

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

5.1.1 ในบัวกสด มีค่าสี L^* , a^* , b^* เท่ากับ 50.22 ± 0.35 , -12.20 ± 0.19 และ 29.32 ± 0.85 ตามลำดับ ค่าความชื้น 89.43 ± 0.26 ค่ากิจกรรมของน้ำ 0.97 ± 0.00 ค่าความเป็นกรด-ด่าง 5.94 ± 0.04 ปริมาณอะเซียติโคไซด์ เท่ากับ 8.78 ± 0.18 มิลลิกรัม/กรัม ปริมาณวิตามินซีเท่ากับ 0.04 ± 0.01 มิลลิกรัม/กรัม ปริมาณแครอทีนอยด์ เท่ากับ 9.81 ± 0.23 มิลลิกรัม/กรัม ปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด เท่ากับ 0.58 ± 0.19 มิลลิกรัม/กรัม และสารประกอบฟีโนอลทั้งหมด เท่ากับ 82.58 ± 1.24 มิลลิกรัม/กรัม

5.1.2 อุณหภูมิที่เหมาะสมของการอบแห้งชาในบัวกด้วยปั๊มความร้อนร่วมกับรังสีอัลตราไวโอลেต คือ $40-50$ °ฯ เวลา 7 ชั่วโมง เพราะว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้มีสีเขียวอมเหลือง ปริมาณอะเซียติโคไซด์อยู่ในเกณฑ์ที่สูงกว่าหน่วยทดลอง อื่น ปริมาณวิตามินซี สารประกอบแครอทีนอยด์ คลอโรฟิลล์ และสารประกอบฟีโนอลทั้งหมด คงเหลืออยู่มากที่สุด

5.1.3 อุณหภูมิที่เหมาะสมของการอบแห้งชาในบัวกด้วยอินฟราเรดภายใต้สุญญากาศ คือ 60 °ฯ ความดัน 70 มิลลิบาร์ เวลา 1.40 ชั่วโมง เพราะว่าการอบแห้งที่อุณหภูมิสูงและระยะเวลาสั้น สามารถลดสารออกฤทธิ์ทางชีววิทยา ได้ดีที่สุด

5.1.4 เปรียบเทียบปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีววิทยาของในบัวกสด ชาในบัวกด้วยปั๊มความร้อนร่วมกับรังสีอัลตราไวโอลেต และอินฟราเรดภายใต้สุญญากาศ พบว่า การอบแห้งด้วยวิธีอินฟราเรดภายใต้สุญญากาศ สามารถลดการสูญเสียของสารอะเซียติโคไซด์ (asiaticoside) วิตามินซี สารประกอบฟีโนอลทั้งหมด ได้มากกว่าวิธีอบแห้งด้วยปั๊มความร้อนร่วมกับรังสีอัลตราไวโอลे�ต และผลิตภัณฑ์มีสีเขียวกว่า ส่วนปริมาณแครอทีนอยด์ และคลอโรฟิลล์ ทั้งสองวิธีมีค่าใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เนื่องจากวิธีอินฟราเรดภายใต้สุญญากาศ ใช้เวลาอบแห้งสั้นกว่า

5.1.5 เมื่อเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพในการสกัดสาร ออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ด้วยน้ำเดือด ในชาใบบัวบกที่ผ่านการอบแห้งด้วยปั๊มความร้อนร่วมกับรังสีอัลตราไวโอเลต และอินฟราเรด ภายใต้สุญญากาศ พบร้าน้ำชาใบบัวบกที่ผ่านการอบแห้งด้วยอินฟราเรดภายใต้สุญญากาศ ใช้เวลา การสกัด 20 นาที สามารถสกัดสาร ออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ในปริมาณมากกว่าน้ำชาใบบัวบกที่ ผ่านการอบแห้งด้วยปั๊มความร้อนร่วมกับรังสีอัลตราไวโอเลต

5.1.6 การเก็บรักษาใบบัวบกในถุงلامि�เนตฟอยล์ ที่อุณหภูมิ 4 และ 40°C เป็นเวลา 3 เดือน พบร้า ชาใบบัวบกที่ผ่านการอบแห้งด้วยปั๊มความร้อนร่วมกับรังสีอัลตราไวโอเลต และ อินฟราเรดภายใต้สุญญากาศ มีค่าสี L^* a^* b^* ค่าความชื้น และค่ากิจกรรมของน้ำเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ขณะที่ปริมาณสารออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยามีค่าลดลง ยังพบว่าการเก็บที่อุณหภูมิต่ำได้ผลดีกว่าการ เก็บที่อุณหภูมิสูง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ควรเก็บรักษาใบบัวบกให้นานขึ้นเพื่อเห็นความแตกต่างของคุณภาพทางกายภาพ เกมี และจุลทรรศน์ทางเคมีได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

5.2.2 ควรเปรียบเทียบการอบแห้งวิธีอื่นๆ เช่นลมร้อน แบบแช่เยือกแข็ง(freeze dry) และพลังแสงอาทิตย์