

บทที่ 1

บทนำ

กาแฟอาราบิก้า (*Coffea arabica* L.) เป็นพืชเศรษฐกิจที่สามารถปลูกได้ดีบนที่สูงซึ่งทำรายได้ให้แก่เกษตรกรไทยเป็นอันมาก ปีหนึ่ง ๆ เกษตรกรสามารถผลิตกาแฟชนิดนี้ได้ 400 - 500 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 20 ล้านบาท (พงษ์ศักดิ์, 2535) ซึ่งเป็นการลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศอันเนื่องมาจากการนำเข้าสารกาแฟ นอกจากนี้กาแฟยังเป็นพืชที่ให้ชาวเขาปลูกเพื่อทดแทนการปลูกฝิ่นอีกด้วย อย่างไรก็ตามผลผลิตกาแฟต่อไร่ของเกษตรกรไทยยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากยังมีปัญหาในด้านพันธุ์ การดูแลรักษา โรค แมลง และธาตุอาหารพืช เป็นต้น โดยทั่วไปพบว่าดินที่ใช้ปลูกกาแฟมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ (อำนาจ, 2525)

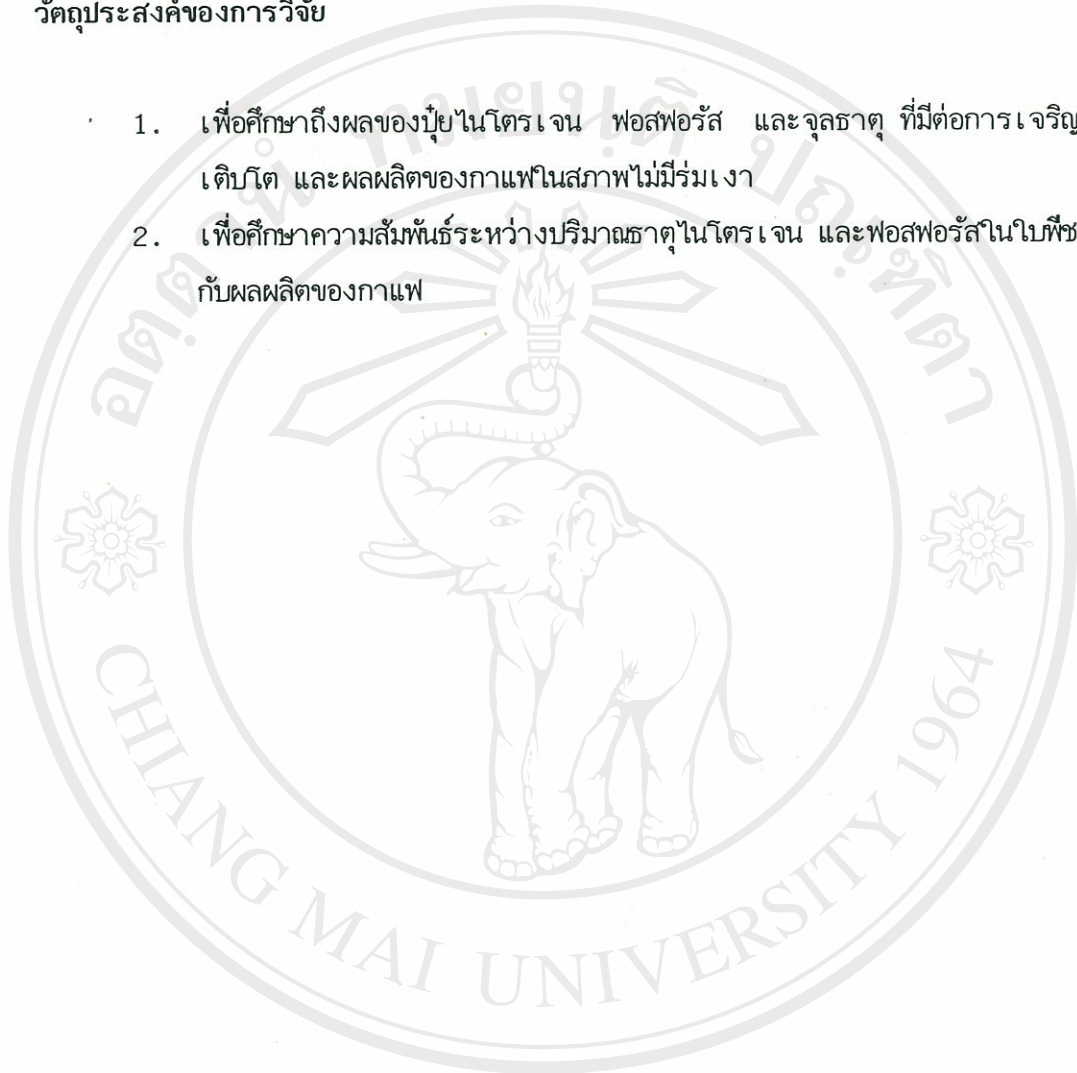
จากรายงานการศึกษาของ Lampaopong *et al.* (1985) พบว่า สภาพดินทั่ว ๆ ไปของพื้นที่บนที่สูงของภาคเหนือที่ใช้ปลูกกาแฟ มีความลาดชันประมาณ 10.14 % ดินบนมี pH 4.5 - 6.5 อินทรีย์วัตถุ 2.0 - 11.7 % และฟอสฟอรัสเฉลี่ย 7.4 สดล. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำมาก นอกจากนี้ยังมีธาตุอาหารเสริมสำหรับพืชใช้ค่อนข้างต่ำโดยมีธาตุเหล็ก 15.6 สดล. แมงกานีส 2 สดล. ทองแดง 0.3 สดล. และธาตุสังกะสี 0.5 สดล. เท่านั้น ดังนั้นในการปลูกกาแฟเพื่อให้ได้ ผลผลิตสูง และคุณภาพดีจึงจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินให้สูงอยู่เสมอ ไนโตรเจนเป็นธาตุอาหารที่มักมีปัญหาสำหรับกาแฟที่ปลูกบนที่สูงอยู่เสมอ ทั้งนี้เพราะธาตุไนโตรเจนจะสูญเสียไปจากดินได้หลายทาง เช่น การชะล้างและสูญหายไปกับน้ำ สูญเสียไปในรูปของก๊าซ จุลินทรีย์ในดินนำไปใช้ตลอดจนการเคลื่อนย้ายธาตุอาหารไปกับผลผลิตพืชที่เก็บเกี่ยวออกไป (Snoeck and Jadin, 1991) นอกจากนี้ ยังพบว่ากาแฟมีความต้องการธาตุไนโตรเจนสูงกว่าธาตุอื่น ๆ ส่วนธาตุฟอสฟอรัสนั้นถึงแม้กาแฟจะมีความต้องการเป็นปริมาณที่น้อย เมื่อเทียบกับธาตุไนโตรเจนก็ตาม แต่กาแฟที่ปลูกบนที่สูงก็มักประสบปัญหาเกี่ยวกับธาตุนี้อยู่เสมอเนื่องจากดินที่ใช้ปลูกกาแฟโดยทั่วไปมีการตรึงฟอสฟอรัส ค่อนข้างสูง ดินบนที่สูงส่วนใหญ่จัดอยู่ในพวก Reddish Brown Lateritic หรือ Red Yellow Podzolic Soil ซึ่งเป็นดินที่มีอายุมาก มีสีแดง หรือสีน้ำตาลปนแดงมีปฏิกิริยาเป็นกรดถึงกรดจัด และมีเหล็กหรืออลูมิเนียมออกไซด์หรือไฮดรอกไซด์ (Sesquioxide) สูงซึ่งจะทำปฏิกิริยากับฟอสฟอรัสได้ดี และเกิด

การตกตะกอน ทำให้ความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินลดลง (Sanchez, 1976., Tisdale et al., 1985) อย่างไรก็ตาม การจัดการปุ๋ยฟอสฟอรัสที่เหมาะสมก็จะสามารถลดปัญหานี้ลงได้ สำหรับปัญหาเกี่ยวกับธาตุโพแทสเซียมบนดินที่สูงนั้นมักจะ ไม่ค่อยปรากฏ Lampaopong et al. (1985) พบว่าดินที่ใช้ปลูกกาแฟโดยทั่วไปจะมีปริมาณโพแทสเซียมค่อนข้างสูงเฉลี่ยประมาณ 95 สดล. ซึ่งอยู่ในระดับที่พอเพียงสำหรับกาแฟ สมเจตน์ และคณะ (2526) พบว่าถ้าในดินมีระดับโพแทสเซียมสูงพืชจะทำการดูดธาตุนี้ขึ้นไปสะสมในปริมาณที่เกินความต้องการโดยไม่ได้ทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้นอีก แต่การขาดธาตุนี้มักจะ เกิดกับต้นที่ให้ผลผลิตมากได้เช่นกัน สำหรับจุลธาตุที่เป็นธาตุที่มีบทบาทและความสำคัญต่อกาแฟเช่นเดียวกับธาตุอาหารหลัก การเพิ่มเติมจุลธาตุมีส่วนช่วยในการเพิ่มผลผลิตและปรับปรุงคุณภาพของกาแฟได้ Lambot (1987) พบว่าธาตุสังกะสีมีผลต่อขนาดของผลตลอดจนกลิ่น และรสชาติของกาแฟ

ในการปลูกกาแฟบนที่สูง เกษตรกรมักประสบปัญหาเกี่ยวกับอาการยอดแห้งตาย (die back) หรือผลแห้งตายคาต้น ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ผลผลิตและคุณภาพของกาแฟที่ผลิตได้ลดลง การขาดแคลนธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืชตลอดจนความไม่สมดุลระหว่างธาตุอาหารชนิดต่างๆ อาจเป็นสาเหตุของอาการดังกล่าวของพืชได้ ดังนั้น การเพิ่มเติมปุ๋ยให้แก่กาแฟอาจเป็นหนทางหนึ่งที่จะแก้ไขปัญหานี้ได้ ปัจจุบันการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับปุ๋ยที่ใช้กับกาแฟของประเทศไทยยังอยู่ในขอบเขตที่จำกัดแม้แต่กรมวิชาการเกษตร เองก็ยังมีการศึกษาอยู่น้อยมาก (อาภรณ์, 2535) คำแนะนำในการใช้ปุ๋ยสำหรับการปลูกกาแฟส่วนใหญ่จึงต้องอาศัยผลการค้นคว้าและทดลองจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจให้ผลไม่ถูกต้องมากนัก เนื่องจากแต่ละประเทศมีสภาพแวดล้อม ภูมิอากาศ ดิน ตลอดจน ปัจจัยอื่น ๆ แตกต่างกัน ดังนั้น การศึกษานี้จึงได้กระทำขึ้นเพื่อศึกษาหาอัตราปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และจุลธาตุที่เหมาะสมสำหรับการผลิตกาแฟบนที่สูง ตลอดจนหาวิธีการประเมินสถานภาพธาตุอาหารในต้นพืช เพื่อใช้ประโยชน์ในการแนะนำและจัดการเกี่ยวกับการให้ปุ๋ยแก่กาแฟอราบิก้าที่ปลูกในสภาพโล่งแจ้งบนที่สูงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงผลของปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และจุลธาตุ ที่มีต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของกาแฟในสภาพไม่มีร่มเงา
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณธาตุไนโตรเจน และฟอสฟอรัสในใบพืช กับผลผลิตของกาแฟ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved