

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของ *Bacillus subtilis* ต่อคุณภาพน้ำมันหอมระเหยที่กลั่นจากต้นกุยฉิม *Aquilaria crassna* ซึ่งไม้กุยฉิมพันธุ์ *Aquilaria crassna* ถูกเก็บมาจากจังหวัดระยอง ในขั้นแรก ไม้กุยฉิมพันธุ์ *Aquilaria crassna* ถูกหมักกับเชื้อจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ เป็นเวลา 7 วัน ก่อนจะนำไปกลั่นไอน้ำเป็นเวลา 48 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำน้ำมันหอมระเหยกุยฉิมที่ได้จากการหมักด้วยเชื้อจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ ไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี, ฤทธิ์ทางชีวภาพ และฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระตามลำดับ จากผลการทดลองพบว่าน้ำมันหอมระเหยกุยฉิมที่ได้จากการหมักและไม่ได้หมักด้วยเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ ซึ่งสกัดโดยใช้ชุดกลั่น Likens-Nickerson มีลักษณะเป็นของเหลวหนืดสีเหลือง โดยมีเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักอยู่ในช่วง 0.03-0.21 น้ำมันหอมระเหยกุยฉิมที่ได้จากการหมักกับเชื้อจุลินทรีย์ชนิด TN-51 ให้ปริมาณน้ำมันหอมระเหยกุยฉิมมากที่สุด รองลงมาคือ Best-195, S1-13, *S. cerevisiae* และ *L. bulgaricus* ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนองค์ประกอบทางเคมีในน้ำมันหอมระเหยกุยฉิมที่ได้จากการหมักด้วยเชื้อจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ มีจำนวนองค์ประกอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จากการสังเกตยังพบความแตกต่างของฤทธิ์การต้านแบคทีเรียในน้ำมันหอมระเหยกุยฉิมต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากความแตกต่างขององค์ประกอบหลักในน้ำมันหอมระเหยต่างๆ อย่างไรก็ตามยังพบว่าน้ำมันหอมระเหยกุยฉิมที่ได้จากการหมักด้วยเชื้อจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ มีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระต่ำกว่า α -tocopherol และ butyl hydroxyl toluene