

ผลการทดสอบเบื้องต้นของการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Botrytis cinerea* บนผิวของสตรอเบอรี่สดด้วยการแพร่ของกรดอะซิติกของน้ำส้มสายชูหมักในอาหารเลี้ยงเชื้อ Potato Dextrose Agar ที่ความเข้มข้นกรด 0 – 0.225% (v/v) พบว่า หลังจากการบ่มเพาะเชื้อ 7 วัน ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส โคโลนีของเชื้อรามีขนาดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) และที่ความเข้มข้น 0.225 % (v/v) สามารถยับยั้งการเจริญได้อย่างสมบูรณ์ในการยืนยันการยับยั้งการเจริญของสปอร์ของเชื้อรา *B. cinerea* ในระดับหลอดทดลองโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ Potato Dextrose Broth (PDB) ที่ปรับความเข้มข้นกรดอะซิติกของน้ำส้มสายชูหมัก พบว่า ที่ความเข้มข้นกรดอะซิติก 0.24% (v/v) สามารถยับยั้งการเจริญของสปอร์ได้อย่างสมบูรณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยเมื่อความเข้มข้นของน้ำส้มสายชูหมักเพิ่มมากขึ้นความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราก็จะมากขึ้นด้วย ในการประยุกต์ใช้น้ำส้มสายชูหมักเพื่อลดการเสื่อมเสียของผลสตรอเบอรี่สดจากเชื้อ *B. cinerea* จะต้องเตรียมสารละลายน้ำส้มสายชู กลิ่นสตรอเบอรี่เพื่อลดผลกระทบ ของกลิ่น ของน้ำส้มสายชูซึ่งพบว่า

ใช้สตรอเบอร์รี่ 20% (โดยน้ำหนัก/ปริมาตร) ในน้ำส้มสายชูหมักความเข้มข้น กรด 4% ให้ผลการยอมรับทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่นอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) ดังนั้นจึงนำมาสเปรย์บนผิวสตรอเบอร์รี่สดโดยสามารถช่วยลดการเสื่อมเสียของสตรอเบอร์รี่สดได้ประมาณ 20% เมื่อเปรียบเทียบกับสตรอเบอร์รี่ที่ไม่ได้สเปรย์ (ชุดควบคุม) เมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 วัน นอกจากนี้แล้วจากการทดสอบทางประสาทสัมผัสของสตรอเบอร์รี่ในช่วงการเก็บรักษาดังกล่าว พบว่า กลิ่นของน้ำส้มสายชูหมักส่งผลกระทบต่อการยอมรับด้านกลิ่น รสชาติ และการยอมรับโดยรวมของสตรอเบอร์รี่ช่วงหลังการฉีดพ่นฝอยสารละลายน้ำส้มสายชูหมักกลิ่นสตรอเบอร์รี่ เท่านั้น แต่ไม่พบความแตกต่างของความชอบ ($P > 0.05$) ในระหว่างการเก็บรักษา ในกรณีของการรมไอน้ำส้มสายชูหมักแก่สตรอเบอร์รี่สด พบว่า การรมไอน้ำส้มสายชูหมัก ความเข้มข้น 10% นาน 20 นาที สามารถลดการเสื่อมเสียของสตรอเบอร์รี่สดได้ถึง 20% เมื่อเปรียบเทียบกับสตรอเบอร์รี่สดที่ไม่ได้รมไอน้ำและเมื่อนำมาศึกษาทางด้านประสาทสัมผัสพบว่าผู้ทดสอบให้การยอมรับใกล้เคียงกันกับชุดควบคุมโดยไม่มี ความแตกต่างทางด้านสถิติ ($P \leq 0.05$) สำหรับการประยุกต์ใช้การรมไอน้ำส้มสายชูหมัก 10% เพื่อยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *B. cinerea* ที่ปลูกถ่ายบนผิวสตรอเบอร์รี่ด้วยน้ำส้มสายชูหมัก พบว่า การรมไอน้ำ เป็นเวลา 20 นาที ให้ผลในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *B. cinerea* ได้ดีที่สุด โดยเชื้อราจะเริ่มแสดงอาการเสื่อมเสียในวันที่ 9 ของการเก็บรักษา รองลงมาคือ การสเปรย์ด้วยน้ำส้มสายชูหมักกลิ่น สตรอเบอร์รี่ซึ่งจะเริ่มแสดงอาการในวันที่ 7 ของการเก็บรักษา ส่วนสตรอเบอร์รี่ชุดควบคุมจะเริ่มแสดงอาการในวันที่ 5 ของการเก็บรักษา ขณะที่สตรอเบอร์รี่ที่เก็บไว้ในอุณหภูมิห้องจะไม่สามารถลดการเจริญของเชื้อรา *B. cinerea* ได้ ผลการศึกษาที่ได้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการนำน้ำส้มสายชูหมักมาประยุกต์ใช้กับการเก็บรักษาผลสตรอเบอร์รี่สด เพื่อลดการเสื่อมเสียของ ผลสตรอเบอร์รี่สดเนื่องจากเชื้อรา โดยเฉพาะ *B. cinerea* ได้เป็นอย่างดี

226698

Preliminary study of growth inhibition of *Botrytis cinerea* on Potato Dextrose Agar was investigated. The PDA was acidified by fermented vinegar (FV) containing 0-0.225% acetic acid concentration. At 0.225% acetic acid concentration the completed inhibition of *B. cinerea* was observed after incubation at 30°C for 7 days. The further experiment *in vitro* was conducted for confirming effect of acetic acid concentration on growth of *B. cinerea*. Result showed that *B. cinerea* spore was completely inhibited in Potato Dextrose Broth acidified with FV containing 0.24% acetic acid concentration. Then, the FV was applied for reduction of fresh strawberry spoilage by *B. cinerea* storage at 4°C. Firstly, the FV odor was necessary to improve by using fresh strawberry. The Strawberry Flavored-Fermented Vinegar (SF-FV) was developed by soaking 20% fresh strawberry for 15 days in FV containing 4% of acetic acid concentration. It was accepted significantly by 15 panelists ($P \leq 0.05$). Then, the SF-FV was sprayed on surface of fresh strawberry before storage at 4°C for 15 days. It was noticed that 20% spoilage reduction by *B. cinerea* was obtained compared with no sprayed strawberry. In odor, taste and overall were not accepted at the starting of strawberry period (0 h). However, no significantly effect in acceptability ($P > 0.05$) was observed during storage period at 4°C. In case of vaporization process, the 10% FV was used. The FV was vaporized for 20 min by pumping sterile through FV. The 20% reduction of strawberry spoilage was also noticed when compared with no vaporized fresh strawberry. Additionally, no significantly effect in acceptability ($P > 0.05$) was observed in both vaporized and no vaporized strawberry. Then, the FV was applied on strawberry inoculated with *B. cinerea*. The inhibition of *B. cinerea* by FV vaporization and SF-FV spraying processes were investigated. Results showed

that vaporized FV provided highest inhibition of *B. cinerea* and caused to protect spoilage until 9 days of storage period at 4°C. In addition, the SF-FV spraying process could protect spoilage until 7 days while the untreated strawberry as control was spoiled after 5 days of storage at 4°C. Results of this study showed that there are positive possibility to apply FV for spoilage reduction of fresh strawberry by *B. cinerea*.