

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาอมฆ่าเชื้อจากสารสกัดจากขิง พริกไทย และดีปลี ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพฤทธิ์ต้านแบคทีเรียเบื้องต้นและประเมินค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย (MIC) พบว่าน้ำมันขิงมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อ *streptococcus pyogenes* ได้ดี ได้โซนใส ขนาด 13.56-15.23 mm และ MIC 0.25-0.5 % w/v จึงนำน้ำมันขิงมาเตรียมตำรับเพื่อผลิตยาอมฆ่าเชื้อ โดยสามารถเตรียมไมโครพาร์ติเคิลน้ำมันขิงได้สำเร็จด้วยเทคนิค ไอออนิก เจลเลชัน พบว่าสูตรที่เหมาะสมคือ น้ำมัน และอัลจิเนต ในอัตราส่วน 1:30 และ crosslink agent คือ 0.5% calcium chloride และ 1.5% zinc acetate เมื่อเตรียมในสภาวะที่เหมาะสม จะได้ไมโครพาร์ติเคิลขนาด 30-120 μm มีลักษณะกลม รี และเป็นรูปหยดน้ำ เมื่อแห้งจะเป็นผงสีเหลือง ประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำมันได้ดีที่สุด ถึงร้อยละ 65.6 จากการทดสอบประสิทธิภาพการต้านแบคทีเรียพบว่าไมโครพาร์ติเคิลจำนวน 50 mg ซึ่งประกอบด้วยน้ำมันขิง 13 μl จะมีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อได้ดี ดังนั้นในยาอม 1 เม็ด จึงประกอบด้วย ไมโครพาร์ติเคิลจำนวน 50 mg และมี Mannitol เป็นสารช่วยเพิ่มรสหวานที่ทำให้ยาอมมีรสชาติดีขึ้น

Antibacterial efficacy and minimum inhibitory concentration (MIC) of ginger, pepper and Indian long pepper extracts were examined. Among these extracts tested, ginger oil possessed the highest antiseptic activity against *streptococcus pyogenes* with clear zone in the range of 13.56-15.23 mm and MIC value of 0.25-0.5 % w/v. Ginger oil microparticles was successfully prepared employing ionic gelation technique. The resulting basic formula consisted of oil and alginate at the ratio of 1:30. 0.5% Calcium chloride and 1.5% zinc acetate solution were used as a crosslink agent. At optimal conditions, ginger oil microparticles size was in the range of 30-120 μm and showed spherical, oval and irregular shape. The obtained ginger oil possessed yellow powders. The entrapment efficiency was up to 65.6 % . Ginger oil microparticles 50 mg, containing 13 μl of ginger oil, was shown to possess a good antibacterial activity. Thus, one tablet of lozenge composed of 50 mg microparticles and mannitol acts as a sweetening agent.