

การศึกษาประสิทธิภาพการป้องกันเชื้อราของกระดาษผสมไคโตซานสำหรับกระดาษบรรจุภัณฑ์และงานพิมพ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของกระดาษผสมไคโตซานต่อการป้องกันเชื้อรา *Aspergillus flavus*, *A. niger* และ *A. terreus* จากผลการศึกษาพบว่า กระดาษผสมไคโตซานความเข้มข้นร้อยละ 2 อัตราส่วนเยื่อกระดาษต่อไคโตซานเท่ากับ 1:1 (v/v) สามารถป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อราได้มากกว่า 14 วัน และป้องกัน *A. terreus* ได้ดีที่สุด มีคะแนนเท่ากับ 1 (คะแนน 1 หมายถึงมีการเจริญเติบโตของเชื้อต่ำกว่า 1 มิลลิเมตร) ในขณะที่กระดาษที่ไม่ได้ผสมไคโตซาน (control) และกระดาษในอุตสาหกรรม ไม่สามารถป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อราทั้ง 3 ชนิดได้ นอกจากนี้ยังพบว่า กระดาษที่ผสมไคโตซาน มีค่าความต้านทานแรงฉีกขาด ความต้านทานแรงดึง และความต้านทานแรงดันทะลุสูงกว่ากระดาษที่ไม่ได้ผสมไคโตซาน และเมื่อเพิ่มอัตราส่วนและความเข้มข้นของไคโตซานส่งผลให้กระดาษมีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามกระดาษที่ผสมไคโตซานเข้มข้นร้อยละ 2 มีค่าการดูดซึมน้ำต่ำกว่ากระดาษที่ผสมไคโตซานร้อยละ 1 และกระดาษที่ไม่ได้ผสมไคโตซานตามลำดับ

The objective of this study, anti-fungal effectiveness of chitosan paper for packaging and printing paper, was investigated the efficacy of paper mixed with chitosan for anti-microbial property of 3 fungi; *Aspergillus flavus*, *A. niger* and *A. terreus*. It was found that the paper mixed with 2% chitosan at the ratio of 1:1 (v/v) could inhibit the growth of the fungi longer than 14 days. It was also found that, *A. terreus* was the most susceptible fungi which was received the lowest scores at 1 (score = 1 means that the growth of fungi is less than 1 millimeter). Papers without chitosan and plain paper (for commercial usage) did not result in antifungal property. In this study, chitosan paper did not show only antimicrobial property but they had also had the greater value of tearing strength and bursting strength. The strengthness of 2% chitosan paper had the highest values compared with 1 % chitosan paper and without chitosan paper (control), respectively. However, the water absorptiveness of 2% chitosan paper was lower than the one with 1% chitosan and without chitosan.