

จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาผลของพอลิเมอร์ไคโตซานและวิธีการใช้ที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงเห็ดนางรม จากงานวิจัยนี้พบว่าพอลิเมอร์ไคโตซานเป็นสารที่มีศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของดอกเห็ดนางรม โดยที่ความเข้มข้นของพอลิเมอร์ไคโตซานที่เท่ากัน วิธีการผสมไคโตซานเข้าไปในอาหารเพาะเลี้ยงจะให้ผลผลิตและคุณภาพของดอกเห็ดนางรมที่สูงกว่าวิธีฉีดพ่น การศึกษาผลของความเข้มข้นพอลิเมอร์ไคโตซานต่อผลผลิตของเห็ดนางรม โดยเปรียบเทียบระยะเวลาการเดินของเส้นใยเห็ด ระยะเวลาการเกิดดอกเห็ด รัศมีของดอกเห็ด ความยาวของก้านเห็ด จำนวนดอกเห็ด และน้ำหนักต่อช่อ ตลอดจนความคงตัวของดอกเห็ด ผลการวิจัยพบว่าที่ความเข้มข้นของไคโตซาน 500 และ 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของอาหารเพาะเลี้ยงเห็ด (ขี้เลื่อย) ระยะเวลาในการเดินของเส้นใยเต็มก้อนและการเกิดดอกใช้เวลาลดลง โดยที่ความเข้มข้นของไคโตซาน 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของอาหารเพาะเลี้ยงเห็ด จะให้ผลผลิตของดอกเห็ดมากที่สุด ในขณะที่ดอกเห็ดที่ได้จากความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของอาหารเพาะเลี้ยงเห็ดมีคุณค่าทางโภชนาการของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ใยอาหาร และค่าการให้พลังงานสูงที่สุด และดอกเห็ดที่ได้จากการใช้สารพอลิเมอร์ไคโตซานในการเพาะเลี้ยงสามารถช่วยยืดอายุในการเก็บรักษาได้นานขึ้นจาก 3 วันเป็น 10, 7 และ 5 วัน ที่อุณหภูมิ 4-8°C ที่ความเข้มข้นของไคโตซาน 1,000, 500 และ 250 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมของอาหารเพาะเลี้ยง ตามลำดับ

The aim of this study was to investigate the effect of polymeric chitosan and a suitable method for the application on oyster mushroom cultivation. The present role of chitosan is considered as a potential growth promoting agent to increase productivity and quality of the fruiting body of oyster mushroom. It was found that at the same concentration of chitosan, the mixing into substrate method gave more productivity and higher quality of the fruiting body than the spray method. The effect of chitosan concentration on the productivity was determined according to spawn running, the fruiting body formation, radius of cap, length of stalk, number of fruiting body and weight per panicle, and the shelf-life of the oyster mushroom. The result shows that at the chitosan concentration of 500 and 1,000 mg/Kg substrate were found to take shorten time in spawn running and the fruiting body formation. The productivity was highest at chitosan concentration of 1,000 mg/Kg of substrate. The nutritional content of the produced oyster mushroom was determined as a function of chitosan concentration. At the chitosan concentration of 500 mg/Kg substrate yielded the highest amount of protein, carbohydrate, dietary fiber, and number of calories as compared to other concentrations. It was already proved in this study that the cultivating oyster mushroom in the chitosan supplemented substrate can extent the shelf-life of produced fruiting bodies at 4-8°C from 3 days to 10, 7 and 5 days at chitosan concentration of 1,000, 500 and 250 mg/Kg substrate, respectively.