

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาหาปริมาณแร่ธาตุสังกะสีและทองแดง ในผักพื้นบ้าน จังหวัดเชียงใหม่ โดยเก็บตัวอย่างผักในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2545 จำนวน 10 ตัวอย่าง ทำการวิเคราะห์โดยนำไปย่อยด้วยกรดไนตริก เข้มข้น จนได้สารละลายใสแล้วนำไปปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่น ก่อนนำไปวิเคราะห์หาปริมาณ สังกะสีและทองแดงโดยใช้อะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรโฟโตเมทรี

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาปริมาณแร่ธาตุสังกะสีในผักพื้นบ้านสด จังหวัดเชียงใหม่ครั้งนี้ พบว่า ปริมาณแร่ธาตุสังกะสีเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 531.30 ± 192.41 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด โดยที่ ผักขงโค เป็นแหล่งที่มีธาตุสังกะสีมากที่สุด คือ 791.94 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด รองลงมาคือ ผักชะอม 773.04 ไมโครกรัม, สะแล 721.84 ไมโครกรัม, ผักเชียงดา 560.76 ไมโครกรัม, ผักโงม 538.12 ไมโครกรัม, ยอดฟักทอง 525.08 ไมโครกรัม, ผักกูดขาว 496.16 ไมโครกรัม, มะระจีนก 380.83 ไมโครกรัม, ผักปลัง 288.30 ไมโครกรัม และผักชีหูด 236.98 ไมโครกรัม

ปริมาณแร่ธาตุสังกะสีเฉลี่ยในผักพื้นบ้านแห้ง พบว่า ปริมาณแร่ธาตุสังกะสีเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 4920.97 ± 1287.31 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมแห้ง โดยที่ผักขงโค เป็นแหล่งที่มีธาตุสังกะสีมากที่สุด คือ 6566.64 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมแห้ง รองลงมาคือ ผักกูดขาว 6304.45 ไมโครกรัม, ผักโงม 6257.24 ไมโครกรัม, ยอดฟักทอง 6155.69 ไมโครกรัม, ผักชะอม 4892.63 ไมโครกรัม, สะแล 4594.79 ไมโครกรัม, ผักเชียงดา 4290.42 ไมโครกรัม, ผักปลัง 3473.45 ไมโครกรัม, มะระจีนก 3473.03 ไมโครกรัม และผักชีหูด 3237.40 ไมโครกรัม

จากการศึกษาปริมาณแร่ธาตุทองแดงในผักพื้นบ้านสด จังหวัดเชียงใหม่ครั้งนี้ พบว่า ปริมาณแร่ธาตุทองแดงเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 135.63 ± 67.38 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด โดยที่ ผักขงโค เป็นแหล่งที่มีธาตุทองแดงมากที่สุด คือ 225.25 ไมโครกรัม รองลงมาคือสะแล 200.97 ไมโครกรัม, ผักกูดขาว 196.69 ไมโครกรัม, ผักโงม 188.18 ไมโครกรัม, ผักเชียงดา 161.87 ไมโครกรัม, ยอดฟักทอง 110.99 ไมโครกรัม, ผักชะอม 92.47 ไมโครกรัม, มะระจีนก 78.11

ไมโครกรัม, ผักปลัง 75.75 ไมโครกรัม และผักขี้หูด 26.03 ไมโครกรัม

ปริมาณแร่ธาตุทองแดงเฉลี่ยในผักพื้นบ้านแห้ง พบว่า ปริมาณแร่ธาตุทองแดงเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 1293.24 ± 686.09 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมแห้ง โดยที่ผักกูดขาว เป็นแหล่งที่มีธาตุทองแดงมากที่สุด คือ 2499.21 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมแห้ง รองลงมาคือ ผักโขม 2188.16 ไมโครกรัม, ผักขงโค 1867.75 ไมโครกรัม, ยอดฟักทอง 1301.14 ไมโครกรัม, สะเล 1279.23 ไมโครกรัม, ผักเชียงดา 1238.50 ไมโครกรัม, ผักปลัง 912.65 ไมโครกรัม, มะระจีนก 704.93 ไมโครกรัม, ผักชะอม 585.24 ไมโครกรัม และผักขี้หูด 355.61 ไมโครกรัม

จากการศึกษาการเปรียบเทียบปริมาณแร่ธาตุสังกะสีและทองแดง ในผักพื้นบ้านสดและแห้งนั้น พบว่าผักพื้นบ้านบางชนิดถ้าเป็นผักสดจะมีปริมาณแร่ธาตุสังกะสีและทองแดงในปริมาณสูง ดังนั้นในผักแห้งควรจะมีปริมาณสังกะสีและทองแดงสูงตามด้วย แต่พบว่าในผักแห้งจะมีปริมาณแร่ธาตุสังกะสีและทองแดงในปริมาณที่ต่ำกว่า เนื่องจากว่าผักแต่ละชนิดจะมีความชื้นที่แตกต่างกัน

จากการศึกษาค่าเฉลี่ยปริมาณแร่ธาตุสังกะสีและแร่ธาตุทองแดง ในส่วนต่าง ๆ ของผักพื้นบ้านที่นำมาบริโภค พบว่า ปริมาณแร่ธาตุสังกะสี ส่วนของดอกจะมีปริมาณสังกะสีมากที่สุด คือ 721.84 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด รองลงมา คือ ใบ 614.18 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด ผล 308.91 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด ทั้งใบและดอก 288.30 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด ตามลำดับ และปริมาณแร่ธาตุทองแดง ส่วนของดอกจะมีปริมาณทองแดงมากที่สุด คือ 200.97 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด รองลงมา คือ ใบ 162.58 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด ทั้งใบและดอก 75.75 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด ส่วนของผล 52.07 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด

จากการศึกษาค่าเฉลี่ยปริมาณแร่ธาตุสังกะสีและแร่ธาตุทองแดง ในผักพื้นบ้านที่มีตลอดปี จำนวน 4 ชนิด และผักพื้นบ้านที่มีตามฤดูกาลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม พ.ศ. 2545 จำนวน 6 ชนิด พบว่า ปริมาณแร่ธาตุสังกะสีในผักพื้นบ้านที่มีตลอดปี มีค่าเท่ากับ 500.73 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด ปริมาณแร่ธาตุสังกะสีในผักพื้นบ้านที่มีตามฤดูกาล มีค่าเท่ากับ 551.68 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด และปริมาณแร่ธาตุทองแดงในผักพื้นบ้านที่มีตลอดปี มีค่าเท่ากับ 102.05 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด ปริมาณแร่ธาตุทองแดงในผักพื้นบ้านที่มีตามฤดูกาล มีค่าเท่ากับ 158.02 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัมสด

จะเห็นได้ว่าปริมาณแร่ธาตุสังกะสีและทองแดงในส่วนต่าง ๆ ของผักพื้นบ้านจะมีในปริมาณที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้บริโภคควรรับประทานทุกส่วนในผักพื้นบ้านเพื่อให้ได้ปริมาณแร่ธาตุสังกะสีและทองแดงตามความต้องการของร่างกาย

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ปริมาณแร่ธาตุสังกะสีในผักพื้นบ้านที่วิเคราะห์ได้นั้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 531.30 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัม จากการเปรียบเทียบกับงานวิจัยของปรารณา อเนกปัญญากุล (2544) ที่ทำศึกษาการเปรียบเทียบปริมาณแร่ธาตุสังกะสีผักทั่วไปที่ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์และปลูกแบบเกษตรเคมี พบว่า การศึกษาครั้งนี้มีค่าเฉลี่ยปริมาณแร่ธาตุสังกะสีในผักพื้นบ้าน เท่ากับ 531.30 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัม ซึ่งมากกว่าปริมาณแร่ธาตุสังกะสีในผักทั่วไปที่ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์และปลูกแบบเกษตรเคมี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 376.06 และ 356.20 ไมโครกรัม ต่อ 100 กรัม ตามลำดับ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผักพื้นบ้านนั้นเป็นผักที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าผักทั่วไป และยังสามารถที่จะซื้อหาได้ง่าย อยู่ใกล้กับแหล่งชุมชน นอกจากนั้นยังปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างต่างๆ อีกด้วย ดังนั้นควรมีการส่งเสริมการบริโภคผักพื้นบ้านให้กว้างขวางมากขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 การนำผลการศึกษาไปใช้

1. ควรส่งเสริมให้ผู้บริโภครับประทานผักพื้นบ้านให้มากขึ้น เนื่องจากในผักพื้นบ้านนั้นมีปริมาณแร่ธาตุสังกะสีและแร่ธาตุทองแดงที่สูงกว่าในผักทั่วไป และผักพื้นบ้านนั้นยังสามารถที่จะหาได้ง่ายในชุมชน และปลอดภัยจากสารเคมี

2. ทำให้ประชาชนได้ทราบว่าในผักพื้นบ้าน 1 จีคหรือ 100 กรัม ที่ได้จากการบริโภคจะมีปริมาณแร่ธาตุสังกะสีและแร่ธาตุทองแดงคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับใน 1 วัน (% RDA) ดังนี้

	แร่ธาตุสังกะสี (% RDA)	แร่ธาตุทองแดง (% RDA)
ผักขง โค	5.28	11.26
ผักชะอม	5.15	4.62
สะเล	4.81	10.05
ผักเชียงดา	3.74	8.09
ผักโขม	3.59	9.41
ยอดผักทอง	3.50	5.55
ผักกูดขาว	3.31	9.83
มะระขี้นก	2.54	3.90
ผักปลั่ง	1.92	3.79
ผักชีหูด	1.58	1.30

แต่จะเห็นได้ว่าปริมาณแร่ธาตุสังกะสีและแร่ธาตุทองแดง ที่ควรได้รับใน 1 วัน มีค่าเท่ากับ ปริมาณแร่ธาตุสังกะสี 10 – 15 มิลลิกรัมต่อวัน และปริมาณแร่ธาตุทองแดง 2 – 3 มิลลิกรัมต่อวัน ดังนั้นเพื่อความสมดุลของการรับประทานอาหารควรรับประทานแหล่งอาหารอื่น ๆ ที่มีธาตุสังกะสีและทองแดงร่วมด้วย เช่น ไข่ อาหารทะเล เนื้อสัตว์ ธัญพืช เป็นต้น

5.3.2 การศึกษาครั้งต่อไป

การศึกษาในลักษณะนี้ครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาถึงปริมาณสารที่ขัดขวางการดูดซึมในผักพื้นบ้าน เช่น ปริมาณออกซาเลต ปริมาณไฟเตท เพื่อที่จะทำให้ทราบปริมาณแร่ธาตุในผักพื้นบ้านที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง