

ในงานวิจัยนี้ได้นำสารสกัดหยาบมะขามป้อมซึ่งมีฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรีย ผสมกับ สารละลายเซลลูโลสอะซิเตทเข้มข้น 16 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักต่อปริมาตร ในตัวทำละลาย ผสมของอะซิโตนและไดเมทิลอะเซตาไมด์ อัตราส่วน 2 : 1 ปริมาตร/ปริมาตร โดย เปลี่ยนแปลงปริมาณสารสกัดหยาบมะขามป้อมเป็น 10, 20, 30, 40 และ 50 เปอร์เซ็นต์โดย น้ำหนัก (เทียบน้ำหนักกับผงเซลลูโลสอะซิเตท) แล้วปั่นเป็นเส้นใยด้วยเทคนิคการปั่นเส้นใย ด้วยไฟฟ้าสถิต ซึ่งเป็นเทคนิคที่สามารถผลิตเส้นใยที่มีขนาดเล็กมากระดับนาโนเมตรถึง ไมโครเมตร ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีลักษณะเป็นแผ่นเส้นใยที่ไม่ได้ทอคล้ายแผ่นฟิล์ม มีพื้นที่ผิวต่อ มวลสูง และมีความเป็นรูพรุนสูง ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตกแต่งแผลที่ สามารถยับยั้งการติดเชื้อแบคทีเรียได้ นอกจากนี้ได้เตรียมแผ่นฟิล์มเซลลูโลสอะซิเตทผสม สารสกัดหยาบมะขามป้อมด้วยเทคนิค solvent casting เพื่อใช้เปรียบเทียบกับแผ่นเส้นใย จาก การวิเคราะห์ลักษณะและสมบัติของแผ่นเส้นใย พบว่าเส้นใยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ ในช่วงระหว่าง 368 ถึง 525 นาโนเมตร ปริมาณน้ำที่คงอยู่ในแผ่นเส้นใยมีค่ามากกว่า แผ่นฟิล์ม ซึ่งเหมาะกับการใช้เป็นแผ่นปิดแผลที่ต้องดูดซับของเหลวที่ออกจากแผลได้ดี สำหรับการศึกษการปลดปล่อยสารสกัดหยาบมะขามป้อมออกจากแผ่นเส้นใยและแผ่นฟิล์ม โดยแช่ในสารละลายอะซิเตทพบเฟอร์ พบว่าทั้งแผ่นเส้นใยและแผ่นฟิล์มปลดปล่อยสารสกัด หยาบมะขามป้อมอย่างรวดเร็วในช่วง 60 นาที หลังจากนั้นเพิ่มขึ้นเล็กน้อยและคงที่ และเมื่อ ทดสอบการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย 3 ชนิด ได้แก่ *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228 และ *Streptococcus pyogenes* DMST 17020 พบว่าทั้งแผ่นเส้นใยและแผ่นฟิล์มผสมสารสกัดหยาบมะขามป้อมมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. epidermidis* ได้ดีที่สุด และเมื่อปริมาณสารสกัดหยาบมะขามป้อมเพิ่มขึ้น พบว่าการยับยั้ง เชื้อแบคทีเรียเพิ่มมากขึ้น