

# บทที่ 1

## บทนำ

กาแฟเป็นเครื่องดื่มที่มนุษย์ใช้ดื่มเป็นอันดับ 3 รองจาก น้ำเปล่า และ ชา กาแฟถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญชนิดหนึ่งของโลก สำหรับกาแฟที่ปลูกเป็นการค้าในประเทศไทยมีอยู่ 2 ชนิด คือ อราบิก้าที่ปลูกบนพื้นที่สูงทางภาคเหนือ เป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่มีความสูง 800 เมตร ระดับน้ำทะเลปานกลางและโรบัสต้าที่ปลูกทางภาคใต้ ซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ภูมิอากาศแบบร้อนชื้นสามารถปลูกได้ตั้งแต่พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางจนถึง 1200 เมตร (วรพงษ์ และชวลิต, 2553) แต่สำหรับกาแฟอราบิก้าเป็นกาแฟที่มีความสำคัญ เนื่องจากมีผลผลิตประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ (พงษ์ศักดิ์ และคณะ, 2547) ของผลผลิตกาแฟในโลกและกาแฟอราบิก้ายังเป็นกาแฟที่มีรสและกลิ่นดีกว่าโรบัสต้า (วรพงษ์ และชวลิต, 2553) แต่ในทางตรงกันข้ามกาแฟในประเทศไทยกลับมีปริมาณกาแฟโรบัสต้าอยู่ถึง 95 เปอร์เซ็นต์ (พงษ์ศักดิ์ และคณะ, 2547) การปลูกกาแฟอราบิก้าหากไม่ปลูกในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะทำให้ได้ผลไม่สูงนักเพราะเกิดปัญหาเกี่ยวกับโรคแมลงศัตรูและการตายแห้ง ทำให้คุณภาพกาแฟลดน้อยลง(โครงการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมบนที่สูงไทย-ออสเตรเลีย, 2531) นอกจากนี้ยังคงมีปัจจัยหลายอย่างส่งผลต่อคุณภาพกาแฟอราบิก้าไม่ว่าจะเป็นสายพันธุ์ สภาพแวดล้อม การเก็บเกี่ยวและกระบวนการทำสารกาแฟที่มีแบบเปียกและแบบแห้งปัจจัยเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ส่งผลต่อคุณภาพกาแฟได้ อนึ่งกระบวนการคั่วและการชงสามารถส่งผลต่อรสชาติและคุณภาพของกาแฟด้วยเช่นกัน ส่วนการใส่ปุ๋ยกาแฟอราบิก้าเปลี่ยนแปลงไปตามอายุและการติดผลของกาแฟ (โครงการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมบนที่สูงไทย-ออสเตรเลีย, 2531) โดยทั่วไปมีการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นส่วนใหญ่ซึ่งการใช้ปุ๋ยเคมีมีทั้งคุณและโทษ คุณประโยชน์คือพืชสามารถได้ใช้ธาตุอาหารอย่างรวดเร็วและใช้ในปริมาณน้อยกว่าปุ๋ยอินทรีย์ ส่วนโทษของปุ๋ยเคมีคืออาจเป็นอันตรายกับพืชได้หากใช้ในปริมาณที่มากและยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมีราคาแพง ส่วนปุ๋ยอินทรีย์เป็นปุ๋ยที่ได้จากสิ่งมีชีวิตเช่นปุ๋ยคอกได้จากมูลสัตว์เลี้ยง ปุ๋ยหมักได้จากการสลายตัวของเศษใบไม้ หญ้า โดยมีธาตุคาร์บอน ออกซิเจน ไฮโดรเจนเป็นส่วนใหญ่ธาตุอาหารหลักมีน้อยหากจำเป็นต้องใช้ ต้องใช้ปริมาณมากพอสมควรต่อหน่วยพื้นที่อย่างไรก็ตามข้อดีของปุ๋ยอินทรีย์คือมีธาตุอาหารหลายชนิดรวมกันทำให้ดินนุ่มร่วนและเพิ่มกิจกรรมจุลินทรีย์ (วรพจน์, 2529)

ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการเปรียบเทียบคุณภาพของผลกาแฟ สารกาแฟ และองค์ประกอบทางคุณภาพอื่นๆของกาแฟที่ได้ใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ตามกรรมวิธีที่เกษตรกรนิยมปฏิบัติ หากมีการศึกษาความแตกต่างระหว่างกาแฟใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี โดยทำการศึกษาลักษณะของสารกาแฟ ขนาด รสชาติ ผลผลิต และสารต้านอนุมูลอิสระ โดยมีสารประกอบประเภทอัลคาลอยด์ เช่น คาเฟอีน และ สารกลุ่มฟีนอล คือ epicatechin (EC), epigallocatechin gallate (EGCG), epigallocatechin (EGC) ผลจะแตกต่างกันอย่างไร หากมีการศึกษาความแตกต่างดังกล่าวอาจจะนำมาถึงผู้บริโภคที่ห่วงใยต่อสุขภาพ ซึ่งมีแนวโน้มของการตลาดที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเนื่องจากกาแฟอราบิก้าปลูกบนพื้นที่สูงทางภาคเหนือซึ่งเป็นแหล่งของต้นน้ำและทรัพยากรทางธรรมชาติ หากเกษตรกรหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนการใช้ปุ๋ยเคมีจะถือได้ว่าเป็นกระบวนการอนุรักษ์ทรัพยากรบนพื้นที่สูงได้อีกทางหนึ่งด้วย

### **วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

เพื่อศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีต่อคุณภาพของกาแฟอราบิก้าในอำเภอแม่แตงจังหวัดเชียงใหม่

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

ทำให้ทราบผลของปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ที่มีผลต่อคุณภาพของกาแฟและสามารถใช้เป็นข้อมูลทางการค้าเพื่อการตัดสินใจเลือกบริโภคกาแฟและเผยแพร่แก่เกษตรกรที่สนใจผลิตกาแฟแบบอินทรีย์ต่อไป

### **สมมติฐาน**

การใช้ปุ๋ยเคมีมีปริมาณน้ำหนักรากกาแฟมากกว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือไม่

การใช้ปุ๋ยที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระในสารกาแฟดิบหรือกาแฟที่ผ่านกระบวนการคั่วแล้วหรือไม่

การใช้ปุ๋ยที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อรสชาติของกาแฟในระดับการคั่วที่แตกต่างกันหรือไม่