

## บทที่ 1

### บทนำ

เห็ดเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภค แต่ในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิตเห็ดสามารถเกิดการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ได้ ตัวอย่างจาก Mind (2009) ได้แก่ การเกิด Wet spot หรือ Sour rot จาก *Bacillus* sp. ในขวดหัวเชื้อเมล็ดธัญพืช Blue-green molds จาก *Penicillium* spp. พบมากบริเวณผิวหน้าของก้อนเชื้อซึ่งคล้ายกับ Black whisker mold จาก *Penicillium* spp. Bacterial blotch จาก *Pseudomonas tolaasii* และ *P. fluorescens* ทำให้เห็ดเกิดเป็นจุด แผลบริเวณผิวของเห็ด โรค Green mold จาก *Trichoderma harzianum*, *T. viride* และ *T. koningii* เข้าปนเปื้อนบนก้อนเชื้อและทำให้ดอกเห็ดยุบตัวลง เชื้อ *T. viride* ผลิตเอนไซม์ cellulases และ chitinases เพื่อย่อยสลายผนังเซลล์ของเห็ด ในปัจจุบันเชื้อ *T. viride* สร้างปัญหาที่สำคัญเป็นอย่างมากในอุตสาหกรรมการเพาะเห็ด *Agaricus* spp. ในประเทศสหรัฐอเมริกาโดยเชื้อจะปนเปื้อนในวัสดุเพาะ บนภาชนะ ผนัง และพื้น แพร่กระจายทำให้เกิดความเสียหายเป็นอย่างมากในทุกพื้นที่

จะเห็นได้ว่าในกระบวนการผลิตเห็ดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์สร้างปัญหาเป็นอย่างมาก ในแง่ความผิดปกติของเห็ด เช่น การเปลี่ยนสีของเห็ดดอก การสลายตัวของเส้นใย และการสูญเสียน้ำหนัก ทำให้สูญเสียโอกาสทางการตลาด การแก้ไขจัดการอาจทำได้โดยควบคุมการฆ่าเชื้อ การควบคุมความชื้น (Trevor and Cantwell, 2006) แก้ไขโดยควบคุมให้ระดับความชื้นต่ำ Coles *et al.* (2002) แนะนำให้ใช้ calcium hypochlorite 150 ppm (หากใช้ sodium hypochlorite มักจะทำให้เห็ดดอกไหม้) การเพิ่มความแข็งแรงให้กับดอกเห็ดโดยใช้แคลเซียมคลอไรด์ (วิญญู, 2551) โดย CFSSAN (2004) จัดแคลเซียมคลอไรด์เป็นสารประเภท GRAS (Generally Recognized As Safe) ที่ใช้เติมในผักและผลไม้ เช่น มะม่วง มะละกอ และ แอปเปิ้ล เป็นต้น และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญว่ามีความปลอดภัยต่อการบริโภค (Boca and Smoley, 1993) ดังนั้นการใช้สารประเภทนี้ในผลิตภัณฑ์อาหารภายใต้สภาวะที่เหมาะสม จึงไม่จำเป็นต้องผ่านการรับรองจาก Food and Drug Administration (FDA) ของ U.S.A. อย่างไรก็ตามยังไม่พบรายงานเกี่ยวกับการใช้  $\text{CaCl}_2$  กับเห็ดคานาจิ และเห็ดนางรมคอย

การวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาชนิดและปริมาณของจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในกระบวนการผลิตเห็ดชานาจิ และเห็ดนางรมดอย ผลกระทบต่อการให้ผลผลิตและคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว และศึกษาการป้องกันการเน่าเสียจากจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนด้วยการใช้แคลเซียมคลอไรด์

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความหลากหลายของเชื้อราและผลของการปนเปื้อนในการผลิตเห็ดชานาจิ และเห็ดนางรมดอย
2. เพื่อศึกษาการป้องกันการเสียดสภาพหลังการเก็บเกี่ยวจากเชื้อราที่ปนเปื้อนในเห็ดชานาจิ และเห็ดนางรมดอยโดยใช้แคลเซียมคลอไรด์