

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 การลอกกาวด้วยน้ำที่อุณหภูมิ 100 °ซ เป็นเวลา 120 นาที ต้มซ้ำ 2 ครั้ง แล้วนำมาลอกกาวต่อด้วยสารละลายโซเดียมคาร์บอเนต (0.5 wt%) เป็นเวลา 90 นาทีสำหรับรังไหมบ้าน และ 120 นาทีสำหรับรังไหมป่า จะได้สารไหมไฟโบรอิน นำสารไหมไฟโบรอินที่ได้ไปแช่ในไนโตรเจนเหลว บดให้ละเอียดร่อนด้วยตะแกรงขนาด 200 mesh จะได้ผงไหมไฟโบรอินร้อยละ 73.85 มีลักษณะเป็นผงสีขาว และผงไหมเซรีซินร้อยละ 8.54 มีลักษณะเป็นผงสีขาวเหลืองสำหรับรังไหมบ้าน ส่วนในรังไหมป่า จะได้ผงไหมไฟโบรอินร้อยละ 80.05 มีลักษณะเป็นผงสีขาว และผงไหมเซรีซิน ร้อยละ 5.98 มีลักษณะเป็นผงสีขาวเหลืองเช่นกัน

5.1.2 การลอกกาวด้วยน้ำที่อุณหภูมิ 150 °ซ เป็นเวลา 120 นาที จะได้สารไหมไฟโบรอิน นำสารไหมไฟโบรอินที่ได้ไปแช่ในไนโตรเจนเหลว บดให้ละเอียด ร่อนด้วยตะแกรงขนาด 200 mesh ในรังไหมบ้านจะได้ผงไหมไฟโบรอินร้อยละ 74.96 มีลักษณะเป็นผงสีขาว และผงไหมเซรีซินร้อยละ 20.12 มีลักษณะเป็นผงสีขาวเหลือง ส่วนในรังไหมป่า ได้ผงไหมไฟโบรอินร้อยละ 80.12 มีลักษณะเป็นผงสีขาว และผงไหมเซรีซินร้อยละ 13.94 มีลักษณะเป็นผงสีขาวเหลืองเช่นกัน

จากผลการทดลองที่ได้ พบว่าการลอกกาวด้วยน้ำที่อุณหภูมิ 150 °ซ เป็นเวลา 120 นาที เป็นวิธีที่ดีที่สุด เนื่องจากการสกัดด้วยวิธีนี้ไม่มีสารเคมี ทำให้ผงไหมไฟโบรอินและผงไหมเซรีซินที่ได้จากรังไหมบ้านและรังไหมป่ามีความบริสุทธิ์ เนื่องจากการลอกกาวด้วยสารละลายโซเดียมคาร์บอเนตจะไปไฮโดรไลส์โปรตีนที่ได้

5.1.3 การผลิตผงไหมไฟโบรอินชนิดไม่ละลายน้ำ พบว่าผงไหมจากรังไหมป่าจะได้ผงไหมที่มีความละเอียดมากกว่า เนื่องจากมีกาวเซรีซินน้อยและเส้นใยมีความเหนียวต่ำกว่ารังไหมบ้าน ด้านสมบัติเบื้องต้น เช่น ค่าความเป็นกรดเบส กลิ่น สี ไม่มีความแตกต่างกัน แต่จากการวิเคราะห์สมบัติสำคัญในด้านปริมาณ nitrogen content พบว่า ในรังไหมบ้านมีปริมาณ nitrogen content สูงกว่ารังไหมป่า เนื่องจาก nitrogen content เป็นแหล่งที่สำคัญของโปรตีน จึงกล่าวได้ว่าผงไหมไฟโบรอินของรังไหมบ้านมีปริมาณโปรตีนสูงกว่ารังไหมป่า

5.1.4 การผลิตผงไหมเซรีซิน พบว่า ผงไหมทั้ง 2 ชนิดจากรังไหมบ้านและรังไหมป่า มีคุณสมบัติเบื้องต้น เช่น ค่าความเป็นกรดเบส กลิ่น สี ไม่มีความแตกต่างกัน แต่จากการวิเคราะห์สมบัติสำคัญในด้านปริมาณ nitrogen content พบว่า ในรังไหมบ้านมีปริมาณ nitrogen content สูงกว่ารังไหมป่ามี

เนื่องจาก nitrogen content เป็นแหล่งที่สำคัญของโปรตีน จึงกล่าวได้ว่าผงไหมไฟเบอร์อินของรังไหมบ้านมีปริมาณโปรตีนสูงกว่ารังไหมป่า

5.2 ข้อเสนอนแนะ

ผงไหมเซรีซินมีความไวต่อความชื้นมาก ถ้าเก็บผลิตภัณฑ์ไม่ดี ผงไหมจะกลายเป็นเจลได้ ดังนั้นควรเก็บในภาชนะที่กันความชื้น