนเสนอเป็นรายงานให้เพื่อนนิสิตกลุ่มอื่นได้ฟังเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่มนิสิต

3) ชมแปลงทดสอบเกี่ยวกับการปลูกถั่วเหลืองหลังนาของหน่วยงานราชการในไร่นาเกษตรกร ค.น้ำชำ อ.สูงเม่น จ.แพร่

4) ระหว่างการเดินทาง แวะชมและฟังการบรรยายเกี่ยวกับงานวิจัยต่าง ๆ ที่สถานีทดลองพืชไร่ศรีสำโรง จ.สุโขทัย

5) เทียบชมสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ และสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญในจังหวัดต่าง ๆ

เช่น

-วัดพระพุทธชินราช	จ.พิษณุโลก
-วัดพระธาตุช่อแฮ	จ.แพร่
-บ้านประทับใจ	จ.แพร่
-แพะเมืองผี	จ.แพร่

ผลของการศึกษา

จากการวิเคราะห์พื้นที่ของหมู่บ้านร่องแดง ตำบลน้ำชำ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ พบว่า เกษตรกรมีระบบการปลูกพืชแบบตามลำดับ คือการปลูกพืชหมุนเวียน จะเห็นได้ว่าเกษตรกรจะมีกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง คือหลังจากปลูกข้าวแล้วจะมีการปลูกพืชหลังนาได้แก่ถั่วเหลือง เป็นพืชตามทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นหลังจากการปลูกข้าว ซึ่งระบบการผลิตของเกษตรกรเป็นระบบการผลิตดั้งเดิม บางอย่างอาจไม่เหมาะสมกับสภาพดิน น้ำชลประทาน แสงและอุณหภูมิ ตลอดจนสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ราคาที่ขายได้ในตลาดต่ำ ประกอบกับกระบวนการผลิตใช้แรงงานเกษตรกรในการปลูก รวมทั้งการจัดการภายในฟาร์มเกษตรกรเองเพื่อที่จะทำให้เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำทำให้ระบบที่ใช้ในการปลูกพืชมีประสิทธิภาพและมีผลผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ประเด็นปัญหาที่พบของเกษตรกรของหมู่บ้านร่องแดง คือ สภาพดิน การชลประทาน ระบบการปลูกพืช เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยทั้งหมดล้วนส่งผลกระทบต่อเกษตรกร สามารถวิเคราะห์ปัญหาของเกษตรกรได้ดังนี้

1. ด้านกายภาพ สภาพดินของหมู่บ้านร่องแดงส่วนใหญ่จะเป็นดินเหนียวและดินร่วนปนทราย ในเรื่องของน้ำจำเป็นต้องอาศัยน้ำชลประทาน ส่วนความอุดมสมบูรณ์ของดินนั้น ยังมีธาตุอาหารบางอย่างไม่เพียงพอ ขาดความเหมาะสมในการเตรียมพื้นที่ปลูก เกษตรกรมักนิยมเผาเศษพืชก่อนที่จะทำการปลูกถั่วเหลือง ไม่มีการไถพรวน ไม่ใช้เศษพืชคลุมแปลงปลูก ไม่ใส่ปุ๋ย และรวมถึงเมล็ดถั่วเหลืองที่ปลูกไม่คลุมโรยเียบม ล้วนแต่จะส่งผลทำให้ผลผลิตที่ได้ต่ำ

2. ด้านชีวภาพ การปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรหมู่บ้านร่องแดง เป็นระบบการปลูกพืชหลังนา วิธีการปฏิบัติของระบบการปลูกนั้น มีความหลากหลายรูปแบบ ซึ่งเกษตรกรจะเลือกพันธุ์พืชที่ปลูกง่าย การดูแลเอาใจใส่น้อย ในส่วนของวิธีการปลูกมีหลายวิธี คือ แบบปลูกเป็นหลุม และแบบหว่าน ซึ่งทั้ง 2 วิธีดังกล่าวยังไม่ชัดเจนในเรื่องของผลผลิตอันจะทำให้ระบบการปลูกพืชนั้นประสบความสำเร็จบรรลุเป้าหมายได้คือ ผลผลิตเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะฤดูปลูกของพืชชนิดนั้น ๆ ที่มีความเหมาะสมที่พืชเจริญเติบโตอยู่ในแปลง รวมทั้งสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องโรคแมลงและ

วัชพืช ตลอดจนการตอบสนองของพืช เป็นปัจจัยที่เอื้ออำนวยโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เป็นระบบที่เกษตรกรสามารถดำเนินการผลิตได้ผลจริง ทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

3) ด้านเศรษฐกิจและสังคม จะพบว่าผลผลิตถั่วเหลืองที่ได้จากกระบวนการผลิตนั้น มีความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจค่อนข้างต่ำ เมื่อต้องคำนึงผลได้และต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะต้นทุนการผลิตที่เป็นตัวเงินและต้นทุนการผลิตทางสังคม ได้แก่ ความเสื่อมโทรมทางทรัพยากรและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ผลจากการวิเคราะห์พื้นที่ของหมู่บ้านร่องแดง ตำบลน้ำชำ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่

พบว่าระบบการปลูกพืชยังขาดความเหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้นควรที่จะมีการทดสอบในไร่นาเกษตรกร เพื่อที่จะศึกษาหากระบวนการผลิตพืช หรือแบบแผนการปลูกพืชให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ความเหมาะสมในการทดสอบระบบการปลูกพืช

จากการศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ หมู่บ้านร่องแดง ตำบลน้ำชำ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่ พบว่าประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหามีได้แก่

1. ความเป็นไปได้ทางด้านชีวภาพ
2. ความเป็นไปได้ทางเทคนิค
3. ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

ความเป็นไปได้ทางชีวภาพ

ของเกษตรกรหมู่บ้านร่องแดง สามารถที่จะพัฒนาระบบการปลูกพืชนั้น จะเหมาะสมมากน้อยเพียงใดจะต้องเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ดิน น้ำ ลมฟ้าอากาศ ลักษณะน้ำได้ดิน และบนผิวดิน ตลอดจนการกระจายตัวของน้ำฝน การชลประทาน ปัจจัยดังกล่าวจะส่งผลทำให้ความเป็นไปได้ทางชีวภาพเพื่อที่จะเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น จำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชรวมทั้งพันธุ์พืชหรือการเตรียมพื้นที่ ยกตัวอย่างเช่น พันธุ์ถั่วเหลืองเชียงใหม่ 60 เปลี่ยนเป็น สุโขทัย 2 ซึ่งมีคุณสมบัติด้านทานโรคราน้ำค้างและผลผลิตก็สูงกว่า เชียงใหม่ 60 ส่วนวิธีการปลูกแบบหว่านยกร่องระบายน้ำ คลุมด้วยวัสดุหรือเศษฟางหรือเศษพืช

ความเป็นไปได้ทางเทคนิค

การที่มีการวางแผนในเรื่องของแรงงานเป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของเกษตรกร รวมทั้งวิธีการดูแลและวิชาการที่จะเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสม ง่ายต่อการปฏิบัติ อันจะทำให้กระบวนการผลิตทำให้ผลผลิตที่ได้เพิ่มขึ้น ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

ระบบการปลูกพืชที่ปฏิบัติของเกษตรกรหมู่บ้านร่องแดง ความคุ้มทุนที่ได้ยังอยู่ในระดับต่ำ เมื่อคิดจากผลกำไรขาดทุนอันเกิดการปลูกพืชในระบบการปลูกพืชตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยหลาย ๆ ด้านที่ขาดความเหมาะสมอันได้แก่ ปัจจัยทางด้านกายภาพ ปัจจัยทางชีวภาพ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

คำนำ

หลักสำคัญของระบบการนำไปใช้ของงานวิจัยในสถานีย เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาทางการเกษตรของเกษตรกร คือ ต้องมีการนำไปปรับใช้เพื่อให้เกิดการยอมรับของเกษตรกรในงานวิจัยนั้น ๆ แต่โดยส่วนใหญ่มักจะประสบปัญหาจากงานวิจัยในสถานีย ไม่ตรงกับปัญหาที่แท้จริงของเกษตรกร ไม่เข้ากับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่เป็นอยู่จริงในพื้นที่นั้น ๆ จึงทำให้เกิดการไม่ยอมรับของเกษตรกรที่จะนำงานวิจัยนั้นไปใช้ ซึ่งเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้งานวิจัยจากสถานีย ทดลองสำเร็จและได้ผลดี แต่เมื่อเกษตรกรนำไปใช้ในพื้นที่แล้วไม่สามารถนำมาแก้ปัญหาได้ อีกทั้งยังเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการสูญเสียทั้งงบประมาณในการทำงานวิจัย และทรัพยากรอื่น ๆ อีกมากมาย โดยเปล่าประโยชน์

หลักการสำคัญเพื่อให้เกิดการยอมรับของเกษตรกรเพื่อให้งานวิจัยสามารถนำไปใช้ได้จริงเพื่อแก้ปัญหาของเกษตรกรคือ การทราบปัญหาที่แท้จริงของเกษตรกรเพื่อนำมาทำเป็นงานวิจัยให้ตรงกับปัญหานั้น ๆ เมื่อทดสอบในสถานียแล้วจึงนำมาทดสอบในไร่นาของเกษตรกรเพื่อให้เกิดการปรับใช้อีกครั้งหนึ่ง การวิเคราะห์พื้นที่หรือที่เรียกกันว่า การวิเคราะห์นิเวศน์เกษตรมาใช้ให้เป็นแบบวิธีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม ที่มีบทบาทต่อระบบเกษตรกรรมในพื้นที่เป้าหมายต่างๆ ก็เนื่องมาจากวิธีการดังกล่าวได้ส่งผลให้เห็นอย่างเด่นชัดถึงประเด็นปัญหา สาเหตุ (Priority level and cause of problem) ของระบบเกษตรกรรมที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการวิจัยซึ่งประกอบด้วยการศึกษาวิจัยที่ปฏิบัติอยู่แล้วจากสถานียทดลองและการทดสอบในไร่นา ซึ่งเป็นการทดสอบในระดับปฏิบัติการว่างานวิจัยดังกล่าวจะเหมาะสมกับสภาพการณ์ทั้งทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรหรือไม่ การวิเคราะห์พื้นที่นี้ได้ทำการวิเคราะห์ในพื้นที่ หมู่บ้านร่องแดง ต.น้ำชำ อ.สูงเม่น จ.แพร่ วิธีการวิเคราะห์เกี่ยวเนื่องไปตั้งแต่การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เพื่อเป็นการกำหนดกรอบ (Frame work) ของการวิเคราะห์พื้นที่ระดับภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล ไปจนถึงหมู่บ้านที่จะทำการทดสอบในไร่นา การพิจารณาปัญหาสาเหตุตลอดจนแนวทางแก้ไขของอุปสรรค ของระบบเกษตรกรรมที่เกษตรกรเผชิญหน้าอยู่ร่วมกับเกษตรกร ทั้งในกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ โดยใช้วิธี (Participated Rural Appraisal) การสัมภาษณ์เกษตรกรเป็นกลุ่มโดยใช้คำถามหลักที่กำหนด (Key question) ซึ่งเป็นวิธีของการประเมินสถานะชนบทแบบเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal) ตลอดจนการรวมกลุ่มสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อที่จะสรุปประเด็นปัญหา สาเหตุของปัญหาของการเกษตรกรรมต่างๆ และการแก้ปัญหาคือการวิจัยซึ่งจะเป็นการวางแผนการทดลองต่อไป

ในรายงานผลการวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมาย โครงการให้การศึกษาระบบเกษตรกรรม แก่นิสิตบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยการวิเคราะห์นิเวศน์เกษตรในไร่นาเกษตรกรฉบับนี้เป็นการวิเคราะห์ส่วนที่ร่วมกันของนิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนที่ลงทะเบียนเรียนวิชา รหัส 003461

(ระบบการปลูกพืช) และวิหารหัส 003596 (เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ : วิทยาศาสตร์การผลิตพืชตระกูลถั่ว) ที่เปิดสอนอยู่ที่ภาควิชาพืชไร่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และเป็นผลสำเร็จลงไม่ได้เลยถ้าขาดความร่วมมือของเกษตรกรในพื้นที่ อ.สูงเม่น จ.แพร่ ที่กรุณาให้คำตอบและข้อมูลอันมีค่าแก่เหล่านิสิตบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิเคราะห์พื้นที่ ทั้งนี้รวมไปถึงคำแนะนำต่าง ๆ แนวทางการดำเนินงานของอาจารย์และนักวิชาการจากศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 (เชียงใหม่) กรมวิชาการเกษตร ที่ให้คำแนะนำต่าง ๆ มากมายจนกระทั่งเกิดเป็นรายงานการวิเคราะห์พื้นที่ฉบับนี้ขึ้นมา ทางคณะนิสิตบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้อง และขอขอบพระคุณหน่วยงานและเกษตรกรทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ

นิสิตบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มีนาคม 2545

บทที่ 1

1. หลักการและเหตุผล

ถั่วเหลืองเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ที่รัฐกำหนดให้เป็นสินค้าที่มีเป้าหมายการผลิตอย่างชัดเจน ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรก จนกระทั่งปี 2525/26 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีนโยบายอย่างจริงจังที่จะส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกถั่วเหลืองเพื่อเพิ่มรายได้ ด้วยการจัดทำโครงการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตเป็นโครงการแรก ต่อมาจึงมีโครงการแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ขณะเดียวกันรัฐได้กำหนดมาตรการเพื่อคุ้มครองเกษตรกร ด้วยการกำหนดมาตรการเพื่อคุ้มครองเกษตรกร ด้วยการกำหนดให้ถั่วเหลืองทั้งกากและเมล็ด เป็นสินค้าที่ต้องขออนุญาตก่อนนำเข้า ส่งผลให้เกษตรกรขยายการผลิตเพิ่มขึ้นจากที่เคยมีปริมาณการผลิตเพียง 110,000 ตัน ในปี 2525/26 เป็นกว่า 5 แสนตัน ในปี 2531/32 แล้วมีพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นตามลำดับ กระทั่งในปี 2532/33 มีพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้นถึง 3.2 ล้านไร่ แต่ระยะเวลาดอมาพื้นที่ที่ปลูกกลับลดลงเป็นลำดับเหลือเพียง 1.7 ล้านไร่ ในปี 2539/40 ทำให้ผลผลิตลดลงจาก 670,000 ตัน เหลือเพียง 360,000 ตัน ค่ากว่าความต้องการใช้ภายในประเทศมาก ดังความคาดหมายของสำนักงานรักษาเสถียรภาพราคาสินค้าเกษตร (2544) คาดว่าปี 2544 มีความต้องการ 1.53 ล้านตัน เป็นเหตุให้ต้องนำเข้าถั่วเหลืองปีละจำนวนมาก ดังนั้นการเพิ่มปริมาณการผลิตจึงเป็นเรื่องสำคัญมากที่ควรเร่งดำเนินการ

การดำเนินงานเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิต จะต้องเริ่มต้นที่เกษตรกรจะสามารถเพิ่มผลผลิตต่อไร่ได้ก่อนทำให้เศรษฐกิจในครัวเรือนดีขึ้นนั่นคือ การยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง แล้วจะส่งผลให้จำนวนเกษตรกรและพื้นที่การปลูกถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นได้ โดยเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองเดิมกลับมาประกอบอาชีพปลูกถั่วเหลืองเพื่อยกระดับรายได้ในครัวเรือนดังเช่นในอดีตที่เคยปลูกถั่วเหลือง

การดำเนินงานเพื่อยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองจะต้องให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในระดับไร่นาของเกษตรกร ด้วยการนำผลการค้นคว้าวิจัยทั้งในด้านการเลือกพื้นที่ปลูก ฤดูปลูกที่เหมาะสม พันธุ์ที่เหมาะสม การเตรียมพื้นที่ และวิธีการปลูกที่ถูกต้อง การใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ การดูแลเชื้อโร โสเบียม และการใส่ปุ๋ยอย่างเหมาะสม การกำจัดวัชพืช การดูแลป้องกันแมลงและโรคพืช อย่างถูกต้อง ตลอดจนการเก็บเกี่ยวและการตีวนผลผลิตอย่างถูกต้องเหล่านี้ล้วนมีความสำคัญทั้งสิ้น แต่ยังมีเกษตรกรไม่น้อยที่ควรจะต้องได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้ โดยนำผลการค้นคว้าวิจัยในสถานีทดลองของหน่วย

งานภาครัฐเข้าสู่เกษตรกรอย่างมีระบบ เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ได้ เพราะจากผลการศึกษาเกี่ยวกับวิเคราะห์ช่องว่างของผลผลิต (yield gap analysis) ผลผลิตในไร่นาเกษตรกรต่ำกว่าผลผลิตในแปลงทดลองในสถานีถึง 50 เปอร์เซ็นต์ (Sarobol et.al. 1989) และนอกจากนี้ Shrivastava et.al. (1997) ได้แสดงให้เห็นชัดเจนว่า ความแตกต่างของผลผลิตระหว่างสถานีทดลองและในไร่นาเกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมและสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรสูงถึง 20 และ 40 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในไร่นาเกษตรกร ในเบื้องต้นหมายถึง จะต้องเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นกว่าที่เกษตรกรสามารถผลิตได้ อภิพรหม และคณะ(2544) สรุปไว้ว่า เทคโนโลยีที่ทำให้ถั่วเหลืองได้ผลผลิตสูงขึ้นนั้น จะต้องเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร การที่จะทราบได้หรือไม่ว่าเทคโนโลยีดังกล่าวเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมหรือสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมหรือไม่ หนีไม่พ้นจะต้องทดสอบในไร่นาเกษตรกร การทดสอบในไร่นาดังกล่าวนี้นี้จะต้องอาศัยหลักการวิจัยและพัฒนาระบบการทำฟาร์ม (Farming System Approach) ซึ่งจะต้องเน้นที่การใช้ปัจจัยการผลิตให้เหมาะสมกับการแก้ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการผลิตพืช ยกตัวอย่างการทดสอบในไร่นาเขตภาคเหนือตอนบนในโครงการยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง (สกว.) ที่อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ได้พบว่า ปัญหาของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองมีหลายปัญหา แต่ที่สำคัญที่สุดคือ เมล็ดพันธุ์ในท้องถิ่นมีคุณภาพต่ำ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ปัญหาการใช้น้ำชลประทาน ต้นทุนการผลิตสูง และการระบาดของแมลง ฯ (อภิพรหม และคณะ, 2543) ปัญหาดังกล่าวนี้นี้เป็นปัญหาซึ่งพบได้ทั่วไป โดยอาจมีความสำคัญของแต่ละปัญหามากน้อยต่างกันในแต่ละท้องถิ่นเท่านั้น ซึ่งจะต้องได้มีการทดสอบในเบื้องต้นแต่ละแหล่งปลูก ดังนั้นถ้าจะมีเป้าหมายในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชในแหล่งใดก็ตาม น่าจะได้มีการดำเนินงานเป็นระบบและเป็นขั้นตอน ดังที่ได้ดำเนินงานในโครงการยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง (สกว.) ที่ได้ดำเนินการไปจนถึงขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากการดำเนินงานวิจัยโครงการยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง โดยการทดสอบในไร่นา (สกว.) ปี 2542 - 43 สามารถสรุปผลการวิจัยและทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตและรายได้สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองในนาหลังเก็บเกี่ยวข้าว จังหวัดลำปาง ทั้งเทคโนโลยีด้านพันธุ์และเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสม การจัดการธาตุอาหารฟอสฟอรัสอย่างถูกต้อง การกำหนดการพ่นสารกำจัดแมลงวัน หนอนเจาะลำต้นถั่วเหลืองช่วง V1 ร่วมกับการป้องกันกำจัดตามความจำเป็นโดยการสำรวจระยะบด จะช่วยลดการถูกทำลายได้ นอกจากนั้นยังได้พบว่าการใช้เทคโนโลยีบางอย่างอย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากจะช่วยเพิ่มผลผลิตได้แล้ว ยังจะช่วย

ลดการใช้สารเคมีได้อีกด้วย เช่น การใช้จุลินทรีย์ไรโซเบียม บัคทีเรีย และเห็ดฟอสเฟต ในการเพิ่มธาตุอาหาร การใช้ฟางคลุมดินแทนการเผาตอซังและฟางข้าวในพื้นที่นาที่ใช้ปลูกถั่วเหลืองช่วยลดมลภาวะ อนุรักษ์น้ำได้ดิน ลดการรอกของวัชพืชและเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินภายหลังการมอดตายของฟางเท่านั้นยังไม่พอการคลุมฟางยังช่วยลดการใช้สารกำจัดวัชพืชด้วย เทคโนโลยีดังกล่าวได้ดำเนินการทดลองขยายผลให้เกษตรกรในจังหวัดลำปางแล้วในปี 2544 ได้ผลเป็นที่น่าพอใจระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตามปัญหาที่สำคัญที่สุดอีกปัญหาหนึ่งที่จำเป็นจะต้องแก้ไขให้หมดไป และให้เกิดสภาพที่ยั่งยืนคือ การขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ดี

ในปัจจุบันปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่มีคุณภาพเป็นปัญหาสำคัญมากในการจำกัดการผลิตถั่วเหลืองของเกษตรกร เนื่องจากภาครัฐสามารถผลิตเมล็ดถั่วเหลืองเพื่อจำหน่ายให้แก่เกษตรกรในปีหนึ่ง ๆ ได้เพียง 10 – 15 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณที่เกษตรกรใช้ทั้งหมด ส่วน 85 – 90 เปอร์เซ็นต์ ส่วนหนึ่งได้มาจากพ่อค้าเมล็ดพืชไรในท้องถิ่น และอีกส่วนหนึ่งได้มาจากแปลงปลูกของเกษตรกรเอง ซึ่งส่วนใหญ่พบว่า เป็นเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพค่อนข้างต่ำ เพราะเป็นเมล็ดชุดเดียวกันกับเมล็ดที่เกษตรกรปลูกไว้เพื่อจำหน่ายสู่ตลาด สำหรับการบริโภค เพียงแต่มีการคัดแยกเก็บเอาไว้ต่างหาก การใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพต่ำนั้นก่อให้เกิดความเสียหายต่อเกษตรกรหลายประการ ได้แก่ ต้องใช้อัตรามูลปลูกสูงมาก เพื่อเป็นการชดเชยในส่วนที่ไม่งอกทำให้เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายค่าเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้น ต้นถั่วเหลืองส่วนใหญ่มีการเจริญเติบโตและการพัฒนาไม่ดี ไม่ตอบสนองต่อปัจจัยการผลิต สุกแก่ไม่พร้อมกันทำให้ได้ผลผลิตต่ำ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อความมั่นคงของระบบการผลิตของเกษตรกรโดยรวม กล่าวคือ ทำให้เกษตรกรไม่สามารถกำหนดแผนการปลูกได้ เนื่องจากหาซื้อเมล็ดพันธุ์ที่ต้องการปลูกไม่ได้ทำให้การปลูกต้องเลื่อนกำหนดออกไป หรือตัดสินใจซื้อเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองพันธุ์อะไรก็ได้มาปลูก เพราะไม่มีเวลารอต่อไปอีก นอกจากนี้กล่าวแล้วการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่มีคุณภาพยังส่งผลกระทบถึงการขยายพื้นที่การผลิตด้วย เพราะเมล็ดพันธุ์ที่ดีมีไม่เพียงพอจึงไม่สามารถที่จะขยายพื้นที่ปลูกให้เพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่มีคุณภาพของเกษตรกรในบ้านเราเป็นปัญหาหลักที่ควรได้รับการแก้ไขโดยด่วน การดำเนินการเพื่อเพิ่มปริมาณและกระจายเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่ดีมีคุณภาพสามารถทำได้โดยจัดให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่ดีที่มีคุณภาพในเชิงการค้า สำหรับจำหน่ายให้แก่เกษตรกรในแหล่งอื่น ๆ หรือจังหวัดอื่น ๆ ที่ปลูกถั่วเหลือง น่าจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยปรับปรุงพัฒนาการผลิตถั่วเหลืองให้เกิดความมั่นคงในระบบการผลิต เป็นผลให้เกษตรกรมีรายได้ที่ดีขึ้น

ในปี 2542 คณะนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ให้ดำเนินการวิจัยโครงการ “การจัดระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่ว

เหลืองอย่างยั่งยืนโดยกลุ่มเกษตรกร” ซึ่งมีระยะเวลาของการดำเนินงานโครงการ 2 ปี คือ ตั้งแต่เดือนกันยายน 2542 ถึงสิงหาคม 2544 โดยมีแนวคิดที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานว่า การขยายการผลิตและการกระจายเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง จะเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และทั่วถึง ถ้าสามารถทำให้เกษตรกรที่เป็นผู้ใช้เมล็ดพันธุ์เป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ด้วย ซึ่งวิธีดังกล่าวน่าจะเป็นการขยายการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่ยั่งยืนกว่า และในระยะยาวน่าจะช่วยลดปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ได้ และยังจะเป็นการช่วยพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง ให้คุ้นเคยกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่อาจจะนำไปสู่อาชีพการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองได้ งานวิจัยดังกล่าวเป็นงานวิจัยในระดับไร่นา อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นระยะเวลา 2 ปี ผลการวิจัยในโครงการดังกล่าวพบว่า เกษตรกรที่ร่วมโครงการสามารถทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่มีคุณภาพพร้อมกับการปลูกถั่วเหลืองของเขาทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งได้แล้วยังพบแนวทางการจัดการองค์กรและเงื่อนไขที่จะทำให้การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองโดยกลุ่มเกษตรกรมีความยั่งยืน และพัฒนาไปสู่การผลิตเชิงธุรกิจ นอกจากนี้ในปีที่ 2 ทางโครงการฯ ยังได้เชื่อมโยงกิจกรรมกับโครงการวิจัย “การยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองโดยการทดสอบในไร่นา” ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจาก สกว. และดำเนินการมาก่อนหน้าแล้ว โดยเข้าไปรวมกิจกรรมในพื้นที่เกษตรกรของโครงการฯ ที่อำเภอวังเหนือ ในฤดูแล้งปีเพาะปลูก 2543/44 ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2543 เป็นต้นมา กิจกรรมที่ดำเนินการเป็นการเริ่มพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองที่ร่วมโครงการ “การยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง” ให้สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองไปพร้อมกับการปลูกถั่วเหลือง กิจกรรมที่ดำเนินการเป็นลักษณะของการอบรมเชิงปฏิบัติการและติดตามผลตั้งแต่ก่อนปลูกและต่อเนื่องกันไปจนกระทั่งเก็บเกี่ยว ซึ่งในการดำเนินการเบื้องต้นในพื้นที่ดังกล่าวพบว่า มีความเป็นไปได้อย่างสูงในการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองกลุ่มนี้ให้สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองไปพร้อมกัน เพื่อเก็บไว้ใช้เองหรือจำหน่ายให้เกษตรกรใกล้เคียง อย่างไรก็ตามกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในช่วงเวลาสั้น ๆ เนื่องจากเป็นระยะเวลาที่จะต้องสิ้นสุดของการดำเนินการของโครงการทั้งสอง คณะวิจัยของทั้งสองโครงการคือ โครงการยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง และของโครงการการจัดการระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองอย่างยั่งยืนโดยกลุ่มเกษตรกรจึงได้ร่วมปรึกษาหารือกับทางสำนักงานส่งเสริมการเกษตรจังหวัดลำปาง และอำเภอวังเหนือ และมีความคิดเห็นว่าได้มีการดำเนินการโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาให้เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองเป็นเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองไปพร้อมกัน โดยเริ่มที่กลุ่มเกษตรกรที่ได้ร่วมใน “โครงการยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง” ที่อำเภอวังเหนือ ซึ่งเป็นกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับความรู้และประสบการณ์ในการยกระดับผลผลิตไปแล้ว และขยายกิจกรรมออกไปในพื้นที่อื่น ๆ ในจังหวัดลำปางที่มีการปลูกถั่วเหลืองต่างฤดูกาล เช่น ในพื้นที่บางส่วนของอำเภอวังเหนือ และที่อำเภองาว ที่มีการปลูกถั่วเหลืองในฤดูฝน โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ของคณะนักวิจัยจากโครงการทั้งสองที่ได้มาจากการดำเนินการวิจัย 2 ปี ที่ผ่านมาก็จะทำให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนของระบบการผลิต

ถั่วเหลืองในพื้นที่จังหวัดลำปาง และจะสามารถใช้กิจกรรมของโครงการนี้เป็นต้นแบบในการถ่ายทอดให้ทางฝ่ายส่งเสริมการเกษตรนำไปใช้ยังพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองอื่น ๆ ต่อไป

ในระหว่างที่เกษตรกรจังหวัดลำปาง มีพัฒนาการไปเป็นเกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์ ทั้งเพื่อใช้สำหรับตัวเองและเพื่อจำหน่ายได้ด้วยแล้ว การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตถั่วเหลืองให้เกษตรกรจังหวัดใกล้เคียง ก็ควรจะได้นำมาดำเนินการเคียงข้างกันไป โดยการนำรูปแบบโครงการยกระดับผลผลิตไปพัฒนาต่ออย่างต่อเนื่องในจังหวัดใกล้เคียง แต่เนื่องจากจังหวัดดังกล่าวอาจมีสภาพแวดล้อมและข้อจำกัดทางเศรษฐกิจสังคมต่างจากจังหวัดลำปาง จึงจำเป็นต้องเริ่มต้นโดยจัดให้มีการทดสอบการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับท้องถิ่นก่อนในปีแรก แล้วจึงขยายผลวงกว้างในปีต่อไป โดยใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองที่ผลิตได้จากโครงการจัดระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์อย่างยั่งยืนโดยกลุ่มเกษตรกรจังหวัดลำปาง ในที่สุดเกษตรกรจังหวัดเป้าหมายก็จะสามารถใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมได้ และต่อไปจะสามารถขยายโครงข่ายให้ครอบคลุมพื้นที่ภาคเหนือตอนบนได้ในที่สุดท้าย อนึ่ง เพื่อให้การดำเนินงานได้ผลประโยชน์มากยิ่งขึ้น และสามารถสนองตอบความต้องการของสังคมในด้านสุขอนามัย จึงควรจะได้มีการทดลองการใช้เทคโนโลยีลดการใช้สารเคมีควบคู่กับการทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับแหล่งปลูกไปพร้อมกัน เพื่อในอนาคตจะได้พัฒนาการผลิตถั่วเหลืองปลอดภัยจากสารพิษได้ ทั้งนี้เนื่องจากได้มีการทดสอบการใช้ปัจจัยการผลิตโดยลดการใช้สารเคมีในเบื้องต้นมาบ้างแล้วในโครงการยกระดับผลผลิต ดังนั้นจึงน่าจะได้มีการพัฒนาต่อไป โดยให้มีการทดสอบเป็นลักษณะการปลูกพืชในระบบข้าว-ถั่วเหลือง ซึ่งอาจเน้นในเรื่องธาตุอาหารพืชมากที่สุด โดยอาจวางพื้นฐานตั้งแต่การเพิ่มธาตุอาหารในนาข้าว เช่น การใช้ແຮນແດງ (Azolla) และการใช้ปุ๋ยหินฟอสเฟต การลดการใช้ปุ๋ยในถั่วเหลือง โดยอาจใช้เพียงไรโซเบียมเท่านั้น ส่วนการกำจัดวัชพืชจะใช้วิธีการคลุมฟางลดการใช้สารกำจัดวัชพืช การกำจัดแมลงศัตรูพืชอาจใช้วิธีพยายามลดการใช้สารเคมี โดยอาจใช้สารอื่นเข้ามาแทนหรืออาจใช้วิธีการจัดสภาพแวดล้อมให้ดึงดูดเพื่อเพิ่มประชากรนกเพื่อเป็นตัวเฝ้าระวังแมลงหรือหนอนที่เป็นตัวทำลายพืชผล เป็นต้น

จากการดำเนินการทดสอบเพื่อการผลิตถั่วเหลืองแบบครบวงจร ตั้งแต่การจัดระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองอย่างยั่งยืนโดยดำเนินการทดสอบเช่นเดียวกับกลุ่มเกษตรกรจังหวัดลำปาง เพื่อขยายผลต่อไปให้เป็นแหล่งพันธุ์เริ่มต้นสำหรับโครงการที่กำลังดำเนินการและจำหน่ายต่อไป และพัฒนาเกษตรกรจังหวัดแพร่ให้มีความสามารถที่จะเพิ่มศักยภาพการผลิตให้สูงขึ้นกว่าเดิมแล้วขยายผลในวงกว้างต่อไปอีก โดยใช้เมล็ดพันธุ์จากเกษตรกรจังหวัดลำปาง แล้วในที่สุดเกษตรกรกลุ่มที่มีความสามารถสูงของจังหวัดแพร่ อาจมีพัฒนาการไปเป็นผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ได้ต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

เพื่อแก้ปัญหาอุปสรรคที่เป็นตัวการให้เกิดสภาพถดถอยของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลือง มีผลให้พื้นที่การปลูกถั่วเหลืองในนาหลังเก็บเกี่ยวข้าว เขตภาคเหนือตอนบนลดลง เพราะสาเหตุจากเกษตรกรได้ผลผลิตและรายได้จากการปลูกถั่วเหลืองค่อนข้างต่ำ จึงดำเนินงานวิจัย โครงการยกระดับผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองโดยการทดสอบในไร่นา โดยแบ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักและวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อวิเคราะห์ประเด็นปัญหาทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร และประเด็นปัญหาเฉพาะในการผลิตพืช ตลอดจนสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญหของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย โดยเน้นบทบาทการมีส่วนร่วมของเกษตรกร และดำเนินงานวิจัยร่วมกันแบบสหสาขาวิชา

วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) เพื่อจำแนกประเด็นปัญหาทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรของพื้นที่เป้าหมาย ตลอดจนสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญห
- 2) เพื่อจำแนกประเด็นปัญหาเฉพาะในการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักของพื้นที่เป้าหมาย ตลอดจนสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญห
- 3) เพื่อหาแนวทางในการวิจัยและพัฒนา เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการผลิตพืชของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย

ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) คัดเลือกพื้นที่หมู่บ้านเป้าหมาย โดยมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้
 1. เป็นตัวแทนของเขตนิเวศน์เกษตรระดับจุลภาค(สภาพพื้นที่ลักษณะต่าง ๆ
 2. มีศักยภาพและ โอกาสในการพัฒนาเทคโนโลยีและระบบเกษตรกรรม
 3. เป็นพื้นที่เป้าหมายดำเนินการของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร ศูนย์วิจัยสถานีทดลอง หรือพื้นที่เป้าหมายเฉพาะของกรมวิชาการเกษตร
 4. เป็นตัวแทนของตำบล ภายใต้โครงการศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตรประจำตำบล
 5. เกษตรกรให้ความร่วมมือ และมีความต้องการจริง
 6. การคมนาคมสะดวก
 7. ไม่ได้เป็นหมู่บ้านเป้าหมายของหน่วยงานอื่น

2) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาและ โอกาส โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูลมือสองหรือข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ของพื้นที่เป้าหมาย

2. การรวบรวมข้อมูลมือหนึ่งหรือข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ของพื้นที่เป้าหมาย โดยวิธีการประเมินสถานะชนบทแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal หรือ PRA) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

2.1) การสืบประวัติการเปลี่ยนแปลงของหมู่บ้านหรือพัฒนาการของหมู่บ้าน (Historical change or Historical profile) โดยการสอบถามข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรผู้นำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้อาวุโสหรือผู้สูงอายุในหมู่บ้าน ทั้งนี้เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและระบบการปลูกพืชของหมู่บ้าน ตลอดจนสาเหตุหรือปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

2.2) การจัดทำแผนที่หรือแผนผังหมู่บ้าน (Village map or Village diagram) โดยกลุ่มเกษตรกรผู้นำร่วมกับกลุ่มนักวิชาการ ทั้งนี้เพื่อทราบที่ตั้งของหมู่บ้าน ถนน แหล่งน้ำ พื้นที่การเกษตรและสถานที่สำคัญต่าง ๆ เช่น วัด โรงเรียน สถานีอนามัย เป็นต้น

2.3) การจัดทำภาพตัดขวางหมู่บ้าน (Transect) โดยกลุ่มเกษตรกรผู้นำและกลุ่มนักวิชาการ ดำเนินการโดยการเดินสำรวจหมู่บ้านเพื่อศึกษาลักษณะภูมิประเทศโดยรวมของหมู่บ้าน ตลอดจนการบริหารจัดการทรัพยากรของหมู่บ้าน

2.4) องค์กรและหน่วยงาน (Organization and Institution) ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตรของหมู่บ้าน โดยการสอบถามข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกร เพื่อทราบถึงความช่วยเหลือที่เกษตรกรได้รับจากหน่วยงานราชการและองค์กรเอกชน ตลอดจนรูปแบบของความช่วยเหลือ เช่น ปัจจัยการผลิตหรือคำแนะนำทางวิชาการ เป็นต้น

2.5) ปฏิทินการปลูกพืช (Cropping calendar) ดำเนินการโดยกลุ่มเกษตรกร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบกิจกรรมด้านการปลูกพืชในรอบปี ตลอดจนการใช้แรงงานและบทบาทของชาย/หญิงในกิจกรรมต่าง ๆ

3. สรุปประเด็นปัญหา สาเหตุ แนวทางการแก้ไข และกิจกรรม

การจำแนกประเด็นปัญหาทั่วไปและประเด็นปัญหาเฉพาะ (General and specific problems) ด้านการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักของพื้นที่ โดยการระดมความคิดเห็นของเกษตรกร แล้วจัดลำดับความสำคัญของปัญหาโดยพิจารณาจากความรุนแรงของปัญหา (Severity or Seriousness) ความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้น (Frequency) และความเสียหายที่เกษตรกรได้รับ (Scale or Area) เพื่อหาแนวทางใน

การแก้ไขปัญหาด้านการผลิตพืชของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย ดำเนินการโดยกลุ่มนักวิชาการ
สาขาค่าง ๆ ร่วมกับเกษตรกร

4. วางแผนการทดสอบ

โดยทดสอบการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมดังนี้

1) ทดสอบชุดของเทคโนโลยี (Testing of Technology Package) ที่เหมาะสมกับแหล่งปลูก

- การจัดการปลูก : การเตรียมพื้นที่และอัตราปลูก
- การจัดการธาตุอาหาร : ไรโซเบียม, N, P และ K
- การจัดการวัชพืช : การคลุมฟาง, สารกำจัดวัชพืช
- การจัดการอารักขาพืช : โรค และแมลง

2) ทดสอบเทคโนโลยีองค์ประกอบ (Component Technology Testing) เป็นการทดสอบเพื่อ
หาพันธุ์ถั่วเหลืองที่เหมาะสมที่สุดกับแหล่งปลูก

5. ทดสอบตามแผนที่วางไว้

จัดทำแปลงทดสอบพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อขยายผล

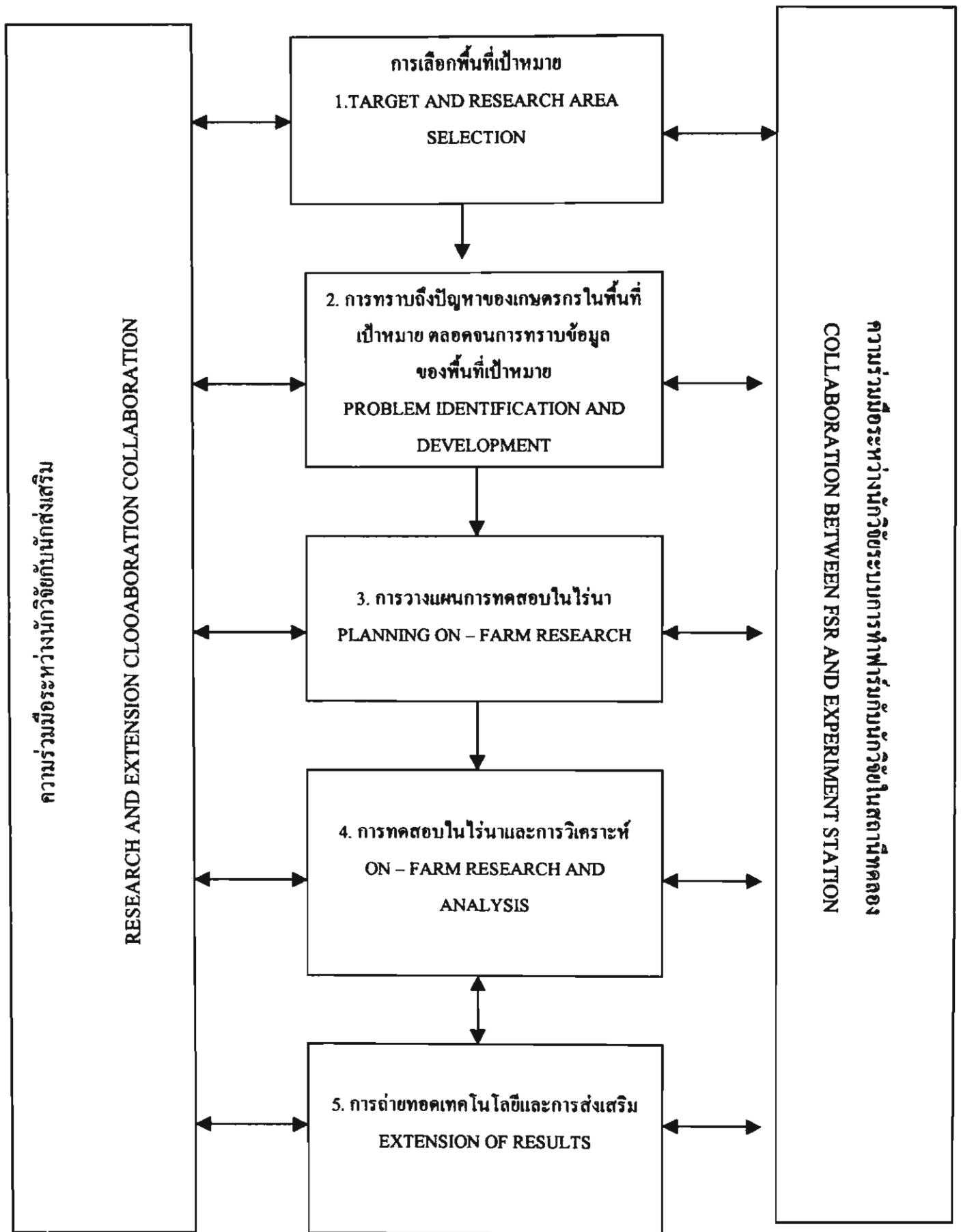
- (1) จัดทำในพื้นที่ของเกษตรกร โดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการวางแผนและร่วมดำเนินการ
- (2) จัดทำในรูปแบบผสมผสานโดยหน่วยงานต่าง ๆ ร่วมดำเนินการในพื้นที่เดียวกัน
- (3) ขยายผลดำเนินงานเป็นแปลงใหญ่หรือการนำร่องการขยายผล

6. การประเมินผลการทดสอบ

1. ติดตามความก้าวหน้าของโครงการ
2. ประเมินผลเชิงวิชาการก่อนและหลังการดำเนินงานโครงการ ตลอดจนผลกระทบและ
การยอมรับของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย

7. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

-ถ่ายทอดเทคโนโลยีกับหน่วยงานต่าง ๆ และสถาบันเกษตรกร และประชาสัมพันธ์โดยวิธี
การต่าง ๆ เช่น จัดงานวันนัดพบเกษตรกร และการฝึกอบรม อาจจัด ณ บริเวณศูนย์ถ่ายทอด
เทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล



บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดแพร่

2.1 ประวัติความเป็นมา

เมืองแพร่เป็นเมืองโบราณ อายุประมาณ 1,000 ปี เริ่มก่อตั้งขึ้นเป็นเมืองประมาณพุทธศตวรรษที่ 12 หลังจากการก่อตั้งเมืองเชียงใหม่ และสุโขทัย ซึ่งตามศิลาจารึกของพ่อขุนรามคำแหงมหาราช จารึกเอาไว้ว่า เมืองแพร่เคยเป็นเมืองหนึ่งของอาณาจักรสุโขทัย มีชื่อว่า “เมืองแพล” ต่อมาสมัยขอมเรืองอำนาจได้เปลี่ยนชื่อเมืองแพลเป็น “เวียงโกศัย” ซึ่งแปลว่า ผาแพร่ และต่อมาเปลี่ยนเป็นเมืองแพร่ แต่ไม่ปรากฏหลักฐานว่าเปลี่ยนตั้งแต่สมัยใด ซึ่งชาวล้านนานิยมออกเสียงเป็น “เมืองแป้” และเป็นจังหวัดแพร่ในปัจจุบัน

จากตำนานเมืองเหนือเมืองแพร่มีชื่อเดิมว่า “พถนคร” หรือ “เมืองพล” และเปลี่ยนชื่อเป็นเมืองแพล และในสมัยขอมเรืองอำนาจราว พ.ศ. 1470 – 1560 พระนางจามเทวีได้แม่อำนาจเข้าครอบครองดินแดนในเขตล้านนาได้เปลี่ยนชื่อเมืองแพลเป็น “โกศัยนคร” หรือ “เวียงโกศัย” ซึ่งแปลว่า ผาแพร่ นับตั้งแต่บัดนั้นมาได้มีผู้ครองครองนครสืบเนื่องกันต่อมาหลายสมัย

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชการที่ 5 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ได้เปลี่ยนการปกครองจากเจ้าผู้ครองนคร เป็นเทศาภิบาล ในปี พ.ศ. 2440 และได้โปรดเกล้าให้พระยาไชยบูรณ์ (ทองอยู่ สุวรรณบาตร) ไปเป็นข้าหลวงกำกับการปกครองเมืองแพร่ เป็นคนแรก โดยมีเจ้าพิริยเทพวงศ์บุตร เป็นเจ้าครองนคร ต่อมาในปี พ.ศ. 2445 พวกเงี้ยวที่อาศัยอยู่ในเมืองแพร่ได้ก่อความวุ่นวายขึ้น โดยได้บุกยึดสถานที่ราชการที่สำคัญ เช่น สถานีตำรวจ ศาลากลางจังหวัด ไปรษณีย์ ปลัดเงินคลัง ปลัดบ้านพักราชการ และปลัดนักโทษออกจากคุก เป็นต้น ซึ่งพระยาไชยบูรณ์ได้ทำการต่อสู้ปกป้องเมืองจากพวกเงี้ยวอย่างเต็มความสามารถ แต่ก็ถูกพวกเงี้ยวจับตัวได้และบังคับให้ลงนามยกเมืองให้ ซึ่งพระยาไชยบูรณ์ไม่ยอม พวกเงี้ยวจึงได้นำไปตัดศีรษะที่บ้านร่องกาศ ความทราบถึงพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 จึงได้โปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพระยาสุรศักดิ์มนตรี (เจิม แสงชูโต) นำทัพหลวงและกองทัพจากเมืองใกล้เคียงทำการปราบปรามพวกเงี้ยวได้อย่างราบคาบ

เจ้าพิริยเทพวงศ์บุตร เกรงพระราชอาญา จึงหนีไปพำนักอยู่ที่หลวงพระบาง นับแต่นั้นมาก็ไม่มีเจ้าเมือง (เจ้าครองนคร, เจ้าหลวง) ปกครองอีกเลย เนื่องจากเมืองแพร่เป็นเมืองเก่าแก่ จึงมีนิทานนิยายมากมาย โดยเฉพาะนิยายอมตะ เรื่องพระลอ ซึ่งกลายเป็นวรรณคดีของชาติไทยและยังมี

กวีพื้นบ้าน เช่น ศรีใจไขว่ และ คำว (ลิลิต) นอกจากนี้ยังมีรศนกวีที่มีศักดิ์เป็นหลานชายของเจ้าครองนครองค์สุดท้ายก็คือ โชติ แพร่พันธุ์ หรือที่รู้จักกันในนามปากกาว่า ยายอบ เช่น เรื่องผู้ชนะสิบทิศ และจดหมายรักของยายอบ หล่อนชั่วเพราะใคร ขงเบ้งผู้ยังฟ้ามหาสมุทร เป็นต้น

2.2 ที่ตั้ง อาณาเขต

ขนาดและที่ตั้ง

จังหวัดแพร่ เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือ ตั้งอยู่บนฝั่งแม่น้ำยม อยู่ระหว่างเส้นรุ้งเหนือที่ 14.70 ถึง 18.44 องศา กับเส้นแวงตะวันออกที่ 99.58 ถึง 100.30 องศา อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 155 เมตร มีเนื้อที่ทั้งหมด 6,538.59 ตารางกิโลเมตร หรือ 4,086,624 ไร่ ห่างจากกรุงเทพมหานคร 555 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดจังหวัดลำปางและจังหวัดพะเยา
ทิศตะวันออก	ติดจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดน่าน
ทิศใต้	ติดจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดสุโขทัย
ทิศตะวันตก	ติดจังหวัดลำปาง

2.3 การปกครอง

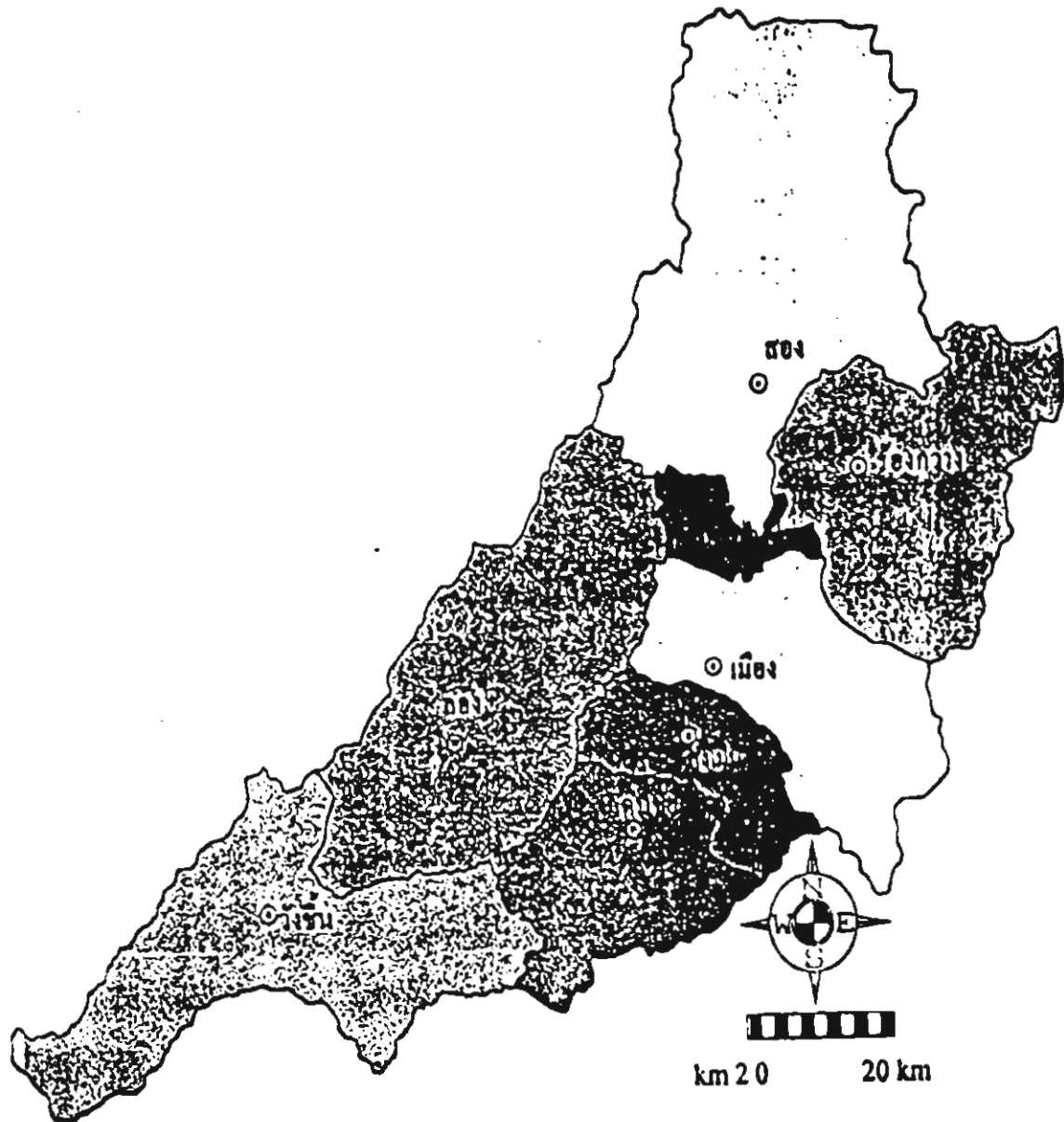
เขตปกครอง

จังหวัดแพร่แบ่งการปกครองออกเป็น 8 อำเภอ (ภาพที่ 1) ประกอบด้วย 78 ตำบล 598 หมู่บ้าน ในแต่ละอำเภอมีย่านวนตำบลและหมู่บ้านดังแสดงไว้ในตารางที่ 1 นอกจากนี้มีเทศบาลจำนวน 1 แห่ง คือ เทศบาลเมืองแพร่ และสุขาภิบาลอีก 12 แห่ง

ตารางที่ 1 : จำนวนตำบล และหมู่บ้านในแต่ละอำเภอในจังหวัดแพร่

	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน
1	อำเภอเมืองแพร่	20	134
2	อำเภอลอง	9	84
3	อำเภอเด่นชัย	5	43
4	อำเภอหนองม่วงไข่	6	31
5	อำเภอร้องกวาง	11	83
6	อำเภอสอง	8	68
7	อำเภอสูงเม่น	12	88
8	อำเภอวังจั่น	7	67
	รวมจังหวัดแพร่	78	595

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดแพร่ (2540)



ภาพที่ 1

ภาพแสดงขอบเขตการปกครองของจังหวัดแพร่

จำนวนพื้นที่ในอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดแพร่ แสดงไว้ในตารางที่ 2 อำเภอสอง มีพื้นที่มากที่สุด 1,625 ตารางกิโลเมตร หรือ 24.9 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่จังหวัด รองลงมาคือ อำเภอลอง อำเภอวังชิ้น อำเภอเมือง อำเภอร้องกวาง อำเภอสูงเม่น อำเภอเด่นชัย และอำเภอหนองม่วงไข่ ตามลำดับ

ตารางที่ 2 : จำนวนพื้นที่ของแต่ละอำเภอในจังหวัดแพร่

อำเภอ	จำนวนพื้นที่	
	ตารางกิโลเมตร	ร้อยละของจังหวัด
1 อำเภอสอง	1,625	24.9
2 อำเภอลอง	1,447	22.1
3 อำเภอวังชิ้น	1,217	18.6
4 อำเภอเมือง	756	11.6
5 อำเภอร้องกวาง	631	9.7
6 อำเภอสูงเม่น	375	5.7
7 อำเภอเด่นชัย	266	4.1
8 อำเภอหนองม่วงไข่	222	3.4
รวมจังหวัดแพร่	6,539	100

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดแพร่ (2540)

2.4 ประชากร

จากสถิติกรมการปกครอง ปี พ.ศ. 2538 จังหวัดแพร่มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 493,505 คน แยกเป็นชาย 245,161 คน หญิง 248,344 คน ประชากรชายคิดเป็นร้อยละ 49.67 ประชากรหญิงคิดเป็นร้อยละ 50.32 ของประชากรทั้งหมด ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลมีเพียง 21,062 คน คิดเป็นร้อยละ 4.26 ส่วนที่เหลืออีก 472,443 คน คิดเป็นร้อยละ 95.73 อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล

ประชากร

ประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวไทยล้านนามีทั้งคนพื้นที่ราบ และชาวเขา รวมทั้งสิ้น 486,663 ชาย 246,348 คน หญิง 240,315 คน (ข้อมูล 30 มิถุนายน 2544) แยกรายละเอียดได้ดังนี้

ที่	อำเภอ	ประชากรรวม	ชาย	หญิง	หมายเหตุ
1.	เมือง	107,735	56,254	51,481	ยอดรวม
2	สูงเม่น	83,154	42,706	40,448	(ยกเว้นเทศบาล
3.	เด่นชัย	38,192	19,014	19,178	เมือง) ทั้งสิ้น
4.	สอง	57,324	28,736	28,588	466,797คน
5.	ร่องกวาง	52,289	26,608	25,681	ชาย236,822 คน
6.	ลอง	60,043	30,093	29,950	
7.	วังชิ้น	49,111	24,212	24,899	
8.	หนองม่วงไข่	18,949	9,199	9,750	
9	ในเขตเทศบาลเมือง	19,866	9,526	10,340	
	รวม	486,663	246,348	240,315	

ที่มา : เทศบาลเมือง

นอกจากนี้สามารถแยกตามช่วงอายุ (ไม่รวมเขตเทศบาลเมือง) ได้ดังนี้

ที่	ช่วงอายุ	ชาย	หญิง	รวม	หมายเหตุ
1.	เด็ก (0-14 ปี)	41,959	40,403	82,362	
2	การศึกษาภาคบังคับ (8-15 ปี)	21,142	20,052	41,149	
3.	เยาวชน (15-24 ปี)	32,788	33,037	65,825	
4.	เจริญพันธุ์ (15- 49 ปี)	125,887	132,777	258,664	
5.	แรงงาน (13 – 60 ปี)	153,817	159,542	313,359	
6.	สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)	22,746	25,911	48,657	

นอกจากนี้ยังมีประชากรชาวเขา ซึ่งอาศัยอยู่ใน 4 อำเภอ รวม 5 เผ่า ประชากรทั้งสิ้น 11,205 คน ชาย 5,690 คน หญิง 5,515 คน เผ่าคองเหลียง 142 คน เผ่าแม้ว 2,254 คน เผ่ากะเหรี่ยง 8,318 คน และ เผ่าอีก้อ 65 คน แยกได้ ดังนี้

อำเภอ	เผ่า															รวม		
	อีก้อ			คองเหลียง			แม้ว			กะเหรี่ยง			ลีซอ			ชาย	หญิง	รวม
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม			
สอง	128	131	259	25	16	41	636	676	1312	-	-	-	-	-	-	789	823	
ร่องกวาง	-	-	-	57	44	101	460	428	492	-	-	-	-	-	-	517	526	
ลอง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	583	498	1081	34	31	65	617	529	
วังชิ้น	86	81	167	-	-	-	-	-	-	3681	3556	-	-	-	-	3767	3637	
รวม	214	212	426	82	60	142	1069	1158	1804	4264	4054	1081	34	31	65		5515	

ที่มา : ศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขาจังหวัดแพร่

2.5 การคมนาคม

จังหวัดแพร่อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 555 กิโลเมตร การคมนาคมทางบก (ภาพที่ 2) มีรถไฟสายเหนือผ่านอำเภอเด่นชัยที่สถานีเด่นชัย และอำเภอลอง ที่สถานีบ้านปิน การคมนาคมขนส่งมีการคมนาคมบนทางหลวงเป็นหลัก โดยมีทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด และทางหลวงระดับท้องถิ่นสามารถติดต่อกันทั่วถึง ทางหลวงแผ่นดินสายหลักได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 101 โดยเชื่อมจาก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุดรดิตถ์ เข้าอำเภอเด่นชัย อำเภอสูงเม่น อำเภอเมือง และอำเภอร้องกวาง ออกไปจังหวัดน่าน ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 103 เชื่อมต่อจากทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 101 ไป จังหวัดลำปาง และพะเยา การคมนาคมทางอากาศมีท่าอากาศยานที่อำเภอเมืองแพร่ การคมนาคมทางน้ำไม่มี (กรมแผนที่ดิน, 2526 และสมาคมทางหลวงแห่งประเทศไทย, 2537)

การคมนาคมขนส่ง จังหวัดแพร่มีการคมนาคมขนส่งที่สะดวก มีถนนที่เป็นทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด เส้นทางของ รพช. ตลอดจนทางสำรองบนคันคลองชลประทาน ซึ่งทำให้สามารถติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงได้สะดวกและรวดเร็ว ส่วนการติดต่อระหว่างอำเภอ ตำบล หรือระหว่างหมู่บ้านกับหมู่บ้าน ส่วนใหญ่ยังเป็นถนนลูกรัง

2.5.1 การคมนาคมทางบก

2.5.1.1 ทางรถไฟ

จังหวัดแพร่ มีรถไฟสายเหนือวิ่งผ่านอำเภอเด่นชัยที่สถานีเด่นชัย ห่างจากตัวจังหวัด 24 กิโลเมตร และอำเภอลองที่สถานีบ้านปิน ห่างตัวอำเภอ 5 กิโลเมตร

2.5.1.2 ทางรถยนต์

จังหวัดแพร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 629 กิโลเมตร มีทางรถยนต์สายเอเชียลาดยางแอสฟัลต์ติดคอนกรีต การคมนาคมระหว่างจังหวัดแพร่กับจังหวัดใกล้เคียง คือ

1. จังหวัดสุโขทัย โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ถึงอำเภอเมืองแพร่ รวมระยะทาง 147 กิโลเมตร
2. จังหวัดอุดรดิตถ์ โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ถึงอำเภอเมืองแพร่ รวมระยะทาง 140 กิโลเมตร
3. จังหวัดพะเยา โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 และ 103 ถึงอำเภอเมืองแพร่ รวมระยะทาง 125 กิโลเมตร
4. จังหวัดลำปาง โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 และ 103 ถึงอำเภอเมืองแพร่ รวมระยะทาง 180 กิโลเมตร หรือโดยสารผ่านทางสายเด่นชัย – อำเภอเมืองลำปาง รวมระยะทาง 117 กิโลเมตร ถึงอำเภอเมืองแพร่

5. จังหวัดน่าน โดยทางหลวงหมายเลข 101 ถึงอำเภอเมืองแพร่ รวมระยะทาง 122 กิโลเมตร

การคมนาคมระหว่างที่ตั้งของจังหวัดกับอำเภอต่าง ๆ หรือภายในเขตจังหวัดติดต่อกันได้อย่างสะดวก การติดต่อระหว่างอำเภอเมืองแพร่กับอำเภอต่าง ๆ มีระยะทางดังนี้ คือ

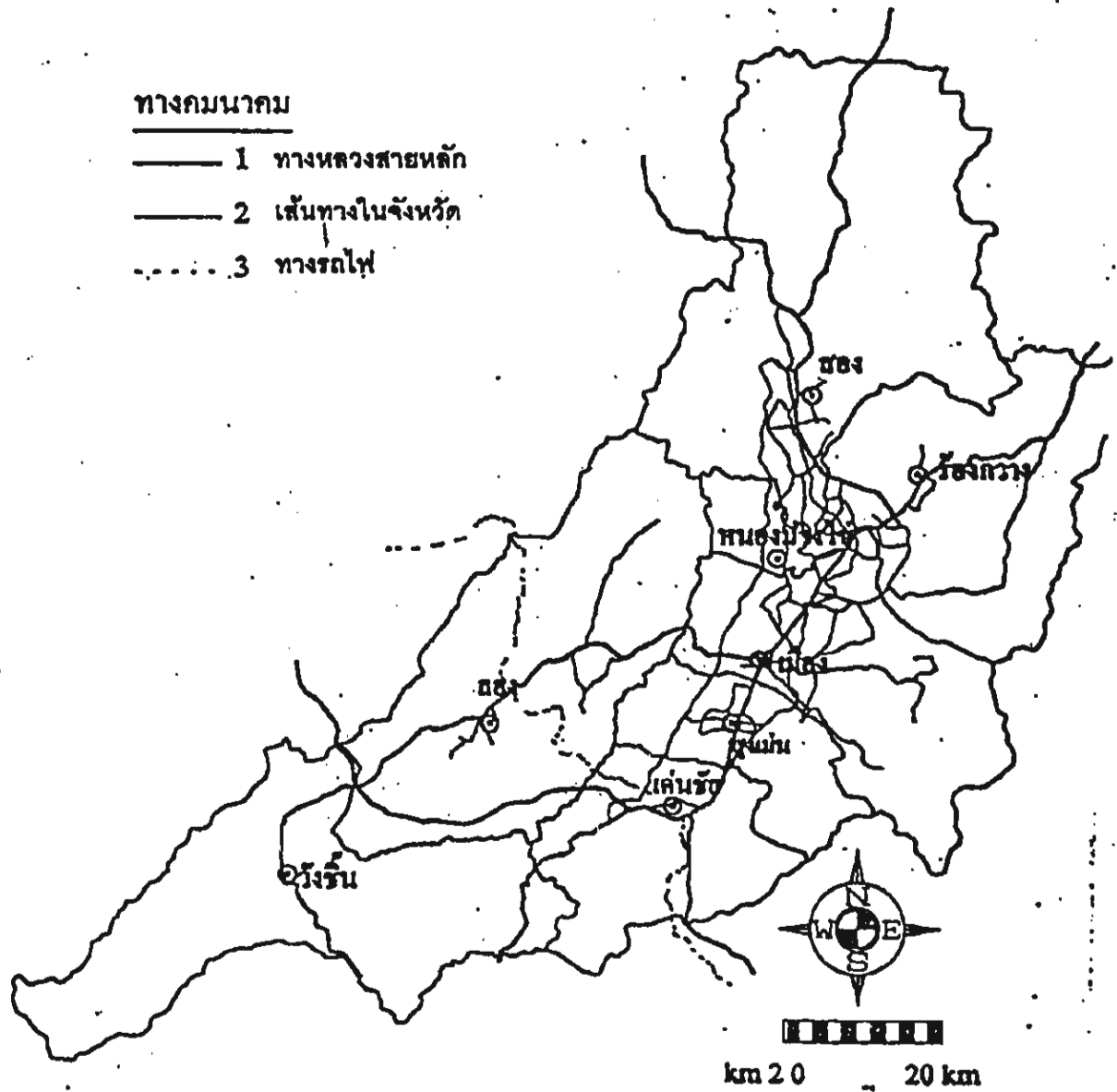
อำเภอเมืองแพร่ถึงอำเภอสอง	ระยะทาง 49 กิโลเมตร
อำเภอเมืองแพร่ถึงอำเภอร้องกวาง	ระยะทาง 30 กิโลเมตร
อำเภอเมืองแพร่ถึงอำเภอสูงเม่น	ระยะทาง 12 กิโลเมตร
อำเภอเมืองแพร่ถึงอำเภอลอง	ระยะทาง 43 กิโลเมตร
อำเภอเมืองแพร่ถึงอำเภอเด่นชัย	ระยะทาง 24 กิโลเมตร
อำเภอเมืองแพร่ถึงอำเภอวังจั่น	ระยะทาง 79 กิโลเมตร

2.5.2 การคมนาคมทางน้ำ

การคมนาคมทางน้ำของจังหวัดแพร่มีน้อยมาก หรือมีบ้างบางฤดูกาลในเขตอำเภอลอง และอำเภอวังจั่นเท่านั้น เพราะแม้จะมีลำน้ำหลายสายแต่ก็เป็นลำน้ำสายสั้น ๆ ขนาดเล็ก เมื่อถึงฤดูกาลที่น้ำมาก็มากเกินไป ในฤดูแล้งน้ำก็แห้ง ลำน้ำยมซึ่งเป็นสายสำคัญของจังหวัดก็ใช้ได้เฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น การคมนาคมทางน้ำจึงไม่นิยมใช้กันดังเช่นการคมนาคมทางบก

2.5.3 การคมนาคมทางอากาศ

บริษัทเดินอากาศไทยจำกัด เปิดบริการบินระหว่างกรุงเทพฯ-แพร่-เชียงใหม่-เชียงราย เป็นประจำทุกวัน



ภาพที่ 2 แผนที่การแสดงคมนาคมของจังหวัดแพร่

สภาพทั่วไปทางกายภาพ

2.6 ลักษณะภูมิประเทศ

2.6.1 ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ

จังหวัดแพร่ เป็นจังหวัดหนึ่งอยู่ในภาคเหนือตอนบน ตั้งอยู่ประมาณเส้นรุ้งเหนือที่ 17 องศา 40 ลิปดา ถึง 18 องศา 80 ลิปดา และเส้นแวงตะวันออกที่ 9 องศา 38 ลิปดา ถึง 100 องศา 18 ลิปดา อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 182.9 เมตร ห่างจากกรุงเทพมหานครฯ โดยทางรถยนต์ 629 กม. และทางรถไฟ 550 กม. (ถึงสถานีรถไฟเด่นชัย) มีพื้นที่ทั้งหมด 4,086,624 ไร่ หรือ 6,538.6 ตารางกิโลเมตร มีรูปร่างค่อนข้างยาวรีในแนวเหนือ-ใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดลำปาง พะเยา และน่าน
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดอุตรดิตถ์ และสุโขทัย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดน่าน และอุตรดิตถ์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดลำปาง

2.6.2 สภาพพื้นที่

ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีภูเขาล้อมรอบทั้ง 4 ทิศ ได้แก่ ภูเขาแม่อนกระทิง ภูเขาหน้าากก ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภอสูงเม่น เป็นภูเขาแบ่งเขตระหว่างอำเภอสูงเม่น กับอำเภอลอง ภูเขาแม่อนชนพวกน้อยตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกและทิศใต้ของอำเภอเด่นชัย ภูเขาดอกหลวง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภอสอง เป็นภูเขาแบ่งเขตระหว่างอำเภอสอง จังหวัดแพร่กับเขตจังหวัดลำปาง ภูเขาแม่เมือง เป็นภูเขที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของอำเภอเมืองแพร่ กันเขตระหว่างอำเภอเมืองแพร่กับเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ และภูเขาปลาก่อ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของอำเภอเมืองแพร่กันเขตระหว่างอำเภอเมืองแพร่กับอำเภอลอง พื้นที่ภายในเป็นพื้นที่ราบลาดเอียงลงไปทางใต้ลงแม่น้ำยมคล้าย ๆ ห้องกะทะ พื้นที่ร้อยละ 81.49 ของพื้นที่ทั้งจังหวัดเป็นป่าไม้ และอีกร้อยละ 18.5 ของพื้นที่ทั้งจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มใช้เป็นที่อยู่อาศัยและการเกษตร ความต่างระดับของพื้นที่ประมาณ 1,530 เมตร โดยมีจุดสูงสุด และต่ำสุดจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1,650 เมตร และ 120 เมตร ตามลำดับ

พื้นที่ราบถึงลูกคลื่นลอนลาด บริเวณตอนกลางและด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัดมีแม่น้ำยมไหลผ่าน ส่วนใหญ่ใช้ทำนาข้าว และปลูกพืชไร่ มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 140 เมตร ถึง 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีความลาดชันของพื้นที่ 0- 8 %

พื้นที่ถูกคลื่นลอนชันถึงเนินเขา ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่รกร้างและสวนป่า บางบริเวณใช้ปลูกพืชไร่ มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 160 ถึง 300 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ความลาดชันของพื้นที่ 12 – 35 %

พื้นที่ภูเขาสลับซับซ้อน ส่วนใหญ่ยังเป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ และมีไม้สักมากที่สุดในประเทศไทย มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 200 เมตร ถึง 1,650 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีความลาดชันของพื้นที่มากกว่า 35 % ขึ้นไป

2.6.3 ทรัพยากรดิน

2.6.3.1 วัตถุดินกำเนิดดินและลักษณะดิน

วัตถุดินกำเนิดดินเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่ง นอกเหนือไปจากสภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ สภาพพืชพรรณและระยะเวลาที่เกิด ซึ่งทำให้ดินต่าง ๆ ก่อกำเนิดขึ้นมา ชนิดของวัตถุดินกำเนิดดินเป็นตัวการสำคัญในการถ่ายทอดลักษณะต่างๆ ที่ทำให้ดินมีคุณลักษณะแตกต่างกันไป ดังนั้นก่อนที่จะกล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะดินจะขอกล่าวถึงวัตถุดินกำเนิดดินของจังหวัดแพร่พอเป็นสังเขป คือ

จากการสำรวจดินแบบค่อนข้างหยาบ (Detailed reconnaissance soil survey) ของจังหวัดแพร่ โดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน 1 : 40,000 และแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1 : 50,000 เป็นแผนที่พื้นฐาน สรุปสภาพและลักษณะของดินได้ดังนี้ คือ

(1) ดินที่เกิดจากตะกอนลำน้ำใหม่ (Recent alluvium)

ดินเหล่านี้พบตามแถบบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง เป็นดินตะกอนใหม่ที่น้ำพัดพามาทับถมทุก ๆ ปี เนื่องจากน้ำท่วม ส่วนใหญ่จะพบเป็นแนวแคบ ๆ ตามสันดินริมน้ำและบริเวณพื้นที่ราบใกล้เคียง ดินมีลักษณะเป็นดินลึก สำหรับดินที่พบตามสันดินริมน้ำ ได้แก่ ดินตะกอนลำน้ำหลายชนิดปะปนกัน (Alluvial Soils Complex : AC) มีเนื้อที่ประมาณ 126,277 ไร่ หรือ 3.09% เป็นดินที่มีการระบายน้ำดีถึงค่อนข้างดี ดินมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้เร็ว ดินบนมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลเข้ม เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วน ดินล่างมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง เนื้อดินเป็นดินร่วนถึงเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.0 – 7.0) สำหรับดินที่พบบริเวณพื้นที่ราบถัดลงมาได้แก่ ดินตะกอนลำน้ำหลายชนิดปะปนกันที่มีการระบายน้ำเลว (Alluvial Soils, poorly drained : AS-p) พบเป็นส่วนน้อยประมาณ 409 ไร่ หรือ 0.01% ดินเหล่านี้ให้น้ำซึมผ่านได้ช้า มีเนื้อดินไม่แน่นอน อาจเป็นดินร่วน ดินเหนียวหรือในบางแห่งอาจเป็นดินทราย แต่โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว ในดินที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินเหนียว มักจะมีชั้นดินทรายสลับอยู่ในระดับความลึกต่าง ๆ ดินมีสีเทา มีจุดประตลอดหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0 – 6.5)

ดินที่เกิดจากตะกอนลำน้ำใหม่ดังกล่าวมานี้ มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินบนสันดินริมน้ำส่วนใหญ่ใช้ปลูกไม้ผล ยาสูบ และพืชผักต่าง ๆ ส่วนดินบริเวณพื้นที่ราบใช้ทำนา

(2) ดินที่เกิดจากตะกอนลำน้ำค่อนข้างใหม่ (Semi-recent alluvium)

(2.1) ดินบนตะกอนลำน้ำค่อนข้างใหม่ (Semi-recent terrace) ดินเหล่านี้พบตามบริเวณพื้นที่ราบหรือค่อนข้างราบ (ความลาดชันของพื้นที่ 0-2%) ของลานตะพัก ลำน้ำค่อนข้างใหม่ บริเวณเหล่านี้อยู่สูงกว่าบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึงเล็กน้อย ปกติแล้วน้ำจากลำน้ำสายต่าง ๆ จะท่วมไม่ถึง วัตถุต้นกำเนิดดินเป็นพวกตะกอนซึ่งน้ำพัดพามาทับถมไว้ในอดีต มีอายุแตกต่างกันไปแต่ก็ไม่มากนัก ชุดดินที่สำรวจพบได้แก่ ดินชุดหางดง น่าน แม่สาย เชียงราย พาน สระบุรี และดินชุดลำปาง มีเนื้อที่รวมกันประมาณ 315,079 ไร่ หรือ 7.71% นอกนั้นยังพบดินคล้ายหน่วยดินสัมพันธ์ หน่วยดินผสม และประเภทดินของชุดดินดังกล่าว มีเนื้อที่ประมาณ 56,395 ไร่ หรือ 1.38 %

ดินเหล่านี้เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ดินมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้ช้า ดินบนส่วนใหญ่มีสีเทาหรือสีน้ำตาลปนเทา เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง ดินร่วนปนดินเหนียวปนทรายแป้งหรือเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0 – 6.5) สำหรับดินล่าง ในดินที่มีการระบายน้ำเลว มีสีเทาอ่อนหรือสีเทา ส่วนในดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลวจะมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา เนื้อดินเป็นดินปนทรายแป้งหรือเป็นดินเหนียว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5- 7.0) ยกเว้นในดินชุดเชียงราย จะมีปฏิกิริยาดินเป็นกรดแก่ (pH 5.1-5.5) ดินดังกล่าวมาทั้งหมดนี้มีจุดประสีออกจากสีน้ำตาลและสีเหลือง ตลอดจนหน้าตัดดิน (นอกจากดินชุดเชียงรายและดินชุดพานดินล่างจะมีจุดประสีแดง)

(2.2) ดินบนสันดินริมน้ำเก่า (Old levees) ดินเหล่านี้พบแถบบริเวณเคยเป็นสันดินริมน้ำมาก่อน แต่ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนทิศทางของลำน้ำ หรือลำห้วยเหล่านั้นทำให้ดินไม่ถูกน้ำท่วม หรือถ้าจะถูกน้ำท่วมบ้างก็นานๆ ครั้ง ชุดดินที่สำรวจพบได้แก่ ดินชุดห้วยพยอม และดินชุดกำแพงแสน มีเนื้อที่รวมกันประมาณ 91,132 ไร่ หรือ 2.23% ดินทั้งสองชุดนี้เป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างดี ดินมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้ดีปานกลาง พบบนสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ จนถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (ความลาดชันของพื้นที่ 1-3%) ดินบนมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาล เนื้อดินเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายแป้ง ดินร่วนปนดินเหนียวปนทรายแป้ง หรือดินร่วนปนดินเหนียว ดินล่างมีสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนแดงถึงเป็นสีแดงปนเหลือง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนทรายแป้ง ดินร่วนปนดินเหนียวหรือปฏิกิริยาดิน

ทั้งดินบนและดินล่างเป็นกรดปานกลาง (pH 5.6 – 6.0) ระดับน้ำใต้ดินอยู่ต่ำกว่า 1 เมตร เกือบตลอดปี

ดินที่พบบนสันดินริมน้ำเก่า มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินมีความเหมาะสมต่อการปลูกพืชไร่ แต่อาจมีปัญหาเนื่องจากพืชอาจได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมอย่างฉับพลันได้บ้างนาน ๆ ครั้ง สำหรับนาข้าวมีความเหมาะสมน้อยมาก เนื่องจากสภาพพื้นที่มีลักษณะไม่เหมาะสม ทำให้เก็บน้ำไว้ได้ยาก

(3) ดินที่เกิดจากตะกอนลำนํ้าเก่า (Old alluvium)

ดินเหล่านี้พบแถบบริเวณพื้นที่ลานตะพักลำนํ้าเก่า (ลานตะพักลำนํ้าระดับกลางและระดับสูง) และบริเวณเนินตะกอนรูปพัด อยู่สูงกว่าบริเวณที่เป็นลานตะพักลำนํ้าค่อนข้างใหม่ขึ้นมา สภาพพื้นที่โดยทั่วๆ ไปมีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน (ความลาดชันของพื้นที่ 2-16%) ดินเกิดจากตะกอนที่พัดพามาทับถมไว้เป็นเวลานานแล้ว ชุดดินที่พบได้แก่ ดินชุดห้างฉัตร ดินชุดสตึก หน่วยผสมของดินชุดแม่ริม และหน่วยสัมพันธระหว่างดินดังกล่าว มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 183,489 ไร่ หรือ 4.49% ดินเหล่านี้เป็นดินลึกถึงลึกปานกลาง (หน่วยผสมของดินชุดแม่ริมและหินคล้ายดินชุดห้างฉัตรที่มีก้อนกรวดปะปนอยู่เป็นดินลึกปานกลาง) มีการระบายน้ำดี ดินมีความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้ดีปานกลาง ดินบนมีสีเข้มของน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลเข้ม เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายหรือเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนทราย ดินล่างมีสีน้ำตาลแก่หรือสีแดงปนเหลืองถึงเป็นสีแดง ในดินชั้นล่าง ๆ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ดินเหนียวปนทรายหรือเป็นดินเหนียว (ในดินคล้ายดินชุดห้างฉัตรที่มีก้อนกรวดปะปนอยู่และหน่วยผสมของดินชุดแม่ริม จะพบก้อนกรวดปะปนอยู่เป็นจำนวนมากภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน) ปฏิกริยาดินทั้งดินบนและดินล่างเป็นกรดแก่ (pH 5.1- 5.5) ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1.5 เมตรตลอดปี

ดินเหล่านี้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำมีความเหมาะสมน้อยในการปลูกพืชไร่ เนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับดินขาดความอุดมสมบูรณ์ มีก้อนกรวดปะปนอยู่ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขนไของรากพืช นอกจากนั้นดินยังมีการกักตร่อนสูงอีกด้วย

(4) ดินที่เกิดจากวัตถุตกค้างและหินคาดเชิงเขา (Residuum and Colluvium)

ได้แก่ดินที่เกิดจากหินและแร่ดั้งเดิม และจากการผุพังสลายตัวของหินคาดเชิงเขาบริเวณนั้นๆ พบบนพื้นผิวที่เหลือน้ำค้างจากการกักตร่อนในอดีตและบริเวณ

ที่เป็นภูเขา สำหรับในจังหวัดแพร่ อาจแยกดินที่สำรวจพบตามชนิดของหินต้นกำเนิดดินได้ดังนี้

(4.1) ดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดเป็นหินควอตไซต์และหินทรายที่มีหินดินดาน หินชนวน และกิมพิไลต์แทรกอยู่ ดินเหล่านี้เป็นดินคั่นถึงลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี ดินมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้ดีปานกลาง พบบนสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ จนถึงเป็นที่เนินเขา (ความลาดชันของพื้นที่ 2 – 20%) ชุดดินที่สามารถสำรวจพบได้แก่ หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดท่ายางและดินชุดลาดหญ้า นอกจากนั้นยังพบหน่วยดินนี้เกิดอยู่ข้างเคียงกับดินชุดมวกเหล็ก และดินชุดเชียงคานอีกด้วย มีเนื้อที่รวมกันทั้งหมดประมาณ 159,787 ไร่ หรือ 3.91 % ดินชุดท่ายางและดินชุดลาดหญ้า ดินบนมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาล เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ดินร่วนหรือเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนทราย มีก้อนกรวด (เหลี่ยม) ปะปนอยู่บ้างเล็กน้อยในเนื้อดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0 – 6.5) ดินล่างมีสีน้ำตาลแก่ถึงสีแดงปนเหลือง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด หรือเป็นดินเหนียวปนกรวด ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5 – 6.0) ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1.5 เมตร ตลอดปี

หน่วยดินนี้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ มีความเหมาะสมน้อยมากในการปลูกพืชไร่ เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ทำให้ดินถูกกัดกร่อนได้ง่าย นอกจากนั้นดินยังมีก้อนกรวดก้อนหินปะปนอยู่มาก และยังขาดความอุดมสมบูรณ์อีกด้วย

(4.2) ดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดเป็นหินดินดาน หินชนวนและหินพิลไลต์ ดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดมาจากหินดังกล่าวนี้ยังอาจแบ่งออกได้ตามความคั่นลึกของดินได้ดังนี้

ดินคั่นถึงลึกปานกลาง เป็นดินที่มีการระบายน้ำดี ดินมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้ดีปานกลาง พบบนสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบจนถึงเป็นเนินเขา (ความลาดชันของพื้นที่ 2 – 20%) ชุดดินที่สำรวจพบได้แก่ ดินชุดเชียงคาน มวกเหล็ก งาว ลี้และดินชุดวังสะพุง กับหน่วยสัมพันธ์ของดินชุดเหล่านี้ มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 337,964 ไร่ หรือ 8.27% ดินบนมีสีน้ำตาลเข้ม สีเข้มของน้ำตาลปนเทาหรือสีเข้มของน้ำตาลปนแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนกรวดเล็กน้อยหรือเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดเล็กน้อย ดินล่างมีสีน้ำตาลแก่สีน้ำตาลปนเทาหรือสีแดงปนเหลือง จนถึงมีสีแดงในดินชั้นล่าง ๆ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดถึงเป็นดินเหนียวปนกรวด ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0 – 6.1) ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1.5 เมตร ตลอดปี

ดินเหล่านี้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินมีความเหมาะสมน้อยหรือไม่เหมาะสมในการปลูกพืชไร่ เนื่องจากเป็นดินคั่น มีก้อนกรวดก้อนหินปะปนอยู่ในเนื้อดิน นอกจากนี้ยังมีการกัดกร่อนสูงอีกด้วย

ดินลึก ดินเหล่านี้มีการระบายน้ำดีถึงค่อนข้างดี ดินมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้ดีปานกลาง พบบนสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ จนถึงเป็นเนินเขา (ความลาดชันของพื้นที่ 2 – 20%) ชุดดินที่สำรวจพบได้แก่ดินชุดวังไฮ ดินชุดบ้านจ้อง และหน่วยสัมพันธของดินชุดบ้านจ้องกับชุดดินที่เป็นดินตื้นที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 133,633 ไร่ หรือ 3.27% ดินบนมีสีเข้มของน้ำตาลปนเทา หรือสีน้ำตาล เนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว ดินล่างมีสีแดงปนเหลือง หรือสีแดง เนื้อดินเป็นดินเหนียว ปฏิบัติการดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0- 6.0) ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1.5 เมตร ตลอดปี

ดินชุดวังไฮและดินชุดบ้านจ้อง มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินมีความเหมาะสมน้อยในการปลูกพืชไร่ เนื่องจากมีการกักกร่อนเกิดขึ้นหรือดินถูกกักกร่อนได้ง่ายเพราะสภาพพื้นที่มีความลาดชันสูง

(4.3) ดินที่เกิดจากหินบะซอลท์ และหินแอนดิไซต์ ชุดดินที่สำรวจพบได้แก่ ดินชุดสบปราบท่าลี่ ดินชุดโชคชัย ดินคล้ายดินชุดโชคชัยที่มีก้อนกรวดปะปนอยู่และหน่วยสัมพันธของดินชุดดังกล่าวมีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 45,362 ไร่ หรือ 1.10% ดินชุดสบปราบเป็นดินตื้น ดินชุดท่าลี่เป็นดินลึกปานกลาง ส่วนดินชุดโชคชัยเป็นดินลึก ดินเหล่านี้มีการระบายน้ำดี ดินมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้ดีปานกลางถึงเร็ว พบบนสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน (ความลาดชันของพื้นที่ 2-16%) ดินบนมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาล เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงเป็นดินเหนียว (ในกรณีของดินชุดสบปราบและดินชุดท่าลี่ อาจมีก้อนกรวดปะปนอยู่บ้าง) ดินล่างมีสีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดงจนถึงสีแดงปนเหลืองหรือสีแดงในดินชั้นล่าง ๆ เนื้อดินเป็นดินเหนียวปนกรวด (ยกเว้นดินชุดโชคชัยไม่มีก้อนกรวดปะปนอยู่) ปฏิบัติการดินบนเป็นดินกรดเล็กน้อย (pH 6.1 – 6.5) ส่วนในดินล่างเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5 – 6.0) ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1.5 เมตร ตลอดปี

ดินเหล่านี้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง (นอกจากดินชุดสบปราบมีความอุดมสมบูรณ์สูง) ดินชุดโชคชัยมีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ นอกนั้นมีความเหมาะสมน้อยมากหรือไม่เหมาะสม เนื่องจากสภาพพื้นที่มีความลาดชันสูง เป็นดินตื้นและดินถูกกักกร่อนได้ง่าย

(5) ดินที่เกิดบนพื้นที่ภูเขาชัน

ดินพวกนี้มีลักษณะไม่แน่นอน พบบนพื้นที่ที่เป็นภูเขาและที่สูงชัน บางแห่งมีหินและก้อนหินไหลอยู่ตามผิวดินทั่วไป หรือเป็นพื้นที่ที่มีการกักกร่อนเกิดขึ้นอย่างรุนแรงจนเป็นร่องลึกไม่สามารถนำมาใช้ประกอบการเกษตรใดๆ พื้นที่เหล่านี้มีเนื้อที่รวมกันมากกว่าครึ่งหนึ่งของเนื้อที่ทั้งหมดของจังหวัด คือประมาณ 2,471,181 ไร่ หรือ 60.47% เป็นพื้นที่

ที่ไม่เหมาะสมในการทำการเกษตรเพื่อการค้าใดๆ ควรปล่อยไว้ให้เป็นป่าธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่ง สงวนพันธุ์สัตว์ป่า แหล่งต้นน้ำลำธารและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

โดยทั่วไปแล้วดินที่สำรวจพบในจังหวัดแพร่ นั้นดินที่ใช้ ในการทำนาส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลาง ส่วนดินในบริเวณที่สูงขึ้นไปซึ่งใช้ในการ ปลูกพืชไร่และบริเวณป่ารวมทั้งบริเวณพื้นที่สูงชันส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับต่ำ ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องดินนั้นอาจแยกออกเป็นข้อใหญ่ ๆ ดังนี้

ก. ปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน สำหรับดินที่ ใช้ประโยชน์ในการทำนา ถึงแม้ดินส่วนใหญ่จะมีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง ถ้าหากมี การบำรุงรักษาที่ดีและใส่ปุ๋ยอย่างเพียงพอก็จะให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นอีกมาก เพราะจากการทดลอง ใช้ปุ๋ยในนาบางแห่งปรากฏว่าให้ผลตอบสนองในอัตราสูงพอสมควรและคุ้มค่าสำหรับดินในบริเวณ ที่ใช้ปลูกพืชไร่ ซึ่งส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในบริเวณเหล่านี้ได้ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืช ไร่มานาน โดยไม่มีการบำรุงรักษาและใส่ปุ๋ย จึงทำให้ดินเสื่อมและลดความอุดมสมบูรณ์ลงอย่างรวดเร็ว ทำให้กสิกรทิ้งที่ดินเหล่านั้นไปบุกเบิกที่ใหม่อีก ก่อให้เกิดปัญหาการทำไร่เลื่อนลอยตามมา ซึ่ง ในการแก้ไขปัญหานี้จะต้องมีการร่วมมือกันระหว่างเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการที่เกี่ยวข้องและกสิกร ในการที่จะนำวิทยาการทางการเกษตร การบำรุงดินและการใช้ปุ๋ย ตลอดจนการจัดการที่ดินที่ต้องมาใช้ ปรับปรุงดินบริเวณที่กล่าวมานี้ เพื่อเพิ่มผลผลิตและเป็นการรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ ดีอยู่เสมอ

ข. ปัญหาเกี่ยวกับการป้องกันการพังทลายของหน้าดิน ปัญหาการพังทลายของหน้าดินนี้มักจะเกิดขึ้นในบริเวณที่มีความลาดเทสูง พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นลูก คลื่นลอนชัน บริเวณเชิงเขาและเนินเขา ซึ่งบริเวณเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเป็นดินชุดห้างฉัตร ดินชุด บ้านจ้อง ดินชุดมวกเหล็ก และดินชุดลี ซึ่งพบในบริเวณที่มีความลาดเทสูงล้อมรอบตัวจังหวัดอยู่ พื้นที่เหล่านี้ถ้าเป็นบริเวณที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด หรือลูกคลื่นลอนชันที่มีความลาดเทสูง ระหว่าง 8 – 30% เมื่อจะใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูก ควรจะต้องมีการป้องกันการพังทลายของหน้า ดิน อาจจะโดยวิธีการปลูกพืชคลุม การปลูกพืชตามแนวระดับ การทำคันดินหรือการทำขั้นบันได เป็นขั้น หรืออาจจะขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่อนุรักษ์ดินและน้ำของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อจะได้วิธี ป้องกันที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ แต่ถ้าเป็นบริเวณพื้นที่สูงชัน ซึ่งมีความลาดเทมาก กว่า 30 % แล้วไม่สมควรที่จะนำมาใช้ในการเพาะปลูก เพราะเมื่อเปิดป่าทำการเพาะปลูกแล้ว ปัญหา การพังทลายของหน้าดินก็จะเกิดขึ้นตามมา เมื่อสูญเสียหน้าดินความอุดมสมบูรณ์ของดินจะเสื่อม ลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งชาวไร่ทำการปลูก 2 ฤดู ก็จะทิ้งไปหาที่ใหม่ ซึ่งเป็นสาเหตุของการทำไร่เลื่อนลอย ที่เกิดขึ้นมากทางภาคเหนือ นอกจากนั้นยังเป็นการทำลายแหล่งต้นน้ำลำธารและก่อให้เกิดปัญหา ตะกอนไหลลงมาไปทับถมในบริเวณเขื่อน และแหล่งเก็บน้ำให้ดินแข็งอีกด้วย ฉะนั้นบริเวณพื้นที่ สูงชันเหล่านี้สมควรจะรักษาให้เป็นบริเวณป่าตามธรรมชาติ

ค. ปัญหาดินตื้น ดินหลายชุดที่มีปัญหาในการนำไปใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูก เช่น ดินชุดตบปราบ ดินชุดมวกเหล็ก ดินชุดลี และดินชุดท่ายาง เพราะดินเหล่านี้เป็นดินตื้นถึงตื้นมาก ซึ่งนอกจากจะเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของรากพืชแล้ว ยังเป็นปัญหาในการใช้เครื่องมือทางการเกษตรในการไถพรวนอีกด้วย ซึ่งบริเวณเหล่านี้ไม่เหมาะที่จะใช้ในการเพาะปลูก นอกจากนี้ไม้ใหญ่บางชนิดที่ชอบขึ้นในดินชนิดนี้ เช่น ต้นสัก ซึ่งชอบขึ้นในดินชุดมวกเหล็ก ดินชุดลี และดินชุดงาว ตามภาคเหนือทั่วๆ ไป นอกจากนั้นบริเวณเหล่านี้อาจใช้เป็นบริเวณทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์หรือสถานที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนหรือรักษาให้คงสภาพเป็นป่าธรรมชาติ

2.6.3.2 กลุ่มดิน (great group)

ลักษณะดินของจังหวัดแพร่สามารถแบ่งเป็น 4 กลุ่มดิน (great group) การแบ่งกลุ่มดินในลักษณะนี้จะทำให้เห็นภาพกว้าง ๆ ของลักษณะของจังหวัดที่จะมีอิทธิพลต่อการเกษตร ได้แก่ กลุ่มดินนา เป็นกลุ่มดินที่อยู่ในพื้นที่ราบลุ่มเอื้ออำนวยต่อการขังน้ำเพื่อการทำนาในฤดูฝน เป็นกลุ่มดินที่มีความเหมาะสมในการทำนา กลุ่มดินไร่ เป็นกลุ่มของพื้นที่อยู่ในภาพที่ค่อนข้างมีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ กลุ่มดินตื้น มีการพัฒนาของดินน้อย ทำให้มีลักษณะของชั้นดินตื้น การปลูกพืชในดินกลุ่มนี้จะมีปัญหาในแง่ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และความสามารถในการอุ้มน้ำของดินต่ำ การปลูกพืชโดยไม่เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินจะทำให้ผลผลิตต่ำ กลุ่มดินภูเขา หรือภูเขา มีสภาพพื้นที่เป็นภูเขา ไม่เหมาะสมในการทำเกษตร ควรอนุรักษ์ไว้เป็นพื้นที่ป่าไม้ (เขตเกษตรเศรษฐกิจที่ 11, 2532)

การกระจายของกลุ่มดินต่าง ๆ ในจังหวัดแพร่ (ภาพที่ 3) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) กลุ่มดินนา ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด หรือ 408,662 ไร่ พบในบริเวณที่ราบลุ่มตอนกลางของจังหวัด เป็นพื้นที่รับน้ำจากโครงการชลประทานขนาดใหญ่ และมีแม่น้ำยมไหลผ่านกลางพื้นที่ ได้แก่ บริเวณด้านตะวันตกของอำเภอมือและอำเภอดงแม่นึ่ง พื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอมือและอำเภอดงแม่นึ่ง ตอนใต้ของอำเภอดง และพบบ้างเล็กน้อยในอำเภอร้องกวางและอำเภอเด่นชัย

2) กลุ่มดินไร่ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 15 ของพื้นที่ทั้งจังหวัดหรือ 612,993 ไร่ พบในบริเวณด้านตะวันตกของอำเภอร้องกวาง ตอนกลางของอำเภอมือและอำเภอเด่นชัย ติดต่อกันไปจนถึงเขตอำเภอวังชิ้นด้านตะวันออก

3) กลุ่มดินตื้น ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 35 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด หรือ 1,430,318 ไร่ พบกระจายอยู่ในบริเวณรอบ ๆ จังหวัด ระหว่างกลุ่มดินนาและกลุ่มดินภูเขา

เขาจะเป็นกลุ่มดินคั่นเป็นบริเวณกว้าง โดยเฉพาะด้านตะวันตกของจังหวัดในเขตอำเภอวังชันและอำเภอทอง

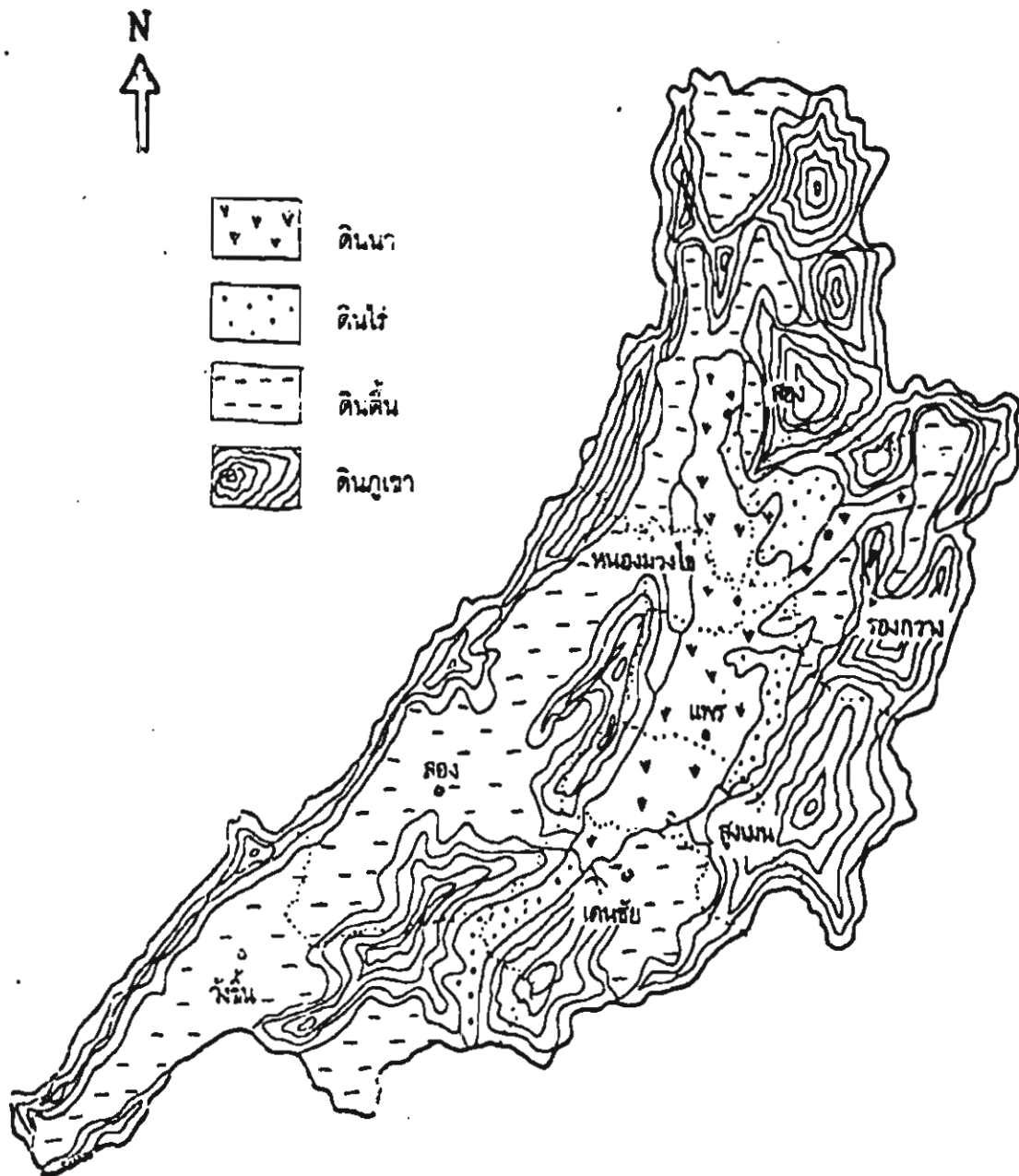
4) กลุ่มดินภูเขาหรือภูเขา กรอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งจังหวัดหรือ 1,634,649 ไร่ พบทุกอำเภอเป็นบริเวณโดยรอบทั้ง 4 ของจังหวัด รวมถึงส่วนกลางของจังหวัดในแนวรอยต่ออำเภอระหว่างอำเภอทองกับอำเภอเมืองแพร่และสูงเม่น

2.6.3.3 กลุ่มชุดดิน (หน่วยที่ดิน)

การจำแนกดินตามมาตรฐานที่ผ่านมา ยังไม่สะดวกต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนการปลูกพืชให้เหมาะสมอย่างจริงจัง กรมพัฒนาที่ดินได้จัดรวบรวมชุดดิน (Series) ต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติของดินและสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ต่อการเจริญเติบโตของพืชคล้ายคลึงกันมาเป็นกลุ่มชุดดิน โดยในแต่ละกลุ่มชุดดินจะมีรายละเอียดในด้านเนื้อดิน วัตถุคั่นกำเนิด การระบายน้ำ ความอุดมสมบูรณ์และความเป็นกรดเป็นด่างของดิน การใช้ที่ดิน และรายชื่อชุดดินประจำหน่วยดิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพแก่เกษตรกร รวมถึงเป็นเครื่องมือชี้แนะทางเลือกแก่เกษตรกรในการตัดสินใจและปรับปรุงการใช้ที่ดิน ตลอดจนการวางแผนจัดการทรัพยากรที่ดินโดยหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ทั้งนี้กลุ่มชุดดินต่าง ๆ ได้แสดงอาณาเขตไว้ในแผนที่ความเหมาะสมของดินกับพืชเศรษฐกิจ ขนาดมาตราส่วน 1:50,000 โดยมีหมายเลขกำกับในแต่ละกลุ่มชุดดินเรียกว่า หน่วยที่ดิน

ดินที่พบในจังหวัดแพร่สามารถแบ่งออกได้เป็นกลุ่มของชุดดิน (หน่วยที่ดิน) จำนวน 28 หน่วยที่ดิน ดังนี้ หน่วยที่ดินที่ 1 5 6 7 15 16 18 24 25 28 29 31 33 35 36 38 40 44 46 47 48 49 55 56 59 60 61 และ 62 กระจายอยู่ตามอำเภอต่าง ๆ (ตารางที่ 3) (กรมพัฒนาที่ดินไม่ระบุปี)

[illegible]



ภาพที่ 3 แผนที่แสดงการกระจายตัวของกลุ่มดินในจังหวัดแพร่

2.7 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดแพร่ จัดอยู่ในลักษณะอากาศแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู หรือแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน (Tropical Savana : Aw) ตามระบบการจำแนกภูมิอากาศของ Koppen บริเวณดังกล่าวอยู่ในเขตร่องอากาศเขตร้อน (Intertropical Convergence Zone, ITC) ปริมาณและการกระจายของฝนจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม 2 ประเภท คือ ลมตะวันตกเฉียงใต้จะเริ่มพัดผ่านระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ทำให้ฝนตกชุก และลมตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มพัดผ่านตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน โดยนำเอาอากาศหนาวและแห้งแล้งจากประเทศจีนมาปกคลุมทั่วบริเวณภาคเหนือของประเทศไทย ช่วงฤดูแล้งยังมีลักษณะอากาศแตกต่างกัน อันเนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศ เป็นภูเขา กล่าวคืออากาศหนาวแห้งแล้งจะเริ่มประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ และอากาศร้อน และแห้งแล้งจะเป็นเริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม

2.7.1 สภาพภูมิอากาศ

ภูมิอากาศของจังหวัดแพร่ เป็นแบบ Tropical Wet and Dry Climate ตามการจำแนกภูมิอากาศของ Koppen คือมีฤดูฝน และฤดูแล้งที่แตกต่างกันเห็นได้อย่างชัดเจน

2.7.1.1 ฤดูกาล

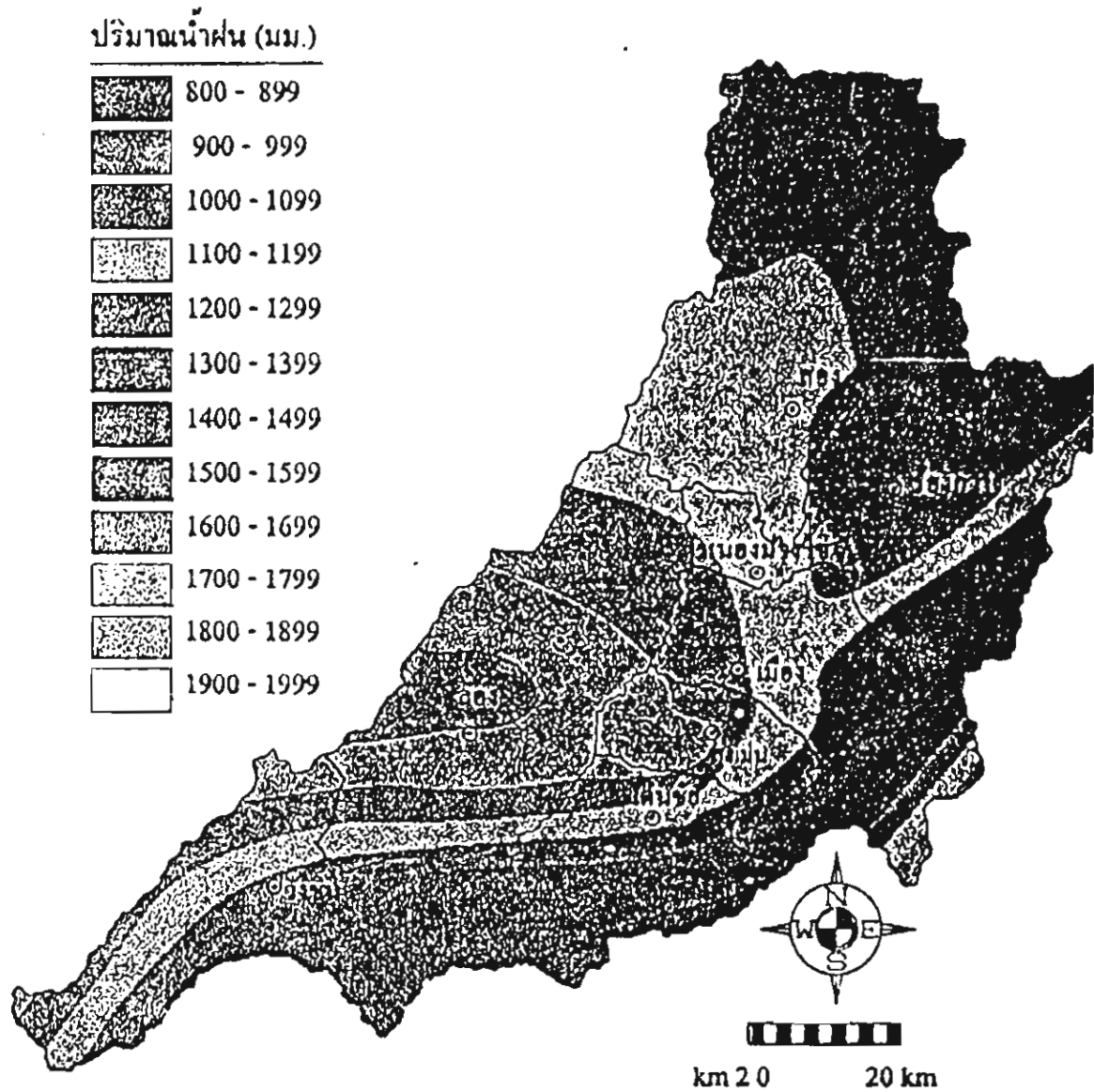
ฤดูกาลของจังหวัดแพร่ มี 3 ฤดู คือ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน เช่นเดียวกับจังหวัดส่วนใหญ่ของประเทศไทย

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคม และไปหมดสิ้นในช่วงเดือนกันยายนถึงต้นเดือน ตุลาคม รวมระยะเวลาของฤดูฝนประมาณ 4 ถึง 5 เดือน ฝนที่ตกในจังหวัดแพร่เป็นฝนที่ได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดจากอ่าวเบงกอล และอ่าวไทยปะทะกับภูเขาในบางส่วนหนึ่ง และอีกส่วนหนึ่งเป็นฝนที่เกิดจากพายุดีเปรสชันจากทะเลจีนใต้ เคลื่อนเข้าสู่อ่าวดังกล่าว และขึ้นฝั่งประเทศเวียดนามแล้วเลยเข้ามาถึงจังหวัดแพร่ ในระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน ในเดือนตุลาคมฝนจะเริ่มลดลงมาก เนื่องจากลมฝ่ายเหนือจากประเทศจีน เริ่มพัดเข้าสู่พื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยเป็นครั้งคราว สลับกับลมฝ่ายใต้จึงมีฝน เพราะเกิดการปะทะกันของอากาศ 2 กระแส คือ ลมฝ่ายใต้ของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กับลมฝ่ายเหนือของมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นครั้งคราว เดือนตุลาคมจึงเป็นระยะเปลี่ยนฤดูฝนเป็นฤดูหนาว

ฤดูหนาว เริ่มประมาณกลางเดือนตุลาคม และไปสิ้นสุดประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ รวมระยะเวลาของฤดูหนาวประมาณ 3.5 ถึง 4 เดือน อากาศในฤดูหนาวของจังหวัดแพร่และภาคเหนือตอนบนจะหนาวเย็นกว่าทางภาคกลางมาก เนื่องจากลมฝ่ายเหนือหรือมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่พัดจากบริเวณความกดอากาศภูมิประเทศจีนได้พัดพาเอาความหนาวเย็นจาก

พื้นแผ่นดินใหญ่ในประเทศจีนลงมา และยังคงรักษาความหนาวเย็นในอากาศอยู่บ้างเมื่อผ่านจังหวัดแพร่ และค้อย ๆ คลี่คลายตามระยะทางที่พัดผ่าน ทำให้อุณหภูมิค่อย ๆ สูงขึ้น จังหวัดในภาคกลางจึงไม่หนาวเย็นเช่นจังหวัดในภาคเหนือ

ฤดูร้อน เริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์และไปสิ้นสุดในช่วงกลางเดือนพฤษภาคม รวมระยะเวลาประมาณ 3 เดือน ในเดือนกุมภาพันธ์ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มอ่อนกำลังลงมาก ลมตะวันออกเฉียงใต้จากทะเลจีนใต้เริ่มพัดเข้าสู่อ่าวไทยและพื้นแผ่นดินประเทศไทย ในขณะที่เดียวกันอาจมีลมฝ่ายเหนือจากประเทศจีนพัดลงมาเป็นครั้งคราว ในเดือนมีนาคมและเมษายนอุณหภูมิจะสูงขึ้นมาก อากาศร้อนอบอ้าวโดยทั่วไปในช่วงกลางเดือนพฤษภาคม จะเริ่มมีฝนตกประปรายบ้าง และอุณหภูมิเริ่มลดลง (สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม, 2535)



ภาพที่ 4 แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ปี 2525-2540 ของจังหวัดแพร่

2.7.1.2 อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำระเหย

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในแง่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำระเหย ลมและฝน เหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชชนิดต่าง ๆ อย่างมาก ความสัมพันธ์ของข้อมูลอุตุนิยมวิทยากับพืชชนิดต่าง ๆ อาจแตกต่างกันออกไป ดังนั้นข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเหล่านี้จึงมีความสำคัญต่อการเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมที่จะปลูกในพื้นที่นั้น ๆ (ภาพที่ 5)

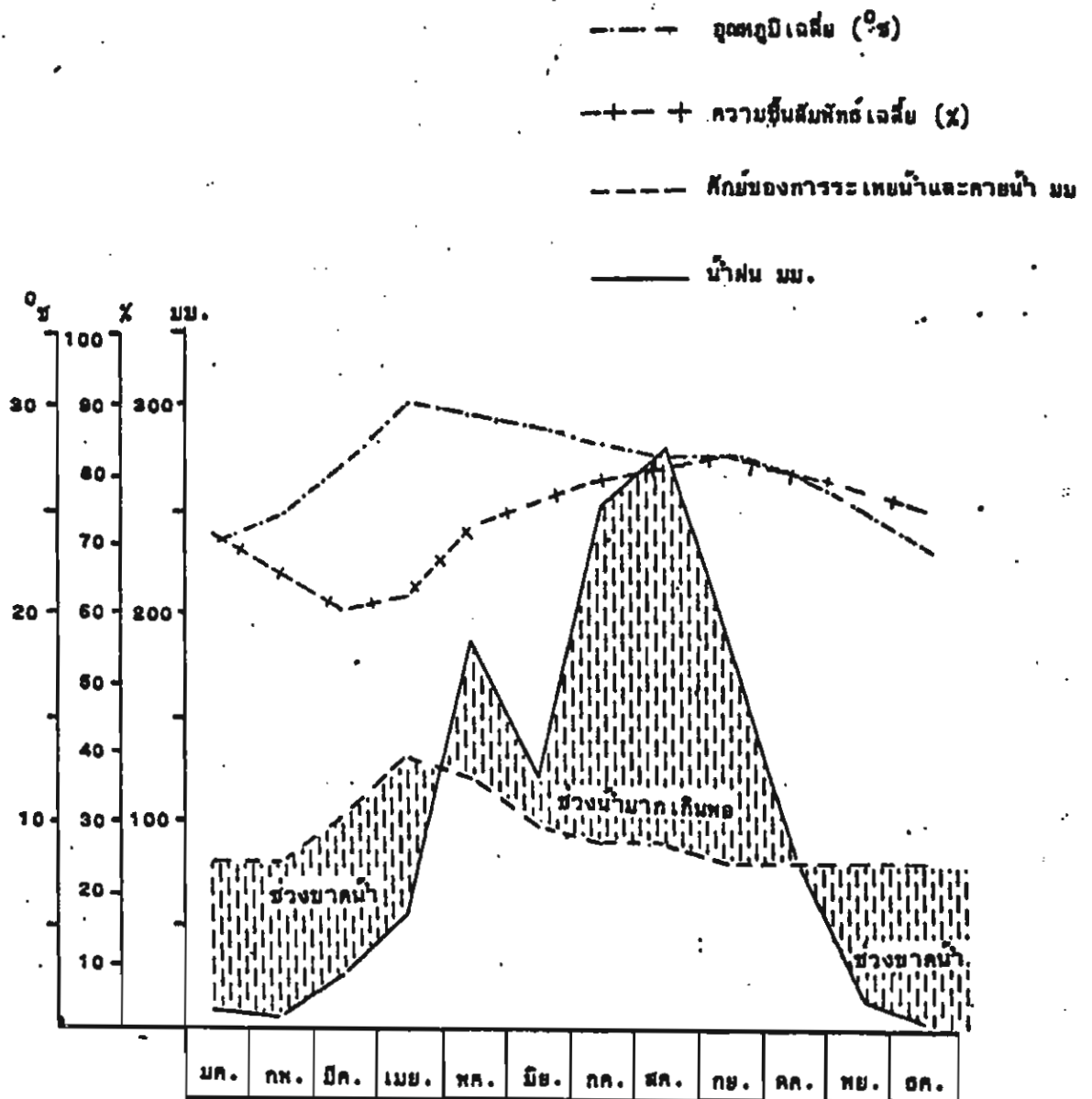
จากข้อมูลของสถานีตรวจอากาศจังหวัดแพร่ ในรอบ 30 ปี (พ.ศ. 2504 – 2533) แสดงความเคลื่อนไหวของค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำระเหยในแต่ละเดือนของรอบปี

อุณหภูมิ (Temperature, °C) ในรอบ 30 ปี (พ.ศ. 2504 – 2533) ที่สถานีตรวจอากาศแพร่มีอุณหภูมิเฉลี่ยวัดได้ 26.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด(Tmax) เฉลี่ยวัดได้ 42.0 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน และอุณหภูมิต่ำสุด (Tmin) เฉลี่ยวัดได้ 5.1 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม

ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative humidity RH, %) ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนที่สถานีแพร่ มีค่าเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ 58 ถึง 83 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนจะต่ำที่สุดเดือนมีนาคม และสูงที่สุดในเดือนกันยายน และมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายปี 73 เปอร์เซ็นต์

ปริมาณน้ำระเหยหรือการคายระเหยน้ำจากถาด (Pan Evaporation Pe, mm/day) ปริมาณน้ำระเหยรายเดือนมีความสัมพันธ์กับค่าความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ คือในเดือนที่ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำและอุณหภูมิสูงจะมีปริมาณน้ำระเหยสูง ปริมาณน้ำระเหยรายเดือนที่วัดได้ที่สถานีแพร่ มีค่าต่ำสุด คือ 106.8 มม. ในเดือนธันวาคม และมีค่าสูงสุดคือ 219 มม. ในเดือนเมษายน และรวมปริมาณน้ำระเหยเฉลี่ยรายปี 1,800.5 มม.

ลม ความแรงและทิศทางของลมจะแปรเปลี่ยนไปตามทิศทางของลมมรสุมหรือร่องความกดอากาศต่ำ ความเร็วของลมรายเดือนเฉลี่ยที่จังหวัดแพร่มีค่าตั้งแต่ 1.9 น็อตในเดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม ถึง 4.1 น็อต ในเดือน เมษายน นอกจากนี้ยังมีอิทธิพลจากพายุต่าง ๆ พายุไต้ฝุ่น พายุโซนร้อน ซึ่งจากสถิติที่ผ่านมา ปรากฏพายุจรที่เข้ามามีอิทธิพลต่อลมฟ้าอากาศของประเทศไทยในแต่ละปี จะมีปริมาณ 3-4 ครั้งด้วยกัน รายละเอียดของทิศทางของลมมรสุมและพายุที่พัดผ่านประเทศไทยในช่วงเวลาต่าง ๆ



ภาพที่ 5 : กราฟแสดงลักษณะภูมิอากาศในจังหวัดแพร่ ปี พ.ศ. 2510-2523

2.7.1.3 ปริมาณน้ำฝนและการกระจาย

จากข้อมูลที่ได้จากสถานีวัดน้ำฝน จำนวน 7 แห่ง ที่กระจายอยู่ทุกอำเภอในจังหวัดแพร่ ยกเว้นที่อำเภอหนองม่วงไข่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2495 – 2534 สามารถสรุปได้ดังนี้

ปริมาณน้ำฝนตกเฉลี่ยรายปี ปริมาณฝนจากเฉลี่ยรายปีของจังหวัดแพร่ คือ 1,168 มม. จากการเฉลี่ยจากสถานีตรวจวัดน้ำฝนทั้ง 7 แห่ง ปริมาณฝนตกเฉลี่ยรายปีของแต่ละสถานี พบว่า ไม่แตกต่างกันมากนัก ตั้งแต่ 1,037 มม. ที่สถานีสูงเม่น ถึง 1,296 มม. ที่สถานีร้องกวาง (ตารางที่ 4) และจากแผนที่แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีของกรมอุตุนิยมวิทยา (ภาพที่ 4) พบว่าจังหวัดแพร่อยู่ในเขตที่มีลักษณะภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อนชื้น และจัดอยู่ในเขตที่มีฝนตกปานกลางถึงมาก (C1) โดยมีเส้นปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี พาดผ่านในแนวเหนือใต้ 2 เส้น ในระดับ 1,000 และ 1,200 มม. ต่อปี

ตารางที่ 4 : ปริมาณฝนตกเฉลี่ยรายปีของสถานีวัดน้ำฝนในจังหวัดแพร่ (ช่วงปี พ.ศ.2495 – 2534)

สถานีวัดน้ำฝน	ปริมาณฝนตกเฉลี่ยรายปี (ม.ม)
แพร่ (อำเภอเมือง)	1075
สูงเม่น	1037
ร้องกวาง	1296
สอง	1217
ลอง	1054
วังชิ้น	1163
เด่นชัย	1172
เฉลี่ยทั้งจังหวัดแพร่	1168

หมายเหตุ : สถานีวังชิ้นและสถานีเด่นชัยใช้ข้อมูลช่วงปี 2499-2534 และ 2509- 2534 ตามลำดับ
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

ปริมาณฝนตกเฉลี่ยรายเดือน ปริมาณฝนตกเฉลี่ยรายเดือนจะสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะการกระจายของฝนตลอดทั้งปีได้ ซึ่งแสดงปริมาณฝนตกเฉลี่ยรายเดือนของแต่ละสถานี ตัวอย่างเช่น ปริมาณฝนรายเดือนของสถานีตรวจอากาศ จ.แพร่ (ตารางที่ 5) จะเห็นได้ว่าลักษณะการกระจายของฝนในจังหวัดแพร่ โดยส่วนใหญ่จะมีลักษณะรูปแบบเป็นฝน 2 ช่วง (Bimodel) ซึ่งเป็นลักษณะที่พบโดยทั่วไปในเขตรากเหนือตอนบน คือมีฝนต้นฤดูในช่วงแรกและฝนปลายฤดู ในช่วงกลางฤดูฝน อาจมีโอกาที่จะเกิดฝนทิ้งช่วงได้ วิลาศลักษณ์ (2540) ได้ทำการศึกษาโอกาสที่ฝนจะทิ้งช่วงในภาคเหนือตอนบน พบว่า ส่วนใหญ่ฝนจะเริ่มทิ้งช่วง ณ สัปดาห์ที่ 25- 26 หรือประมาณปลายเดือนมิถุนายน และในจังหวัดแพร่พบว่า ที่สถานีลองจะมีโอกาที่จะเกิดระยะ

ฝนทิ้งช่วงมากที่สุดถึง 14 สัปดาห์ ส่วนที่สถานีสูงเม่นมีระยะฝนทิ้งช่วง รองลงมาคือ 4 สัปดาห์ สถานีร่องขวางและสถานีสอง มีระยะฝนทิ้งช่วง 3 สัปดาห์ สถานีแพร่และสถานีเด่นชัย มีระยะฝนทิ้งช่วง 2 สัปดาห์ และที่สถานีวังจั่นไม่ปรากฏระยะฝนทิ้งช่วง จากการกระจายของฝนดังที่กล่าวมา ในการวางแผนการปลูกพืชในพื้นที่ที่อาศัยน้ำฝน ในจังหวัดแพร่ จึงควรระวังการขาดน้ำของพืชในระยะฝนทิ้งช่วง โดยเฉพาะที่อำเภอสอง

ตารางที่ ๕ : ปริมาณฝนรายเดือน จำแนกเป็นรายสถานีตรวจอากาศ

สถานีตรวจอากาศ Meteorological station	มกราคม January	กุมภาพันธ์ February	มีนาคม March	เมษายน April	พฤษภาคม May	มิถุนายน June	กรกฎาคม July	สิงหาคม August	กันยายน September	ตุลาคม October	พฤศจิกายน November	ธันวาคม December
จ.แพร่												
2537 (1994)	-	2	4	5	15	20	20	25	18	7	2	-
2538 (1995)	-	2	1	4	14	16	25	26	17	13	6	-
2539 (1996)	-	5	2	11	13	20	15	23	18	9	6	-
2540 (1997)	-	1	8	8	9	11	22	23	20	8	2	-
2541 (1998)	-	-	4	9	13	9	14	18	17	5	3	-
ปริมาณน้ำฝน Rainfall (มิลลิเมตร Millimetre)												
2537 (1994)	-	5.2	114.2	77.4	350.2	136.3	267.9	274.6	100.7	48.5	4.9	-
2538 (1995)	-	1.9	13.2	8.2	197.1	111.1	174.4	395.3	143.2	120.6	119.4	-
2539 (1996)	-	24.4	3.4	136.8	34.5	217.5	86.9	212.2	281.2	121.9	13.8	-
2540 (1997)	-	0.3	56.7	45.9	134.4	49.7	186.7	318.8	163.3	84.7	1.9	-
2541 (1998)	-	-	36.7	163.7	189.2	88.7	141.9	147.9	272.2	70.2	18.0	-

2.8 แหล่งน้ำธรรมชาติ

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

ก. แหล่งน้ำผิวดิน จังหวัดแพร่มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญดังนี้

(1) แม่น้ำยม เป็นแม่น้ำที่ใหญ่ที่สุด และสำคัญที่สุดของจังหวัด ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาผีปันน้ำในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ไหลผ่านทิศเหนือที่อำเภอสอง อำเภอหนองม่วงไข่ อำเภอเมือง อำเภอสูงเม่น อำเภอด่นชัย อำเภอลอง และอำเภอวังชิ้น ตามลำดับ ลงสู่ทิศใต้ของจังหวัดแพร่เข้าสู่จังหวัดสุโขทัย

(2) แม่น้ำคำมี ต้นน้ำเกิดจากบริเวณเทือกเขาทางทิศเหนือ ในเขตอำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ไหลผ่านตำบลไผ่โพน ตำบลร้องกวาง ตำบลทุ่งศรี ตำบลร้องเข็ม อำเภอร้องกวาง แล้วไหลลงสู่แม่น้ำยม ที่บริเวณตำบลแม่คำมี อำเภอหนองม่วงไข่

(3) น้ำแม่สอง เกิดจากห้วยต่าง ๆ บริเวณบ้านกงขาด ไหลผ่านบ้านปง บ้านคุ้ม บ้านกลาง บ้านศรีมูลเรือง แล้วไหลลงสู่แม่น้ำยมบริเวณบ้านท้าวไร่ อำเภอสอง

(4) น้ำแม่หล่าย ต้นน้ำเกิดจากห้วยต่าง ๆ ไหลมารวมกับแม่น้ำถาง บริเวณบ้านเวียง ไหลผ่านบ้านปง แล้วไหลลงสู่แม่น้ำยมที่บ้านแม่หล่าย อำเภอเมืองแพร่

(5) น้ำแม่สาย ต้นน้ำเกิดจากภูเขาผาค่าน ในเขตอำเภอเมืองแพร่ ไหลผ่านบ้านป่าแดง บ้านห้วยบ่อทอง บ้านเหล่า แล้วไหลลงสู่แม่น้ำยมที่บริเวณสบสาย อำเภอสูงเม่น

(6) น้ำแม่แถม ต้นน้ำเกิดจากภูเขาผาค่าน บริเวณคอกม่อนอีไฟ ไหลผ่านบ้านทุ่งอ่วน บ้านคอนแก้ว บ้านสองแคว แล้วไหลลงสู่แม่น้ำยม บริเวณอำเภอเมืองแพร่

(7) น้ำแม่สาว ต้นน้ำเกิดจากภูเขาพริ้วถาม ซึ่งเป็นภูเขากั้นเขตแดนระหว่างอำเภอสูงเม่นกับอำเภอลอง ไหลลงสู่แม่น้ำยม บริเวณบ้านปง อำเภอสูงเม่น

(8) น้ำแม่คำปอง ต้นน้ำเกิดจากห้วยต่าง ๆ บริเวณขุนสถาน ไหลผ่านบ้านบุญแจ่ม บ้านปกรายขาว บ้านคันเลา แล้วไหลมารวมกับน้ำแม่ถางที่บ้านห้วยอ้อย อำเภอร้องกวาง

(9) น้ำแม่ถาง ต้นน้ำเกิดจากห้วยต่าง ๆ บริเวณห้วยอ้อย ไหลผ่านเขาทวดหลวง ลงสู่แม่น้ำแม่หล่าย ณ ตำบลบ้านเวียง อำเภอร้องกวาง

(10) น้ำแม่มาน ต้นน้ำเกิดจากภูเขาพญาปอ ไหลผ่านตำบลหัวฝาย ตำบลบ้านเหล่า ตำบลสูงเม่น แล้วไหลลงสู่แม่น้ำยม บริเวณบ้านร่องเสี้ยว อำเภอสูงเม่น

(11) น้ำแม่คำ ต้นน้ำเกิดจากห้วยต่าง ๆ ทางด้านเหนือสุดของอำเภอลอง ไหลไปรวมกับลำน้ำแม่แลงที่บ้านแป้น แล้วไหลผ่านบ้านม่อน บ้านน้ำดิบ บ้านแหลง บ้านผาตาย บ้านผามอก บ้านเกียงพา บ้านน้ำริน บ้านปง บ้านห้วยดอกไม้ บ้านคันฝิ่ง บ้านห้วยเรือ ลงสู่แม่น้ำยม บริเวณบ้านปากคำ อำเภอลอง

(12) น้ำแม่สรอย คั้นน้ำเกิดจากการรวมตัวของลำห้วยแม่ต๋ึด กับลำห้วยต่าง ๆ บริเวณบ้านป่าสัก เป็นลำน้ำแม่สรอย ไหลผ่านบ้านป่าคา บ้านปางม่วง บ้านปางไฮ บ้านปางมะโอ แล้วไหลลงสู่แม่น้ำยม บริเวณบ้านปากห้วยสรอย อำเภอวังชิ้น

ข. แหล่งน้ำใต้ดิน พื้นที่จังหวัดแพร่ มีสภาพน้ำใต้ดิน สามารถแบ่งออกได้ 4 ประเภทดังนี้

(1) สภาพน้ำใต้ดินที่ให้ปริมาณน้ำปานกลาง (100 – 200 แกลลอนต่อนาถิ) โดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพดี แต่บางพื้นที่มีหินปูนเจือปนอยู่ด้วย ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอร้องกวาง ลอง และสอง

(2) สภาพน้ำใต้ดินให้ปริมาณน้ำปานกลาง (100 – 200 แกลลอนต่อนาถิ) แต่น้ำมีคุณภาพต่ำ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอสองและร้องกวาง

(3) สภาพน้ำใต้ดินให้ปริมาณน้อย (10 – 100 แกลลอนต่อนาถิ) โดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพดี พอบริโภคได้ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอวังชิ้น เค้นชัย สอง และอำเภอเมือง

(4) สภาพน้ำใต้ดินให้ปริมาณน้ำน้อย (10 – 100 แกลลอนต่อนาถิ) แต่น้ำมีคุณภาพต่ำ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอลอง ร้องกวาง สูงเม่น สอง และอำเภอเมือง

2.9 น้ำชลประทาน

การพัฒนาแหล่งน้ำ

การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรของจังหวัดแพร่ สามารถแบ่งออกได้เป็น 7 ประเภท คือ 1) โครงการชลประทานขนาดใหญ่ 2) โครงการชลประทานขนาดกลาง 3) โครงการชลประทานขนาดเล็ก 4) โครงการชลประทานตามพระราชดำริ 5) โครงการชลประทานศูนย์บริการ 6) โครงการชลประทานขุดลอกหนองน้ำ และ 7) โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ส่วนการพัฒนาแม่น้ำใต้ดินเพื่อนำมาใช้ในการเกษตรในจังหวัดแพร่ นั้นไม่เหมาะสม เนื่องจากสภาพของแหล่งน้ำบาดาลในจังหวัดแพร่ เป็นแอ่งน้ำขนาดเล็ก และมีศักยภาพพอที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้เท่านั้น

โครงการชลประทาน 7 โครงการดังกล่าว อยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทานสามารถสรุปได้ดังนี้ พื้นที่รับประโยชน์จากการชลประทานในจังหวัดแพร่ รวมทั้งสิ้น 523,630 ไร่ ในปี 2539 หรือร้อยละ 12.8 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ในแต่ละอำเภอมีพื้นที่รับน้ำชลประทานจากโครงการต่าง ๆ อำเภอสองมีพื้นที่รับน้ำชลประทานมากที่สุด 130,604 ไร่ และอำเภอหนองม่วงไข่ มีพื้นที่รับน้ำชลประทานน้อยที่สุด 16,751 ไร่

ตารางที่ 6 : พื้นที่รับน้ำชลประทานในแต่ละอำเภอ

หน่วย : ไร่

อำเภอ	โครงการชลประทาน				รวมทุกโครงการ
	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก	อื่น	
อำเภอเมืองแพร่	68,376	4,500	8,600	13,500	94,976
อำเภอสูงเม่น	75,623	15,000	1,000	5,500	97,123
อำเภอเด่นชัย	14,054	-	13,750	8,500	36,304
อำเภอหนองม่วงไข่	11,251	-	-	5,500	16,751
อำเภอร้องกวาง	18,212	31,480	14,500	14,850	79,042
อำเภอสอง	32,484	56,000	14,000	24,120	130,604
อำเภอลอง	-	-	40,400	6,430	46,830
อำเภอวังชิ้น	-	-	17,000	5,000	22,000
รวมจังหวัดแพร่	224,000	106,980	109,250	83,400	523,630

ที่มา : สำนักงานชลประทานที่ 2

โครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมปริมาณน้ำให้แก่การทำนาปีในช่วงที่เกิดการขาดน้ำทำนา ในโครงการชลประทานที่มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำไว้เป็นแหล่งน้ำต้นทุนของโครงการ จะสามารถสนับสนุนปริมาณน้ำที่เก็บกักได้ นอกจากเสริมปริมาณน้ำสำหรับการทำนาปีในช่วงทิ้งช่วงแล้ว น้ำที่เหลือจะสนับสนุนการปลูกพืชฤดูแล้งได้อีกส่วนหนึ่งด้วย

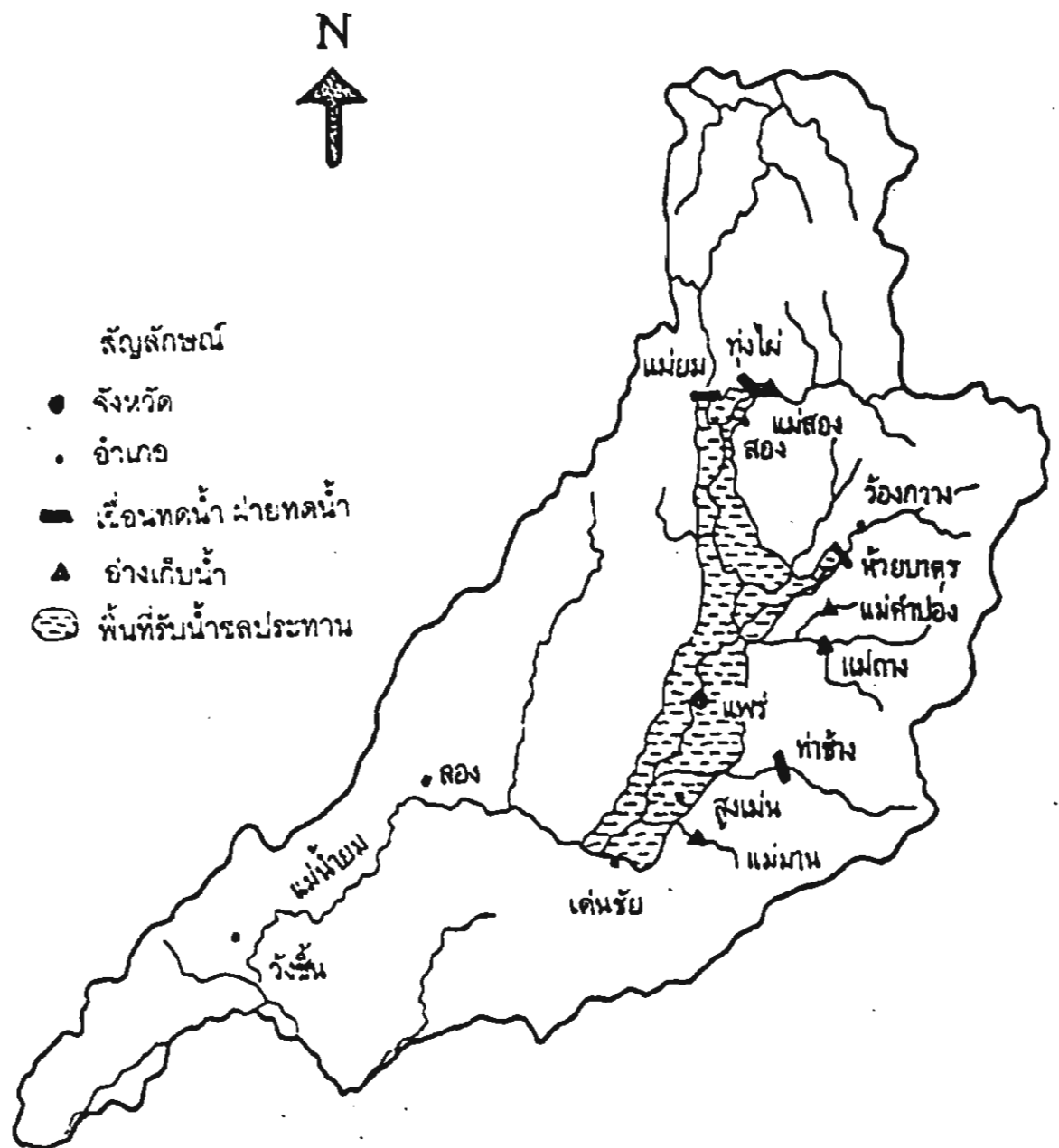
โครงการชลประทานขนาดใหญ่ มีจำนวน 1 โครงการ คือ โครงการฝายแม่ยม มีพื้นที่รับน้ำ 224,000 ไร่ ครอบคลุมถึง 5 อำเภอ คือ อำเภอเมืองแพร่ อำเภอสูงเม่น อำเภอเด่นชัย อำเภอร้องกวาง และอำเภอหนองม่วงไข่ (ภาพที่ 4)

โครงการชลประทานขนาดกลาง มีจำนวน 7 โครงการ คือ ฝายท่าช้าง ฝายทุ่งไผ่ ฝายห้วยบาตร อ่างเก็บน้ำแม่มาน อ่างเก็บน้ำแม่คำปอง อ่างเก็บน้ำแม่สอง และอ่างเก็บน้ำแม่ถาง โดยที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่คำปอง อ่างเก็บน้ำแม่สองและอ่างเก็บน้ำแม่ถาง จัดอยู่ในโครงการชลประทานราษฎร์หรือในความรับผิดชอบของโครงการกระจายการผลิตในเขตชลประทานราษฎร์หรือในความรับผิดชอบของโครงการกระจายการผลิตในเขตชลประทานราษฎร์ภาคเหนือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พื้นที่รับน้ำจากโครงการชลประทานขนาดกลางรวมทั้งจังหวัด 106,980 ไร่ อยู่ในพื้นที่ 4 อำเภอ คือ อำเภอเมืองแพร่ อำเภอสูงเม่น อำเภอร้องกวาง และอำเภอลอง ดังรายละเอียดในตารางที่ 6 และพื้นที่รับน้ำโครงการชลประทานขนาดใหญ่ และขนาดกลาง พ.ศ. 2539 แสดงในตารางที่ 7 และภาพที่ 6

ตารางที่ 7 : พื้นที่รับน้ำโครงการชลประทานขนาดใหญ่ และขนาดกลาง พ.ศ. 2539

โครงการ	ความจุ (ล้าน ลบ.ม)	พื้นที่รับน้ำ (ไร่)	อำเภอที่รับน้ำ
โครงการชลประทานขนาดใหญ่			
1. ฝ่ายแม่ยวม	-	224,000	เมืองแพร์ สูงเม่น เค่นชัย ร้องกวาง หนองม่วงไข่
โครงการชลประทานขนาดกลาง			
1. ฝ่ายท่าช้าง	-	4,500	เมืองแพร์
2. ฝ่ายทุ่งไผ่	-	5,000	สอง
3. ฝ่ายห้วยบาตร	-	3,500	ร้องกวาง
4. อ่างเก็บน้ำแม่मान	18.75	15,000	สูงเม่น
5. อ่างเก็บน้ำแม่คำปอง	6.72	5,980	ร้องกวาง
6. อ่างเก็บน้ำแม่สอง	65.80	51,000	สอง
7. อ่างเก็บน้ำแม่กาง	30.60	22,000	ร้องกวาง
รวมโครงการชลประทานขนาดกลาง	119.77	106,980	

ที่มา : สำนักงานชลประทานจังหวัดแพร่ และสำนักงานชลประทานที่ 2 (254)



ภาพที่ 6 : แผนที่แสดงโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลางและพื้นที่รับน้ำชลประทาน

โครงการชลประทานขนาดเล็กที่ได้ดำเนินการไปแล้ว มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำไว้เพื่อการอุปโภคเป็นหลัก อย่างไรก็ตามปริมาณน้ำที่เก็บกักได้บางส่วน มีเพียงพอที่จะสนับสนุนการเพาะปลูกในลักษณะของการทำนาแปลงขนาดเล็ก หรือการปลูกพืชไร่ หรือพืชผักสวนครัว เพื่อไว้กินไว้ใช้ในครอบครัวของเกษตรกรเท่านั้น บางโครงการอาจมีกลุ่มผู้ใช้น้ำจัดระบบบริหารการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น พื้นที่ชลประทานของโครงการชลประทานขนาดเล็กนี้จะกระจายอยู่ตามแหล่งน้ำต่าง ๆ ในบริเวณลำห้วยต้นน้ำในรูปแบบของฝายทดน้ำ อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก หรือการก่อสร้างประตูระบายน้ำหรือท่อระบายน้ำ เพื่อเก็บกักน้ำในลำน้ำนั้น ๆ ไว้ จังหวัดแพร่มีโครงการชลประทานขนาดเล็กจำนวน 64 โครงการ มีพื้นที่รับน้ำรวม 109,250 ไร่ กระจายอยู่ทุกอำเภอยกเว้นในอำเภอหนองม่วงไข่

โครงการชลประทานตามพระราชดำริ ศูนย์บริการ และชุดลอกหนองน้ำ มีจำนวน 22 46 และ 38 โครงการ ตามลำดับ และมีพื้นที่รับน้ำ 57,820 22,330 และ 3,250 ไร่ ตามลำดับ

โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าอยู่ในความรับผิดชอบของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานไฟฟ้าให้เป็นประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม และสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการเร่งรัดขจัดปัญหาความแห้งแล้งของประเทศ มีการจัดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าขึ้นที่บริเวณริมฝั่งของแหล่งน้ำที่มีน้ำสมบูรณ์ตลอดทั้งปี ซึ่งจะสามารถส่งน้ำให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกได้ตลอดทั้งปีในพื้นที่สถานีละ 500 – 3,000 ไร่ ทั้งนี้เกษตรกรผู้ใช้น้ำจะต้องจ่ายค่ากระแสไฟฟ้าในอัตราหน่วยละ 60 สตางค์ ในขณะที่กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานต้องจ่ายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในอัตราหน่วยละ 1.17 บาท โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในจังหวัดแพร่ในปี 2535 มีทั้งสิ้น 3 สถานีคือ สถานีบ้านวังวน สถานีบ้านปางป่าห้วย และสถานีบ้านสวนหลวง โดยมีพื้นที่โครงการรวม 4,800 ไร่ และพื้นที่ส่งน้ำ 3,410 ไร่ พื้นที่บางแห่งจะอยู่ในโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลางไม่สามารถระบุได้ชัดเจน ในปี 2536 มีเพิ่มอีก 3 สถานีคือ สถานีบ้านน้ำโค้ง สถานีบ้านปากพวก และสถานีบ้านผาจับ รวมพื้นที่โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในจังหวัดแพร่ 9,000 ไร่ และพื้นที่ส่งน้ำ 6,560 ไร่

2.10 การถือครองที่ดินการเกษตรและพื้นที่เพาะปลูก

2.10.1 การใช้ที่ดิน

ลักษณะการใช้ที่ดินในจังหวัดแพร่ ในปี พ.ศ. 2536 แบ่งออกเป็นเนื้อที่ป่าไม้ 1,521,862 ไร่ หรือร้อยละ 37 เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร 607,335 ไร่ หรือร้อยละ 15 และเนื้อที่ไม่ได้จำแนก 1,957,427 ไร่ หรือร้อยละ 48

สภาพพื้นที่ทำการเกษตรของจังหวัดแพร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำนา และพื้นที่ปลูกพืชไร่ โดยมีพื้นที่ทำนาทั้งจังหวัด 271,116 ไร่ หรือร้อยละ 45 ของพื้นที่ถือครองทางการเกษตร รอง

ลงมาคือพื้นที่ปลูกพืชไร่ 242,553 ไร่ หรือร้อยละ 40 ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น สวนผักและ ไม้ดอก ที่อยู่อาศัย และที่รกร้างเปล่า

2.10.2 ลักษณะการถือครองที่ดิน

ลักษณะที่ดินทางการเกษตรจังหวัดแพร่ 634,283 ไร่ มีเกษตรกรมีเนื้อที่เป็นของตนเอง 461,797 ไร่ หรือร้อยละ 72 ส่วนอีก 172,486 ไร่ หรือร้อยละ 28 เกษตรกรทำกินบนเนื้อที่ของผู้อื่น โดยเช่าผู้อื่น 79,338 ไร่ และได้ทำฟรี 93,148 ไร่

ขนาดเนื้อที่ถือครองทางการเกษตรของเกษตรกรจังหวัดแพร่โดยเฉลี่ยมีขนาด 11.01 ไร่ ในขณะที่ขนาดเนื้อที่ถือครองทางการเกษตรของเกษตรกรภาคเหนือมีขนาดเฉลี่ย 22.89 ไร่ และทั่วประเทศมีขนาดเฉลี่ย 25.65 ไร่ และจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ผู้ถือครองพื้นที่ทางการเกษตรในจังหวัดแพร่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 99) มีเนื้อที่ถือครองขนาดต่ำกว่า 40 ไร่ ซึ่งในจำนวนนี้ร้อยละ 48 24 และ 22 เป็นผู้ถือครองที่มีเนื้อที่ขนาดต่ำกว่า 6 6-9 และ 10-19 ไร่ ตามลำดับ

2.10.3 การผลิตพืช

2.10.3.1 ข้าว

ก. ภาวะการผลิต

ในปี 2540 จังหวัดแพร่มีพื้นที่ปลูกข้าว 315,012 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2539 จำนวน 2,950 ไร่ หรือร้อยละ 0.95 โดยมีพื้นที่เก็บเกี่ยวข้าว 313,958 ไร่ ได้รับผลผลิตรวมประมาณ 212,074 ตัน สูงกว่าปีที่ผ่านมา 4,331 ตัน หรือร้อยละ 2.08 ซึ่งสาเหตุที่พื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นเนื่องจากระดับราคาข้าวในปีที่ผ่านมามีราคาสูงจึงให้เกษตรกรปลูกข้าวเพิ่มขึ้น โดยเกษตรกรจะปลูกข้าวพันธุ์ กข 6, 10 คิดเป็นร้อยละ 98 ของการเพาะปลูกทั้งหมดในจังหวัด สำหรับข้าวเจ้าเกษตรกรนิยมปลูกพันธุ์ข้าวหอมมะลิ 105 โดยในช่วงเดือนมิถุนายน – สิงหาคม จะเป็นช่วงการหว่านกล้าและปักดำข้าวนาปี ในขณะที่ช่วงเวลาเก็บเกี่ยวเป็นดังนี้

- ข้าวเหนียวเมล็ดขาวพันธุ์ กข 10 เริ่มเก็บเกี่ยวและผลผลิตเริ่มออกสู่ตลาดในช่วงปลายเดือนตุลาคม - กลางเดือนพฤศจิกายน

- ข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 เริ่มเก็บเกี่ยวและผลผลิตเริ่มออกสู่ตลาดกลางเดือนตุลาคม - เดือนธันวาคม

- ข้าวหอมมะลิ 105 เริ่มเก็บเกี่ยวและผลผลิตเริ่มออกสู่ตลาดปลายเดือนตุลาคม - ธันวาคม

ข้าวเหนียวนาปี ฤดูกาลผลิต 2540/41 มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูก 309,123 ไร่ ผลผลิตรวม 207,904 เมตริกตัน และมีผลผลิตเฉลี่ย 674 กิโลกรัมต่อไร่ เทียบกับปีที่ผ่านมา พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.65 และ 1.49 ตามลำดับ

ข้าวเจ้านาปี ฤดูกาลผลิตปี 2540/41 (ตารางที่ 8 และ 9) มีจำนวนพื้นที่ปลูก 5,339 ไร่ ผลผลิตรวม 3,972 ตัน มีผลผลิตเฉลี่ย 744 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา มีพื้นที่ปลูกและผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.01 และ 37.20 ตามลำดับ

ข้าวนาปรัง ในปี 2540/41 เกษตรกรเริ่มทดลองปลูกข้าวเหนียวนาปรัง ประมาณ 550 ไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 550 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตรวม 198 เมตริกตัน

ทั้งนี้แหล่งเพาะปลูกที่สำคัญคือ อำเภอเมืองแพร่ สูงเม่น ลอง ร้องกวาง สอง หนองม่วงไข่ และวังชิ้น ตามลำดับ

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอันดับหนึ่งของจังหวัดแพร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการทำนา โดยมีการใช้พื้นที่ทำนาถึงร้อยละ 45 ของพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งจังหวัดหรือ 271,161 ไร่ นอกจากนี้ข้าวยังมีมูลค่าผลิตภัณฑ์สูงสุดในกลุ่มการผลิตพืชคือ 789 ล้านบาท

ตารางที่ 8 : แสดงพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตข้าวนาปี จังหวัดแพร่ ปีการผลิต 2540/41

อำเภอ	พื้นที่เพาะปลูก(ไร่)		พื้นที่เพาะปลูก(ไร่)		พื้นที่เพาะปลูก(ไร่)		พื้นที่เพาะปลูก(ไร่)	
	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว
เมืองแพร่	3,500	79,231	3,500	79,231	800	750	2,800	59,423
สอง	-	31,136	-	31,136	-	694	-	21,612
ร้องกวาง	130	30,795	130	30,795	650	679	84	20,913
สูงเม่น	571	56,369	571	56,369	650	620	371	34,948
เด่นชัย	-	20,618	-	20,618	-	679	-	14,018
ลอง	-	40,550	-	40,550	-	680	-	27,602
วังชิ้น	-	28,503	-	27,639	-	539	-	14,917
หนองม่วงไข่	1,138	21,921	1,138	21,921	630	660	716	14,467
รวม	5,339	309,123	5,339	308,259	744	674	3,971	207,900

ตารางที่ 9 : แสดงพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตข้าวนาปี จังหวัดแพร่ ปีการผลิต 2535/36 – 2540/41

ปีการผลิต	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	มูลค่ารวม (พันบาท)
2535/36	338,612	199,642	811,545
2536/37	279,113	165,953	597,430
2537/38	312,305	203,870	796,214
2538/39	325,811	204,221	9,021,293
2539/40	312,062	207,743	1,019,810
2540/41	315,012	315,012	1,463,522

ข. ภาวะการตลาด

ด้วยจังหวัดแพร่ไม่มีตลาดกลางสินค้าใด ๆ ดังนั้นการซื้อขายข้าวจึงเป็นลักษณะที่เกษตรกรจำหน่ายข้าวเปลือกให้กับพ่อค้าผู้ฉาง หรือโรงสีโดยตรง หรือมีพ่อค้าท้องถิ่นรายย่อย รับซื้อตามหมู่บ้านอีกทอดหนึ่ง โดยแหล่งรับซื้อที่สำคัญส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองแพร่ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการซื้อขายข้าวเปลือกเหนียว

สำหรับราคาข้าวเปลือก โดยทั่วไปในปี 2540 มีราคาเฉลี่ยสูงกว่าปี 2539 โดยข้าวสารเหนียว 10% เมล็ดขาวในปี 2539 มีราคาเฉลี่ยเมตรกิโล 4,910 บาท ในขณะที่ปี 2540 มี

ราคาเฉลี่ยเมตรกตันละ 6,901 บาท ทั้งนี้เนื่องจากระดับราคาในปีที่ผ่านมาอยู่ในเกณฑ์สูง รุงใจให้เกษตรกรปลูกข้าวเพิ่มขึ้น

2.10.3.2 ถั่วเหลือง

ก. ภาวะการตลาด

ถั่วเหลืองเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดแพร่ชนิดหนึ่ง ซึ่งอยู่ในฤดูกาลผลิตปี 2540/41 (ตารางที่ 10 และ 11) มีพื้นที่เพาะปลูก 102,536 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 243.6 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตรวม 24,978 เมตริกตัน โดยเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา พื้นที่เพาะปลูกลดลงร้อยละ 3.75 ในขณะที่ผลผลิตรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.03 และสามารถทำรายได้ให้เกษตรกรประมาณ 236 ล้านบาท

ตารางที่ 10 : แสดงพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตถั่วเหลือง จังหวัดแพร่ ปีการผลิต 2534/35 – 2540/41

ปีการผลิต	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	มูลค่ารวม (ล้านบาท)
2534/35	83,669	16,547	7.98	132,115
2535/36	103,264	20,692	7.97	164,699
2536/37	89,623	19,974	7.92	134,434
2537/38	98,282	20,535	7.93	162,690
2538/39	84,643	19,386	8.40	159,659
2539/40	106,534	23,558	9.28	218,618
2540/41	102,536	24,978	9.44	235,792

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลรวมของถั่วเหลืองคั้นฤดูฝน และฤดูแล้ง

ตารางที่ 11 : แสดงพื้นที่เพาะปลูกผลผลิตถั่วเหลืองของ จังหวัดแพร่ ปีการผลิต 2540/41

อำเภอ	ต้นฤดูฝน			ต้นฤดูแล้ง		
	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองแพร่	1,670	270	450	9,010	260	2,342
สอง	210	240	29	3,076	230	707
ร้องกวาง	36,132	272	9,726	8,500	250	2,125
สูงเม่น	1,600	210	336	16,513	210	3,437
เด่นชัย	4,027	218	877	7,214	230	1,659
ลอง	1,229	230	276	908	210	190
วังชิ้น	1,510	180	165	410	180	73
หนองม่วงไข่	1,059	230	133	9,468	255	2,415
รวม	47,437	262	11,997	55,099	236	12,981

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดแพร่

การปลูกถั่วเหลืองในจังหวัดแพร่จะทำการเพาะปลูกทั้งหมด 2 ฤดู คือ ต้นฤดูฝน และฤดูแล้ง ดังนี้

1. ถั่วเหลืองต้นฤดูฝน

- ช่วงเวลาเพาะปลูกประมาณเดือนพฤษภาคม- มิถุนายน
- ช่วงเก็บเกี่ยว ประมาณ เดือนสิงหาคม – ตุลาคม
- ช่วงเวลาผลผลิตออกสู่ตลาดประมาณเดือนกันยายน-พฤศจิกายน
- พื้นที่เพาะปลูกในฤดูกาลผลิตปี 2540/41 มีพื้นที่เพาะปลูก 47,437 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 262 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตรวม 11,997 เมตริกตัน โดยเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา พื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 50.67 ไร่ ขณะที่ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 70.22
- แหล่งเพาะปลูกที่สำคัญคือ อำเภอร้องกวาง เด่นชัย เมืองแพร่ สูงเม่น

2. ถั่วเหลืองฤดูแล้ง

- ช่วงเวลาเพาะปลูกประมาณเดือนธันวาคม-มกราคม
- ช่วงเวลาเก็บเกี่ยวประมาณเดือนมีนาคม-พฤษภาคม
- ช่วงเวลาผลผลิตออกสู่ตลาดประมาณเดือนมีนาคม-พฤษภาคม
- พื้นที่เพาะปลูก ในฤดูกาลผลิตปี 2540/41 มีพื้นที่เพาะปลูก 55,099 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้น

เป็น 236 ไร่ ผลผลิตรวม 12,981 เมตริกตัน โดยเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา พื้นที่เพาะปลูกลดลงร้อยละ 26.58 ในขณะที่ผลผลิตลดลงร้อยละ 21.37
-แหล่งเพาะปลูกที่สำคัญคือ อำเภอหนองม่วงไข่ เมืองแพร่ ร้องกวาง เด่นชัย ตามลำดับ

ในปี 2540/41 พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองของจังหวัดแพร่ ลดลงจากปีที่ผ่านมาจำนวน 3,998 ไร่ ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุ

1. ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูก
2. เกษตรกรหันไปให้ความสนใจกับพืชที่ให้ผลตอบแทนที่ดี และมีความเสี่ยงด้านการตลาดน้อย

ข. ภาวะการค้าการตลาด

เกษตรกรผู้เพาะปลูกถั่วเหลืองส่วนใหญ่ จะมีภาระผูกพันอยู่กับพ่อค้า ในลักษณะการกู้ยืมเงินปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช เป็นต้น ดังนั้นเมื่อทำการผลิตแล้วจะขายผลผลิตให้กับพ่อค้าที่มีภาระผูกพันกันอยู่ สำหรับเกษตรกรที่ไม่มีภาระผูกพันจะสามารถนำผลผลิตไปขายให้กับพ่อค้าในท้องถิ่น หรือในอำเภอ/จังหวัด

คุณภาพผลผลิต ผลผลิตถั่วเหลืองของเกษตรกรในจังหวัดแพร่ ส่วนใหญ่จะเป็นผลผลิตที่มีคุณภาพเป็นชนิดถั่วเหลืองชนิดรอง ซึ่งใช้ในการสกัดน้ำมัน

ลักษณะการขาย

1. ผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ส่วนใหญ่ พ่อค้าจะรับซื้อในราคาชนิดละคือราคารวมไม่แยกเกรด
2. ผลผลิตที่พ่อค้าท้องถิ่นรวบรวมผลผลิตขายให้พ่อค้ารายใหญ่ในอำเภอ/จังหวัด ส่วนใหญ่ขายในราคาชนิดละ และจะได้ในราคาที่ต่ำกว่า กล่าวคือ จะเป็นลักษณะการให้ค่าหัวคิว เช่น พ่อค้ารายใหญ่ซื้อผลผลิตจากเกษตรกรราคาระมัดละ 9.00 บาท แต่จะซื้อจากพ่อค้าท้องถิ่นก็โลกรัมละ 9.10 – 9.20 บาท
3. ผลผลิตที่พ่อค้ารายใหญ่ในอำเภอ/จังหวัด ขายให้ตลาดปลายทางจะขายตามเกรด คือจะมีการคัดเกรดแยกเกรดก่อนที่จะขาย ทำให้ขายได้ในราคาที่สูงขึ้น

สาเหตุที่ทำให้เกษตรกรขายผลผลิตไม่ได้ราคาที่พอใจหรือไม่ได้ตามราคาตลาด โดยพ่อค้าจะมีการตัดราคาลงเนื่องจาก

-มีสิ่งเจือปน

1. จากการเก็บเกี่ยว กล่าวคือ เกษตรกรบางรายไม่ใช้วิธีการเกี่ยว แต่ใช้วิธีการถอน ต้นทำให้มีดินติดมาก

2. การสี บางครั้งเครื่องสีอาจไม่ดี หรือทิศทางลมไม่ดีทำให้เศษก้าง ใบ เปลือกปลิว เข้ามาในกระสอบที่ใส่ผลผลิต

-คุณภาพของผลผลิต เช่น มีเมล็ดเขียว เมล็ดแตก หรือเมล็ดลีบมาก

-มีมากขึ้น ในกรณีนี้เกษตรกรอาจจะถูกตัดราคาขายลง หรือ พ่อค้าบางรายอาจจะหักน้ำหนักผลผลิตแต่ละกระสอบลง

ก. ราคักราคา

ในปี 2540 ราคักราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 9.58 บาท ซึ่งสูงกว่าปีที่ผ่านมาร้อยละ 2.78 โดยแสดงราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ ในปี 2537 – 2540 แสดงในตารางที่ 12 ด้วยเหตุที่ตลาดยังมีความต้องการผลผลิตถั่วเหลืองเป็นอย่างมาก แต่ปริมาณผลผลิตภายในประเทศมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงทำให้ต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งผลผลิตถั่วเหลืองที่นำเข้าจากต่างประเทศจะมีคุณภาพดีและราคาต่ำกว่า

อนึ่งในปี 2540 พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองและผลผลิตไม่ได้รับผลกระทบและความเสียหายจากภัยธรรมชาติ เช่น ฝนแล้ง น้ำท่วม ทำให้ได้รับผลผลิตเพิ่มขึ้น ประกอบกับตลาดยังมีความต้องการสูง ราคักราคาที่เกษตรกรขายได้จึงอยู่ในเกณฑ์สูง

ถั่วเหลืองฤดูแล้ง ปีการผลิต 2540/41 ของจังหวัดแพร่ ในระยะแรกที่ผลผลิตเริ่มออกสู่ตลาด มีราคารับซื้อของพ่อค้าพืชไร่โดยทั่วไปกิโลกรัมละ 12.00 – 12.50 บาท ขึ้นอยู่กับคุณภาพของผลผลิต ผู้รับซื้อนอกจากพ่อค้าพืชไร่ทั่วไปในเขตอำเภอเมืองแพร่แล้ว ยังมีหน่วยงานของ รกส. จังหวัดแพร่ คือสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาด ลูกค้า รกส. (สกต.) ได้ตั้งจุดรับซื้อถั่วเหลืองในบางอำเภอ เช่น อำเภอเมือง สูงเม่น เค่นชัย

ตารางที่ 12 : ราคาถั่วเหลืองที่เกษตรกรขายได้ ปี 2537 – 2540

หน่วย : บาท/กก.

เดือน	ปี 2537	ปี 2538	ปี 2539	ปี 2540
มกราคม	-	-	-	-
กุมภาพันธ์	-	-	-	-
มีนาคม	7.90 – 8.60	7.95	9.05	8.70
เมษายน	7.80 – 8.50	7.95	8.95	8.95
พฤษภาคม	7.80 – 8.20	7.90	8.85	8.80
มิถุนายน	-	-	-	-
กรกฎาคม	-	-	-	-
สิงหาคม	-	-	-	-
กันยายน	7.00 – 7.70	8.97	9.10	10.30
ตุลาคม	7.50 – 8.40	9.00	9.90	10.32
พฤศจิกายน	7.70 – 8.25	9.20	10.08	10.40
ธันวาคม	-	-	-	-
ราคาเฉลี่ย	7.95	8.50	9.32	9.58

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดแพร่

2.10.3.3 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ก. ภาวะการผลิต

ในปี 2540/41 จังหวัดแพร่ มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จำนวน 83,443 ไร่ เริ่มขึ้นจากปี 2539/40 ไร่ละ 2.59 โดยมีผลผลิตรวม 59,312 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 215 ล้านบาท ซึ่งเป็นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้ง ประมาณ 4,404 เมตริกตัน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูฝน ประมาณ 54,908 เมตริกตัน

ตารางที่ 13 : พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของ จังหวัดแพร่ ปีการผลิต 2534/2535 – 2540/2541

ปีการผลิต	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่ารวม (พันบาท)
2534/35	64,864	33,768	2.59	78,072
2535/36	46,637	26,630	2.23	58,482
2536/37	56,394	37,616	2.23	82,879
2537/38	59,649	30,246	2.46	92,631
2538/39	72,221	33,451	3.65	109,970
2539/40	81,333	69,168	3.30	228,254
2540/41	83,443	59,312	3.64	215,896

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดแพร่

การเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดแพร่ โดยทั่วไปจะทำการเพาะปลูก 2 ฤดู คือ ฤดูฝน และฤดูแล้ง

1. ฤดูฝน

- ช่วงเวลาเพาะปลูกประมาณเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน
- ช่วงเวลาผลผลิตออกสู่ตลาดประมาณเดือน กันยายน – ตุลาคม
- แหล่งเพาะปลูกที่สำคัญอยู่ในพื้นที่อำเภอสอง ร้องกวาง และเด่นชัย

2. ฤดูแล้ง

- ช่วงเวลาเพาะปลูกประมาณเดือน ธันวาคม – มกราคม
- ช่วงเวลาผลผลิตออกสู่ตลาดประมาณเดือน มีนาคม – พฤษภาคม
- แหล่งเพาะปลูกที่สำคัญ อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอสอง ร้องกวาง และเมืองแพร่ คาม

ถ้าดับ

ในปีการผลิต 2540/41 จังหวัดแพร่มีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จำนวน 83,443 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 2,110 ไร่ หรือร้อยละ 2.59 (ตารางที่ 14) โดยแยกออกเป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูฝน 77,270 ไร่ และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้ง 3,173 ไร่ หรือร้อยละ 138.80 เนื่องจากราคาข้าวโพดฤดูฝนสูงขึ้นร้อยละ 20 จึงจูงใจเกษตรกรหันมาสนใจปลูกข้าวโพดฤดูแล้งมากขึ้น และในปี 2540/41 มีผลผลิตรวม 59,312 ตัน ลดลงจากปีที่ผ่านมา 9,856 ตัน หรือร้อยละ 14.46 เนื่องจากมีพื้นที่เสียหาย 10,260 ไร่ เป็นฤดูฝน 10,236 ไร่ ฤดูแล้ง 24 ไร่

ตารางที่ 14 : แสดงพื้นที่เพาะปลูก ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของจังหวัดแพร่ ปีการผลิต 2540/41

อำเภอ	ต้นฤดูฝน			ต้นฤดูแล้ง		
	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
เมืองแพร่	1,650	1,200	1,980	660	1,100	726
สอง	27,290	845	20,807	4,202	700	2,924
ร้องกวาง	21,000	744	15,624	950	595	565
สูงเม่น	970	780	1,856	-	-	-
เด่นชัย	9,270	900	523	-	-	-
ลอง	13,440	740	8,343	-	-	-
วังจั่น	1,800	540	5,095	-	-	-
หนองม่วงไข่	1,850	1,100	674	361	525	189
รวม	77,270	819	54,908	6,173	716	4,404

ข. ภาวะการค้าการตลาด

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการผูกพันอยู่กับพ่อค้าหรือนายทุน รวมทั้งสหกรณ์ โดยจะมีรถและเครื่องสีข้าวเข้าไปรับซื้อถึงที่ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่มีรถบรรทุก ดังนั้นการซื้อขายส่วนใหญ่จึงขายให้กับพ่อค้าหรือนายทุน และสหกรณ์โดยแหล่งรับซื้อที่สำคัญอยู่ในเขตอำเภอสอง และร้องกวาง

ระดับราคา ในปี 2540 ระดับราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.64 บาท ซึ่งสูงกว่าในปี 2539 ถึงร้อยละ 10.30 (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 : แสดงราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรขายได้ ปี 2537 – 2540

เดือน	ปี 2537	ปี 2538	ปี 2539	ปี 2540
มกราคม	2.85	2.85	3.40	3.40
กุมภาพันธ์	-	-	-	-
มีนาคม	-	-	-	-
เมษายน	-	-	-	-
พฤษภาคม	-	-	-	-
มิถุนายน	-	-	-	-
กรกฎาคม	-	-	-	-
สิงหาคม	-	-	2.60	-
กันยายน	2.35	2.85	2.75	3.30
ตุลาคม	2.30	3.85	3.90	3.40
พฤศจิกายน	2.30	4.35	3.60	4.10
ธันวาคม	2.48	4.35	3.55	4.00
ราคาเฉลี่ย	2.46	3.65	3.30	3.64

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดแพร่

2.10.3.4 ส้มเขียวหวาน

ก.ภาวะการผลิต

ส้มเขียวหวานเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดแพร่ โดยได้มีการปลูกมานานกว่า 30 ปี ด้วยเหตุที่ส้มเขียวหวานเป็นพืชที่ต้องการน้ำมาก ดังนั้นการขยายพื้นที่ปลูกจึงทำได้ไม่เต็มที่นัก แหล่งเพาะปลูกโดยทั่วไปในจังหวัดแพร่ อยู่ในพื้นที่บริเวณสองฝั่งของลุ่มน้ำยม โดยเฉพาะอำเภอทองและอำเภอรังจัน

ในปี 2540/41 เกษตรกรให้ความสนใจเพิ่มขึ้น โดยมีพื้นที่ปลูกเป็น 28,735 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา 1,251 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.5 ในขณะที่ผลผลิตรวมลดลง 47,778 ตัน คิดเป็นร้อยละ 20.8 ทั้งนี้ได้รับผลกระทบจากความแห้งแล้งและโรคเชื้อราระบาด ส่งผลกระทบต่อผลผลิตโดยทำให้ผลผลิตเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ไม่สมบูรณ์ ทำให้สืบล้นจำนวนมาก ผิวหนา สีผิวไม่สวย กล่าวคือไม่มีสีเหลือง รสไม่หวาน รกราก และผลผลิตออกช้ากว่าทุกปี โดยเกษตรกรสามารถขายผลผลิตในรุ่นที่ 1 ได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 7.00 – 8.00 บาท

สถิติการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดแพร่ ปีการเพาะปลูก 2539/40 – 2540/41

พืช	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)		เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)		ผลผลิต (ตัน)		ผลผลิต/ไร่		Crop
	2539/40	2540/41	2539/40	2540/41	2539/40	2540/41	2539/40	2540/41	
มันสำปะหลัง	2,213	1,193	2,207	1,193	4,481	2,386	2,030	2,000	Cassava
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	88,096	90,317	86,977	83,080	45,131	40,166	519	483	Maize
ถั่วเหลือง	73,915	79,407	69,558	76,353	15,337	15,153	220	198	Soybean
ถั่วเขียว	11,444	10,057	10,502	9,774	1,305	1,210	124	124	Mungbean
หอมแดง	706	784	706	784	573	613	812	782	Shallot
กระเทียม	2,119	1,040	2,018	1,040	1,246	684	617	658	Garlic
ถั่วลิสง	26,838	13,954	26,740	13,654	5,715	3,027	214	222	Groundnut
ฝ้าย	16,685	15,205	16,562	14,948	3,003	2,980	181	199	Cotton

แบบรายงานผลการปลูกพืชฤดูแล้งปีเพาะปลูก 2542/43

จังหวัดแพร่

ข้อมูลสะสมถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

ชนิดพืช	ในเขตชลประทาน				นอกเขตชลประทาน					หมายเหตุ (รวมพื้นที่ปลูก)
	พื้นที่ปลูก(ไร่) ชลประทาน	พื้นที่ เสียหาย (ไร่)	พื้นที่ เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (เฉลี่ย) (ไร่)	พื้นที่ปลูก (ไร่)			พื้นที่ เก็บเกี่ยว (ไร่)	พื้นที่ เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (เฉลี่ย) (ไร่)
					ห้วยน้ำ ข้าวโพด	แหล่งน้ำ อื่น ๆ	รวม (ไร่)			
1. ข้าวปรัง(ข้าวเหนียว)	1,000	-	690	728	500	140	640	-	340	159
2. พืชไร่รวม	51,695	-	47,448	0	11,500	40,973	52,473	-	46,915	0
2.1 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	9,374	-	9,082	666	0	9,005	9,005	-	9,005	506
2.2 ข้าวโพดมีกลด	33	12	33	318	0	95	95	-	90	1,513
2.3 ถั่วเขียว	16	-	16	0	0	220	220	-	220	57
2.4 ถั่วเหลือง	34,718	3,285	31,263	150	11,500	21,872	33,372	4,060	27,874	207
2.5 ถั่วลิสง	529	-	529	38	0	1,055	1,055	-	1,055	171
2.6 พืชไร่อื่น ๆ	7,025	450	6,525	309	0	8,726	8,726	300	8,671	399
3. พืชผัก	5,368	1,146	4,101	2,425	200	5,646	5,846	1,247	4,241	854
รวม	58,063		52,239	0	12,200	46,759	58,959		51,496	
										117,022