

## บทนำ

ปัจจุบันพื้นที่ทำการเกษตรกรรมมีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการเพิ่มจำนวนของประชากรในประเทศมีปริมาณเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้พื้นที่สร้างที่อยู่อาศัย เป็นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนท่าถนนและสาธารณูปโภคต่าง ๆ ซึ่งพื้นที่ส่วนหนึ่งที่ถูกนำไปใช้ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมกับการทำเกษตรกรรม (สมาน, 2526) ส่งผลทำให้พื้นที่ทำการเพาะปลูกลดลงเป็นอย่างมาก และไม่สามารถขยายเพิ่มขึ้นได้อีก ด้วยเหตุนี้เกษตรกรที่ถือครองพื้นที่ จึงจำเป็นต้องหาหนทางในการจัดการดินและพืช ให้เหมาะสมต่อการให้ผลผลิตพืชและให้ได้ผลตอบแทนจากการปลูกพืชต่อหน่วยพื้นที่ให้เพิ่มสูงขึ้น หรือมีการใช้ที่ดินให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การจักระบบการปลูกพืชจึงมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบัน ระบบการปลูกพืชแซม (Intercropping) ก็เป็นระบบการปลูกพืชอีกวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยของสิ่งแวดล้อม ได้แก่ แสง ธาตุอาหาร น้ำและอื่นๆ ได้ดียิ่งขึ้น และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดินและแรงงาน ตลอดจนลดความเสี่ยง ความเสียหายต่อการลงทุนของเกษตรกร อันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม และการทำลายของโรคและแมลง (Norman, 1974 ; Banta and Harwood, 1975 ; Okigbo, 1978) นอกจากนี้ยังช่วยลดการชะล้างพังทลายของดิน ทั้งนี้เพราะการปลูกพืชในระบบนี้จะทำให้มีปริมาณพืชขึ้นปกคลุมดินเพิ่มขึ้น

ในระบบการปลูกพืชแซมนั้น ถ้าพืชที่ปลูกแซมกันนั้นมีลักษณะแตกต่างกันทางด้านวัฏจักรของการเจริญเติบโต (growth cycle) มากๆ กรณีเช่นนี้ผลที่ได้รับจากการปลูกพืชร่วมจะดีกว่าการปลูกพืชแต่ละชนิดเพียงอย่างเดียว เพราะทำให้ขอบเขตของการใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและกว้างขวางที่สุด (Willey, 1979) ดังนั้นสิ่งที่สำคัญของการปลูกพืชแซม คือ จะต้องพิจารณาคำนิยามถึงชนิดของพืชที่จะปลูกแซมกันนั้นจะต้องสนับสนุนซึ่งกันและกัน ในแง่ของการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต ตลอดจนการแข่งขันการใช้ปัจจัยต่าง ๆ อาทิ เช่น แร่ธาตุอาหาร ความชื้นและแสง เป็นต้น ในการเจริญเติบโตร่วมกัน นอกจากนี้พืชที่ปลูกร่วมกันจะต้องมีความสูงและลักษณะทรงพุ่มที่แตกต่างกัน เพราะลักษณะดังกล่าวจะมีผลต่อการกระจายตัวของแสงที่ส่องลงมา (Trenbath, 1981) โดยจะเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์น้ำหนักแห้งของพืช ซึ่งการสะสมน้ำหนักแห้งของพืชจะมากหรือน้อยขึ้นกับปริมาณแสงที่ส่องมายังใบพืช (เฉลิมพล, 2535) และในระบบการปลูกพืชแซมที่ต้องการจะเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน มักนิยมปลูกพืชตระกูลถั่วเป็นพืชแซม เพราะพืชตระกูลถั่วสามารถรักษาและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ โดยผ่านกระบวนการตรึงไนโตรเจน (อภิพรธ, 2528) ซึ่งในระบบการปลูกพืชแซมที่มีการส่งเสริมการปลูกอย่างแพร่หลาย

ทั่วไป มักจะปลูกพืชตระกูลถั่วแซมในพืชตระกูลธัญพืช ได้แก่ ข้าวไร่ หรือ ข้าวโพด เป็นต้น ปัจจุบันได้มีการศึกษาวิจัยอย่างกว้างขวาง จากผลการวิจัยและรายงานที่พบของระบบการปลูกพืชแซม พบว่า ถั่วเหลืองเป็นพืชที่สามารถปลูกร่วมกับข้าวโพดได้ และให้ผลผลิตดีพอสมควร (อิสราและอภิพรหม, 2528 ; ทรงเขาว์และคณะ, 2530 ; ยงยุทธและคณะ, 2530)

การศึกษาระบบการปลูกพืชแซมระหว่างข้าวโพดกับถั่วเหลือง โดยส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาระบบปลูกข้าวโพดไร่กับถั่วเหลืองฝักแก่เท่านั้น การศึกษาการปลูกพืชแซมระหว่างข้าวโพดหวานกับถั่วเหลืองฝักสด ยังไม่มีผู้ทำการศึกษามากนัก ซึ่งในสภาพการผลิตพืชในพื้นที่ปลูกภาคเหนือ เขตจังหวัดเชียงใหม่ เชียงรายและแม่ฮ่องสอน เกษตรกรนิยมปลูกข้าวโพดหวานและถั่วเหลืองฝักสดเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากพืชทั้งสองมีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น และตลาดมีความต้องการเพิ่มมากขึ้น (สนอง, 2526) แต่อย่างไรก็ตามการปลูกข้าวโพดหวานและถั่วเหลืองฝักสดของเกษตรกรนั้นยังเป็นการปลูกเฉพาะพืชใดพืชหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นการศึกษาระบบการปลูกพืชแซมระหว่างข้าวโพดหวานกับถั่วเหลืองฝักสดที่เหมาะสมต่อการใช้ปัจจัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ตลอดจนการให้ผลตอบแทนจากการปลูกพืชทั้งสองก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจในการศึกษาทดลองต่อไป

การศึกษาดังกล่าวครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการปลูกพืชที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดหวานและถั่วเหลืองฝักสด ในระบบการปลูกพืชแซม และศึกษาถึงการให้ผลผลิต ผลตอบแทนรายได้ และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ดิน จากการปลูกข้าวโพดหวานร่วมกับถั่วเหลืองฝักสดในระบบพืชแซมในรูปแบบการปลูกที่แตกต่างกัน ซึ่งคาดว่าผลจากการทดลองในครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงรูปแบบการปลูกพืชของข้าวโพดหวานที่มีถั่วเหลืองฝักสดเป็นพืชแซมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืชทั้งสอง และทราบถึงการให้ผลตอบแทนจากการปลูกพืชแซมที่เหมาะสม อันจะเป็นแนวทางนำไปสู่การส่งเสริมให้แก่เกษตรกรต่อไป