

นักศึกษา	นางสาวแพรวพรรณ ศิริสินอุดมกิจ
รหัสนักศึกษา	6304315
นักศึกษา	นางสาวรวิภา แซ่หาญ
รหัสนักศึกษา	6304731
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย	ดร.กิริติ จ้อยจำรัส
เรื่อง	การยับยั้งการเพิ่มจำนวนและแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งปอดของพินอสโตรบินจากกระชายขาว
คำสำคัญ	มะเร็งปอด, การแพร่กระจายของมะเร็ง, พินอสโตรบิน, กระชายขาว

### บทคัดย่อ

มะเร็งปอดเป็นโรคมะเร็งที่มีอุบัติการณ์และการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลกเป็นอันดับหนึ่ง และยังคงมีผู้ป่วยเสียชีวิตมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง สาเหตุเกิดจากการที่เซลล์ในร่างกายมีความผิดปกติที่สารพันธุกรรม ส่งผลให้เซลล์มีการเจริญเติบโต แบ่งตัวเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว และแพร่กระจายไปตามอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย การแพร่กระจายจัดเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของโรคมะเร็ง โดยมีกระบวนการหลายขั้นตอนที่ส่งเสริมให้เซลล์มะเร็งหลุดออกจากอวัยวะต้นกำเนิดไปยังอวัยวะอื่น ๆ โดยอาศัยระบบไหลเวียนเลือดและน้ำเหลือง ซึ่งกลไกที่สำคัญของการแพร่กระจายคือเมื่อเซลล์มะเร็งที่เคลื่อนที่เข้ามาอยู่ในระบบเลือดและน้ำเหลืองจะมีการปรับตัวให้ติดต่อการตายแบบอะนอยคิสซึ่งพบได้มากในมะเร็งปอด และยังพบว่ามีผู้ป่วยโรคมะเร็งบางชนิดในระยะแพร่กระจาย เกิดการดื้อยาเคมีบำบัดทั้งที่ผู้ป่วยไม่เคยได้รับยาเคมีบำบัดมาก่อน แต่ปัจจุบันยังไม่มีวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการรักษามะเร็งที่แพร่กระจายในร่างกาย จึงมีการศึกษาเกี่ยวกับการแพทย์ทางเลือกโดยการค้นหาสารสกัดจากธรรมชาติและสมุนไพรเพื่อหวังจะแก้ปัญหาดื้อยาเคมีบำบัดของเซลล์มะเร็ง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการรักษามะเร็ง ในผลการศึกษานี้พบว่าสารพินอสโตรบิน ซึ่งเป็นสารเคมีในกลุ่มฟลาโวนอยด์ ที่สกัดมาจากกระชายขาว *Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf. สามารถยับยั้งการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งปอดชนิด H460 ได้โดยการลดการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนที่ความเข้มข้นของพินอสโตรบิน 25, 50, 100 และ 200 ไมโครโมลาร์ ที่เวลา 24 ชั่วโมง และที่ความเข้มข้น 50, 100 และ 200 ไมโครโมลาร์ ที่เวลา 48 ชั่วโมง ยับยั้งการเคลื่อนที่ของเซลล์มะเร็งปอดชนิด H460 ที่ความเข้มข้นของพินอสโตรบิน 50, 100 และ 200 ไมโครโมลาร์ ที่เวลา 24 และ 48 ชั่วโมง อีกทั้งยังสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตเป็นโคโลนีของเซลล์มะเร็งที่ความเข้มข้นของพินอสโตรบิน 25, 50, 100 และ 200 ไมโครโมลาร์ ที่เวลา 7 วัน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่ดีของสารพินอสโตรบินในการนำมาใช้ในทางการแพทย์ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและพัฒนาสารดังกล่าวเพื่อใช้ในการรักษาโรคมะเร็งปอดต่อไปในอนาคต