

231

13232

วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี



T100422

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง

การทดลองเพาะเห็ดนางฟ้าโดยการเติมน้ำมันพืช

และน้ำมันสัตว์บางชนิดลงในสูตรอาหาร

Cultivation of Pleurotus sajor-caju by Supplementation
with Some Vegetable and Animal Oils

โดย

นายชำนาญ เหมงาม

ศ.ดร.ศุภชัย รักษ์โนภาส

ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์อรทัย เตียวสมบุญกิจ

กรรมการ

(นางศรีประไพ ชื่นศรี)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

รฟ.

๕๕๓ก

๒๕๒๔

เลขหมู่

100422

เลขทะเบียน

110 JUN 2009

วันเดือนปี

วันที่ ๒๗ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๒๔

รฟ.

๕๕๓ก

๒๕๒๔

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

การทดลองเพาะเห็ดนางฟ้า โดยการ เติมน้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์บางชนิด ลง
ในสูตรอาหาร

การทดลองเพาะเห็ดนางฟ้า (Pleurotus sajor-caju) โดยการ เติมน้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์บางชนิดลงในสูตรอาหารนั้น ได้ทดลองใช้น้ำมัน ๔ ชนิด คือ น้ำมันรำ, น้ำมันทิพ, น้ำมันมะพร้าว และน้ำมันหมู ทำการทดลองที่โรงเพาะเห็ดของ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร เริ่มทำการทดลองตั้งแต่ เดือนมิถุนายน ๒๕๒๓ ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๒๔

ทำการวางแผนการทดลองแบบ C R D (Completely Randomized Design) ๕ ทำรับ ๒๐ ซ้ำ ใช้น้ำมันชนิดละ ๔๓๗.๕ ลูกบาศก์เซนติเมตร และคิดเป็นปริมาตรน้ำมันที่ใช้ดูละ ๑๓.๕ ลูกบาศก์เซนติเมตร ดูก่อนเชื้อทั้งหมดที่ใช้ในการทดลอง มีจำนวน ๑๐๐ ถุง หนักถุงละ ๐.๘ กิโลกรัม

การศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้า จากการ เก็บผลผลิตรวม ทั้ง ๓ รุ่น พบว่าการ ไม่ใส่น้ำมัน (Control) จะให้ผลผลิตรวมสูงสุด คือ ๔๕๘๓.๓ กรัม รองลงมาคือ น้ำมันมะพร้าวซึ่งให้ผลผลิตรวม ๔๔๓๖.๐ กรัม น้ำมันทิพให้ผลผลิตรวม ๔๓๒๖.๖ กรัม น้ำมันรำ ให้ผลผลิตรวม ๔๒๙๗.๕ กรัม และน้ำมันหมูให้ผลผลิตรวม ๓๙๕๘.๓ กรัม ตามลำดับ

การศึกษาจำนวนดอกของเห็ดนางฟ้า จากการ เก็บผลผลิตรวมทั้ง ๓ รุ่น พบว่าการ ไม่ใส่น้ำมัน (Control) จะให้จำนวนดอกรวมสูงสุด คือ ๓๒๕ ดอก รองลงมาคือ

น้ำมันมะพร้าว ได้จำนวนดอกรวม ๒๖๘ ดอก น้ำมันพิพได้จำนวนดอกรวม ๒๖๔ ดอก น้ำมัน
รำได้จำนวนดอก ๒๓๘ ดอก และน้ำมันหมูได้จำนวนดอก ๒๓๔ ดอก ตามลำดับ

ผลจากการศึกษาหาบน้ำหนัก ผลผลิตและจำนวนดอก พบว่า น้ำมัน ๔ ชนิด
ดังกล่าว ไม่สามารถเพิ่มน้ำหนัก ผลผลิต และจำนวนดอกของเห็ดนางฟ้า ให้สูงขึ้นได้ ทั้ง
ยังได้ผลผลิตและจำนวนดอกต่ำกว่าอาหารสูตรปกติ ซึ่งไม่ใส่น้ำมันอีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
คำนำและวัตถุประสงค์	๑
การตรวจเอกสาร	๓
อุปกรณ์และวิธีการ	๕
ผลการทดลองและวิจารณ์ผล	๑๑
สรุปผล	๒๕
เอกสารอ้างอิง	๒๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดลองเพาะเห็ดนางฟ้าโดยการ เติมน้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์บางชนิด
ลงในสูตรอาหาร

Cultivation of Pleurotus sajor-caju by supplement
ation with some vegetable and animal oils

คำนำและวัตถุประสงค์

คำนำ

ปัจจุบันนี้จะเห็นได้ว่าเห็ดนางฟ้าหรือที่เรียกกันว่า เห็ดเป่าฮ้อ จีนเดี่ย
นั้นเริ่มมีผู้นิยมรับประทานกันมากจนผลิตออกมาไม่พอกับความต้องการของตลาด เหตุ
ที่มีผู้นิยมรับประทานกันมากก็เนื่องจากว่าเห็ดนางฟ้ามีกลิ่นหอม รสอร่อย สามารถนำ
มาปรุงอาหารได้หลายอย่าง ด้วยเหตุนี้จึงเริ่มมีผู้เพาะเห็ดนางฟ้ากันมากขึ้น แต่ใน
ปัจจุบันการวัสดุอุปกรณ์และค่าแรงงานในการเพาะเห็ดสูงขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจ ทำให้
ต้นทุนในการผลิตสูง แต่ผลผลิตที่ไต่ยังคงเท่าเดิม ดังนั้นเราควรจะหาทางเพิ่มผลผลิต
ของเห็ดนางฟ้าให้สูงขึ้นกว่าเดิม เพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มทุนที่ลงไป

จากเอกสารเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางด้านการเพิ่มผลผลิตของเห็ดใน
ประเทศสหรัฐอเมริกา มีรายงานว่าผลผลิตของเห็ดขาว (Agaricus bisporus)
เพิ่มขึ้นถึง ๒๐ - ๒๕ เปอร์เซ็นต์ โดยการใช้น้ำมันที่สกัดจากเมล็ดฝ้าย
และน้ำมันถั่วลิสง จากการกรรรายงานครั้งนี้ จึงเห็นสมควรทำการทดลอง โดยการ
นำเอาน้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์บางชนิด ที่หาได้ง่ายในท้องตลาดมาผสมในสูตร
อาหาร เพื่อใช้เพาะเห็ดนางฟ้าบ้านเรา ซึ่งวิธีการดังกล่าวในประเทศไทยเรายังไม่
มีรายงานเกี่ยวกับเรื่องนี้

วัตถุประสงค์

ได้

- ๑. เพื่อศึกษาว่ามีน้ำมันชนิดใดบ้างที่สามารถเพิ่มผลผลิตของเห็ดนางฟ้า
- ๒. เพื่อศึกษาจำนวนดอกของเห็ดนางฟ้าเมื่อผสมน้ำมันชนิดต่าง ๆ ลง

ในสูตรอาหารปกติ



การตรวจเอกสาร

Wardle และ Schisler (1969) ได้ทดลองใช้น้ำมันแร่ ซึ่งมีคุณสมบัติทางฟิสิกส์คล้ายน้ำมันพืชเติมลงไปในอาหารที่ใช้เลี้ยงเชื้อเห็ดฝรั่ง พบว่าไม่มีผลต่อการเจริญของเส้นใยในอาหารนั้น ต่อมาในปี ๑๙๗๐ Schisler และ Patton ได้รายงานผลการทดลองของ Schisler ในปี ๑๙๖๘ (ไม่ได้ตีพิมพ์) ในผลงานดังกล่าวได้ให้ข้อมูลไว้ว่าเมื่อเพิ่มน้ำมันแร่ลงไป ในปุ๋ยหมักหลังจากที่บ่มเชื้อแล้วพบว่าน้ำมันแร่ไม่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตเห็ด แต่การใช้น้ำมันพืชขาวทำให้ผลผลิตเห็ดเพิ่มขึ้นได้ ดังรายงานผลการทดลองของ Schisler และ Patton (1970) ได้กล่าวไว้ว่าการเติมน้ำมันดิบจากเมล็ดฝ้ายลงในปุ๋ยหมักในระยะที่ ๒ จะเพิ่มผลผลิตของเห็ดฝรั่งได้ประมาณ ๑๕ - ๒๐ เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากการเติมน้ำมันมีผลต่อการช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงานของจุลินทรีย์และเพิ่มอุณหภูมิในการหมักในระยะที่ ๒ ด้วย และเส้นใยของเชื้อเห็ดจะถูกกระตุ้นให้เจริญได้ดี เมื่อเพาะในปุ๋ยหมักที่ผสมน้ำมันดังกล่าว จึงสามารถย่นระยะเวลาการบ่มเชื้อให้เร็วขึ้นได้ สำหรับหน้าที่เฉพาะของน้ำมันที่มีต่อการเพิ่มความสามารถในการทำงานของจุลินทรีย์ของปุ๋ยหมักจะเป็นประการใดนี้ Hayes และ Randle (1968) ได้กล่าวไว้ว่ายังไม่ทราบแน่ แต่เขาได้รายงานว่าปริมาณจุลินทรีย์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมากนั้นเป็นพวกแบคทีเรียสายพันธุ์ที่เจริญได้ดีในอุณหภูมิสูง นอกจากนี้ยังมีพวกเชื้อราและแอคทีโนมัยซีต (Actinomycetes) ที่เพิ่มปริมาณขึ้นจริง Tendler และ Burkholder (1961) ก็ได้กล่าวไว้ว่าพวกสเตรปโตมัยซีต (Streptomyces) และ แอคทีโนมัยซีต (Actinomycetes) พวกที่ชอบอุณหภูมิสูงสามารถย่อยสลายไลปิด (Lipids) ได้ดี ฉะนั้นการลดปริมาณแอมโมเนียลงได้อย่างรวดเร็วในปุ๋ยหมักที่ผสมน้ำมันลงไปด้วย อาจเนื่องมาจากกิจกรรมของพวกแอคทีโนมัยซีต และเชื้อรา ดังกล่าว

Schisler (1970) ได้ทดลองเปรียบเทียบการ เติมน้ำมันพืชที่ทำให้บริสุทธิ์แล้วชนิดต่าง ๆ ลงในปุ๋ยหมักที่ใช้เพาะเห็ดฝรั่ง พบว่าการเติมน้ำมันดังกล่าวสามารถเพิ่มผลผลิต

ได้สูงสุด รองลงไปคือน้ำมันดอกคำฝอย น้ำมันเมล็ดฝ้าย และน้ำมันข้าวโพก ส่วนนุ้ยหมักที่ไม่
เติมน้ำมันพืชลงไปจะให้ผลผลิตต่ำสุด สำหรับการทดลองที่ใช้ไขมันหมูเปรียบเทียบกับน้ำมันพืช
นั้นพบว่า ถึงแม้ไขมันหมูจะให้ผลผลิตต่ำกว่าการใช้ไขมันพืช แต่ก็ปรากฏว่ายังได้ผลสูงกว่าการ
ไม่ใส่น้ำมัน

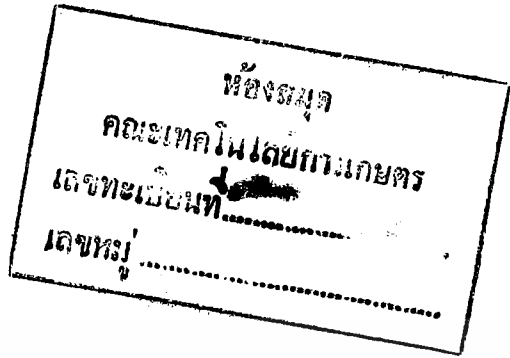


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

31 ส.ค. 2524 ๕

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์



ก. อุปกรณ์การทำถุงก่อนเชื้อ

๑. สูตรอาหาร

- ชีลื้อยไม้อย่างพารา ๑๐๐ กิโลกรัม
- น้ำตาลทราย ๑ กิโลกรัม
- รำละเอียด ๓ กิโลกรัม
- น้ำ ๕๐ - ๑๐๐ กิโลกรัม

๒. ถุงพลาสติก ขนาด ๗ x ๑๑ นิ้ว

๓. ยางรัด

๔. สาลี่และกระดามูม

๕. เครื่องชั่งน้ำหนัก

๖. พลับหรือจอบ

๗. สายยางหรือบัวรดน้ำ

๘. กระบอกพ่นน้ำมัน

๙. น้ำมันชนิดต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- น้ำมันทิพ	๔๓๗.๕	มีลิขสิทธิ์
- น้ำมันมะพร้าว	๔๓๗.๕	มีลิขสิทธิ์
- น้ำมันรำ	๔๓๗.๕	มีลิขสิทธิ์
- น้ำมันหมู	๔๓๗.๕	มีลิขสิทธิ์

ข. อุปกรณ์การนั่งขาเขັอ

๑. หมอนนั่งคุกทูง
๒. เขັอเพลิง

ค. อุปกรณ์การเขี่ยเขັอ

๑. หัวเขี่ยเขັอ
๒. ทุเขี่ยเขັอ
๓. ตะเกียงแสดกอดฮอดและไมซิกไฟ
๔. เข็มเขี่ยเขັอ

ง. หองบมเขັอ

จ. โรงเบ็ดคอก

๑. ฆันวางจุกอนเขັอ
๒. สายยางรคน้ำ
๓. เครื่องวัดความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ

วิธีการ

๑. การผสมสูตรอาหาร จากสูตรอาหารปกติ ลดอัตราส่วนผสมดังนี้

ซีลี้อยไม่ยางพารา	๕๐	กิโลกรัม
น้ำตาลทราย	๐.๕	กิโลกรัม
รำละเอียด	๑.๕	กิโลกรัม
น้ำ	๕๐	กิโลกรัม

ซึ่งส่วนผสมต่าง ๆ แล้วนำส่วนผสมต่าง ๆ นั้นมาผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันและให้ความชื้น ๘๐ - ๘๕ เปอร์เซ็นต์ (สังเกตได้จากการใช้มือบีบซีลี้อยแรงๆ จะไม่มีน้ำซึมออกมา เมื่อแบมือออกจะจับตัวเป็นก้อน)

๒. การผสมน้ำมันลงในสูตรอาหาร แบ่งสูตรอาหารที่ผสมแล้วออกเป็น ๕ ส่วน ๆ ละ ๒๐ กิโลกรัม ใช้น้ำมัน ๔ ชนิด ๆ ละ ๔๓๗.๕ มิลลิลิตร ผสมลงไป ในอาหารแต่ละส่วน โดยใช้น้ำมันชนิดละ ๑ ส่วน ที่เหลืออีก ๑ ส่วน ใช้เป็นอาหารสูตรปกติ (Control)

๓. การทำถุงกอนเชื้อ เมื่อผสมน้ำมันลงในสูตรอาหารแล้ว ทำการบรรจุอาหารลงในถุงพลาสติก ถุงละ ๐.๘ กิโลกรัม อัดถุงให้แน่น แล้วใส่คอขวดคิงให้แน่น ใซ้ยางรัดผูกคอขวดควยสำลี แล้วหุ้มควยกระดาษ (จะใค้ถุงกอนเชื้อส่วนละ ๒๕ ถุง)

๔. การนึ่งฆ่าเชื้อ หลังจากการเตรียมถุงกอนเชื้อแล้ว นำถุงกอนเชื้อไปทำการฆ่าเชื้อต่าง ๆ ที่คิดมา โดยใซ้หมอนึ่งแบบสูงหุง ใซ้เวลาในการนึ่งฆ่าเชื้อประมาณ ๒๒ ชั่วโมง โดยเริ่มจับเวลาหลังจากน้ำเดือด การนึ่งฆ่าเชื้อครั้งหนึ่ง ๆ

จะได้นงก่อนเชื้อ ๗๕ องศา

๕. การแช่เชื้อ หลังจากทำการนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว นำนงก่อนเชื้อออกจากหม้อนึ่ง
ทิ้งไว้ให้เย็น นำไปแช่เชื้อ ก่อนทำการแช่เชื้อจะต้องทำความสะอาดตู้แช่เชื้อเสียก่อน
โดยใช้ Antiseptic เช็ดภายในตู้แช่เชื้อให้ทั่ว นำเอาสำลีและกระดาษหุ้มก่อนเชื้อ
ออก แช่เชื้อให้คั้งขยับพันธุ้บนแม่ลัดขาวฟางไปส่งไป ๒๐ เมล็ดแล้วจุกด้วยสำลี หุ้ม
ด้วยกระดาษไว้ตามเดิม

๖. การบ่มเชื้อ หลังจากแช่เชื้อ ลงนงก่อนเชื้อแล้ว นำนงก่อนเชื้อไปเก็บ
ไว้ในห้องที่มีอุณหภูมิ ๒๘ - ๓๒ องศาเซลเซียส ทิ้งไว้จนเชื้อเดินเต็มนง ซึ่งจะใช้เวลา
ประมาณ ๒๐ - ๒๕ วัน

๗. การเปิดดอก หลังจากบ่มเชื้อได้ ๓๕ - ๔๐ วัน ทำการคัดเลือคนงเห็ด
ที่ปราศจากเชื้อราอื่น ๆ เช่น ราเขียว ราเหลือง และราสีส้ม นำนงเห็ดที่คัดเลือแล้ว
เข้าโรงเพาะ คึงสำลีและกระดาษหุ้มออก จัก ทำรับ และ ซ้ำ ตามที่วางแผนการทดลอง
ไว้

การเปิดนงให้เห็ดออกดอก เห็ดแต่ละรุ่นจะมีเทคนิคการเปิดดอกแตกต่างกัน
คั้งนี้คือ

ก. การเปิดดอกรุ่นแรก หลังจากทำการเปิดนงให้เห็ดออกดอกแล้ว ประมาณ
๗ - ๑๐ วัน เห็ดจะเริ่มออกดอกและจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ดอกเห็ดรุ่นแรกที่ออก
ทางคอขวงจะมีดอกขนาดใหญ่ จำนวนดอกน้อย ประมาณ ๑ - ๓ ดอก

ข. การเปิดดอกรุ่นที่ ๒ หลังจากดอกเห็ดรุ่นแรกออกแล้ว ทำการเปิดดอกเห็ดรุ่นที่ ๒ โดยเอาคอกขวิดออก แล้วพับถุงพลาสติกลงมาให้ขอบรอยพับต่ำกว่าผิวหน้าก่อน เชื้อประมาณ ๒ เซนติเมตร หลังจากนั้นอีก ๑๐ - ๑๕ วัน เห็ดรุ่นที่ ๒ ก็จะเริ่มออกมา ดอกเห็ดจะมีขนาดเล็กกว่า ดอกเห็ดรุ่นแรก แต่จะมีจำนวนดอกมากกว่า

ค. การเปิดดอกรุ่นที่ ๓ หลังจากเก็บเห็ดรุ่นที่ ๒ แล้วก็ทำการเปิดดอกเห็ดรุ่นที่ ๓ ทอไป โดยการกลับเอาก้นถุงก่อนเชื้อขึ้นข้างบน ใช้มีดทักก้นถุงพลาสติกออกทิ้งไว้ ๑๐ - ๑๕ วัน เห็ดรุ่นที่ ๓ ก็จะออกมา

การเก็บผลผลิตจะทำการเก็บแค่เพียง ๓ รุ่น เท่านั้น เพราะว่าเห็ดรุ่นที่ ๔ และ ๕ จะมีขนาดของดอกเล็กลงจำนวนดอกน้อย การออกดอกจะไม่สม่ำเสมอเหมือนรุ่น ๑ - ๓ ผลผลิตที่ได้ไม่คุ้มกับค่าดูแลรักษา

๔. การรดน้ำและดูแลรักษา หลังจากที่ทำถุงก่อนเชื้อเห็ดเข้าโรงเรือนแล้ว ทำการรดน้ำวันละ ๒ ครั้ง คือตอนเช้าและตอนเย็น ถ้าหากว่าความชื้นภายในโรงเรือนยังไม่พอ เราอาจเพิ่มเวลาการให้น้ำอีกในตอนกลางวัน การรดน้ำให้สายยางฉีดน้ำให้เป็นฝอยบาง ๆ บริเวณภายในโรงเรือนและที่ถุงก่อนเชื้อ ข้อสำคัญในการรดน้ำ คืออย่าให้น้ำขังในถุงเห็ดเป็นอันขาด เพราะจะทำให้ดอกเห็ดที่ยังเล็กอยู่เน่าเสียไป โรงเรือนจะต้องสะอาดปราศจากสิ่งสกปรก เพราะจะเป็นสาเหตุของการเกิดเชื้อราอื่น ๆ ได้ง่าย ตรวจสอบปลวกและมด อาจจะมีขึ้นที่ชั้นวางถุงเห็ด หากเกิดปัญหาเรื่องนี้ขึ้นมา ให้ให้นำมันซีไลรุ่มผงพันไว้ที่เสาป้องกันไม่ให้ขึ้นมาทำลายได้

๕. การเก็บผลผลิต ทำการเก็บผลผลิต ๓ ครั้ง ทำการจับมันที่ก้นน้ำหนัก และจำนวนดอกเห็ด ดอกเห็ดที่นำมาชั่งน้ำหนักจะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ ๒ นิ้วขึ้นไป

การวางแผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Completely
 randomized design ๕ ทำรับ ๒๐ ซ้ำ

- ทำรับที่ ๑ สูตรอาหารปกติ
 ทำรับที่ ๒ สูตรอาหารปกติ + น้ำมันรำ
 ทำรับที่ ๓ สูตรอาหารปกติ + น้ำมันทืพ
 ทำรับที่ ๔ สูตรอาหารปกติ + น้ำมันมะพร้าว
 ทำรับที่ ๕ สูตรอาหารปกติ + น้ำมันหมู



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

๑. ผลการศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตเห็ดนางฟ้า

จากการทดลองผสมน้ำมันรำ น้ำมันพืช น้ำมันมะพร้าว และน้ำมันหมู ลงในอาหารสูตรปกติ ในอัตราส่วน ๑๗.๕ มิลลิลิตร หรือน้ำหนักอาหารสูตรปกติหนัก ๐.๘ กิโลกรัม เมื่อผสมเข้าจนได้ที่ และนำมาเปิดถุงให้ออกดอกที่อุณหภูมิประมาณ ๒๕ - ๓๐ องศาเซลเซียส และมีความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า ๘๕ เปอร์เซ็นต์ พบว่าน้ำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้าที่ได้ในแต่ละครั้งแสดงไว้ในตารางที่ ๑ - ๕

ได้สรุปเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ ๖ ซึ่งได้แนบดังต่อไปนี้

ไม่ใส่น้ำมัน	ได้ผลผลิตรวม	๔๕๘๓.๓	กรัม	ผลผลิตเฉลี่ยถุงละ	๒๒๙.๑๖	กรัม
น้ำมันรำ	ได้ผลผลิตรวม	๔๒๙๓.๘	กรัม	ผลผลิตเฉลี่ยถุงละ	๒๑๔.๖๙	กรัม
น้ำมันพืช	ได้ผลผลิตรวม	๔๓๖๒.๖	กรัม	ผลผลิตเฉลี่ยถุงละ	๒๑๘.๑๓	กรัม
น้ำมันมะพร้าว	ได้ผลผลิตรวม	๔๔๓๖.๑	กรัม	ผลผลิตเฉลี่ยถุงละ	๒๒๑.๘๐	กรัม
น้ำมันหมู	ได้ผลผลิตรวม	๓๙๕๘.๓	กรัม	ผลผลิตเฉลี่ยถุงละ	๑๙๗.๑๘	กรัม

จะเห็นได้ว่า สำหรับที่ให้ผลผลิตรวมสูงสุด คือ ไม่ใส่น้ำมัน รองลงไปคือ น้ำมันมะพร้าว น้ำมันพืช น้ำมันรำ และน้ำมันหมู ตามลำดับ

เมื่อนำผลผลิตแต่ละตารางมาวิเคราะห์ Analysis of variance ปรากฏว่าชนิดของน้ำมันที่ใช้มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (Highly significant) ดังตารางที่ ๗

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของน้ำหนักผลผลิตที่ได้ตามวิธีของ Duncan's view multiple range test (ตารางที่ ๔) ได้ผลดังนี้คือ

พบว่าน้ำหนักของเห็ดนางฟ้าแมงออกได้เป็น ๕ กลุ่ม คือ a b c d และ e จะเห็นได้ว่าอาหารสูตรปกติ (Control) จะให้น้ำหนักเฉลี่ยสูงสุด คือ ๒๒๕.๑๓ กรัมต่อดัง (กลุ่ม a) และ ตำรับ ที่ผสมน้ำมันหมูจัดอยู่ในกลุ่มที่ให้น้ำหนักเฉลี่ยต่ำสุด (กลุ่ม e) เพียง ๑๙๓.๑๘ กรัมต่อดัง จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของน้ำหนักเฉลี่ยต่อดัง แสดงให้เห็นว่า น้ำมันชนิดต่าง ๆ ไม่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตของเห็ดนางฟ้าและยังทำให้ผลผลิตที่ได้ต่ำกว่า การไม่ผสมน้ำมันลงไป



ตารางที่ ๑ น้ำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้า จากการเก็บดอกในรุ่นที่ ๑, ๒ และ ๓ เมื่อ
เพาะเชื้อลงในอาหารสูตรปกติ (Control)

หมายเลขของ ก้อนเชื้อ	น้ำหนักผลผลิตเห็ดนางฟ้า (กรัม)			ผลผลิตรวม (กรัม)
	เก็บดอกรุ่นที่ ๑	เก็บดอกรุ่นที่ ๒	เก็บดอกรุ่นที่ ๓	
๑	๑๑๐.๕	๓๘.๓	๔๓.๐	๒๓๑.๘
๒	๑๐๘.๐	๘๔.๕	๓๘.๖	๒๓๑.๑
๓	๑๐๕.๕	๘๓.๒	๔๑.๔	๒๓๐.๑
๔	๙๘.๐	๙๐.๖	๔๙.๓	๒๓๘.๙
๕	๑๑๕.๕	๓๙.๘	๓๖.๖	๒๓๑.๙
๖	๑๐๔.๘	๘๕.๔	๔๒.๓	๒๓๒.๖
๗	๑๐๙.๔	๘๙.๔	๓๔.๒	๒๓๓.๐
๘	๑๐๐.๐	๘๑.๙	๓๙.๔	๒๒๑.๓
๙	๑๐๕.๐	๓๙.๑	๔๓.๕	๒๓๑.๖
๑๐	๑๐๔.๒	๓๓.๘	๔๔.๐	๒๒๒.๐
๑๑	๑๐๑.๔	๓๖.๒	๕๘.๔	๒๓๖.๐
๑๒	๙๑.๑	๙๐.๔	๔๐.๓	๒๒๑.๘
๑๓	๑๐๐.๒	๘๐.๔	๔๘.๕	๒๒๙.๐
๑๔	๑๐๙.๙	๘๓.๙	๔๑.๙	๒๓๕.๗
๑๕	๘๖.๕	๑๐๐.๓	๒๘.๓	๒๑๕.๑
๑๖	๑๐๐.๘	๓๖.๔	๓๘.๐	๒๑๕.๒
๑๗	๑๑๒.๙	๓๙.๖	๓๒.๒	๒๒๔.๗
๑๘	๑๐๙.๔	๘๘.๔	๓๕.๑๐	๒๓๓.๙
๑๙	๑๑๑.๕	๓๔.๓	๔๐.๐	๒๒๕.๘
๒๐	๙๘.๙	๙๐.๑	๔๙.๘	๒๓๘.๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๒ นำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้าจากการเก็บดอกในรุ่นที่ ๑, ๒ และ ๓ เมื่อเพาะ
เชื้อลงในอาหารที่ผสมน้ำมันรำ

หมายเลขของ ก้อนเชื้อ	นำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้า (กรัม)			ผลผลิตรวม (กรัม)
	เก็บดอกรุ่นที่ ๑	เก็บดอกรุ่นที่ ๒	เก็บดอกรุ่นที่ ๓	
๑	๑๒๐.๐	๓๒.๒	๓๘.๘	๒๓๑.๐
๒	๑๐๓.๕	๓๘.๑	๒๖.๔	๒๑๒.๐
๓	๕๒.๕	๘๕.๓	๔๓.๒	๒๒๑.๐
๔	๖๐๘.๐	๓๐.๒	๓๕.๖	๒๑๓.๘
๕	๑๐๐.๓	๖๕.๑	๓๕.๑	๒๐๘.๕
๖	๕๐.๒	๓๔.๐	๒๘.๔	๑๑๒.๖
๗	๕๕.๔	๘๑.๒	๓๕.๐	๒๑๑.๖
๘	๑๐๑.๐	๖๕.๐	๔๐.๑	๒๐๖.๑
๙	๑๑๒.๐	๖๐.๘	๒๒.๒	๑๙๕.๐
๑๐	๑๐๒.๑	๓๓.๒	๓๕.๐	๒๑๐.๓
๑๑	๕๘.๓	๖๐.๑	๔๕.๔	๒๐๓.๘
๑๒	๑๐๓.๒	๕๐.๔	๔๘.๘	๒๐๒.๔
๑๓	๑๑๐.๑	๓๓.๓	๓๕.๑	๒๑๘.๕
๑๔	๑๑๓.๘	๖๑.๐	๔๐.๔	๒๑๕.๒
๑๕	๑๐๒.๓	๕๘.๘	๔๕.๓	๒๐๖.๔
๑๖	๑๐๖.๑	๖๐.๕	๓๕.๒	๒๐๒.๒
๑๗	๑๐๐.๒	๕๕.๔	๓๕.๘	๑๙๑.๔
๑๘	๕๘.๐	๓๕.๑	๕๑.๓	๑๔๔.๘
๑๙	๕๓.๐	๘๓.๒	๓๐.๑	๒๐๖.๓
๒๐	๑๐๓.๐	๘๑.๐	๓๕.๒	๒๑๙.๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๓ น้ำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้า จากการเก็บดอกในรุ่นที่ ๑, ๒ และ ๓ เมื่อเพาะ เชื้อลงในอาหารที่ผสมน้ำมันเห็ด.

หมายเลขถุง ก่อนเชื้อ	น้ำหนักผลผลิตเห็ดนางฟ้า (กรัม)			ผลผลิตรวม (กรัม)
	เก็บดอกรุ่นที่ ๑	เก็บดอกรุ่นที่ ๒	เก็บดอกรุ่นที่ ๓	
๑	๕๖.๒	๘๖.๘	๓๘.๑	๒๑๖.๑
๒	๑๐๘.๐	๓๓.๒	๕๕.๘	๒๑๖.๐
๓	๕๕.๐	๘๐.๐	๓๓.๕	๒๑๖.๕
๔	๑๐๕.๒	๓๕.๑	๕๘.๓	๒๑๖.๐
๕	๑๑๐.๒	๓๐.๓	๕๐.๑	๒๑๐.๖
๖	๑๑๕.๓	๒๕.๕	๕๒.๓	๒๑๓.๑
๗	๑๑๒.๒	๓๐.๓	๕๐.๑	๒๑๒.๖
๘	๑๒๐.๖	๒๘.๒	๕๐.๕	๒๑๙.๓
๙	๕๘.๐	๘๘.๖	๓๖.๔	๒๑๖.๐
๑๐	๓๘.๖	๘๘.๓	๓๖.๖	๒๐๓.๕
๑๑	๑๑๕.๓	๒๕.๑	๕๐.๒	๒๑๐.๖
๑๒	๕๕.๒	๘๖.๓	๓๖.๓	๒๑๗.๘
๑๓	๕๕.๘	๕๕.๘	๓๐.๑	๑๔๑.๗
๑๔	๘๕.๒	๓๕.๓	๓๕.๕	๑๕๖.๐
๑๕	๕๑.๐	๓๐.๓	๓๕.๘	๑๑๖.๑
๑๖	๑๐๘.๕	๓๕.๓	๓๕.๘	๒๑๙.๖
๑๗	๕๘.๒	๘๖.๑	๓๐.๓	๑๗๔.๖
๑๘	๕๖.๒	๘๐.๓	๒๕.๕	๑๖๒.๐
๑๙	๘๐.๓	๘๕.๘	๓๖.๕	๑๙๒.๖
๒๐	๑๑๖.๒	๓๐.๑	๕๐.๒	๒๑๖.๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๕ น้ำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้า จากการเก็บกอกในรุ่นที่ ๑, ๒ และ ๓ เมื่อเพาะเชื้อลงในอาหารที่ผสมน้ำมะพร้าว

หมายเลขถุงก่อนเชื้อ	น้ำหนักผลผลิตเห็ดนางฟ้า (กรัม)			ผลผลิตรวม (กรัม)
	เก็บกอกรุ่นที่ ๑	เก็บกอกรุ่นที่ ๒	เก็บกอกรุ่นที่ ๓	
๑	๑๐๐.๕	๘๒.๑	๕๓.๕	๒๓๖.๕
๒	๑๐๓.๒	๗๕.๘	๓๘.๗	๒๑๗.๗
๓	๑๐๕.๕	๗๕.๒	๓๕.๐	๒๑๕.๗
๔	๑๐๓.๕	๘๐.๑	๕๗.๖	๒๔๑.๒
๕	๕๘.๕	๘๕.๐	๗๒.๒	๒๑๕.๗
๖	๕๐.๕	๘๓.๒	๕๑.๑	๒๑๕.๒
๗	๑๑๕.๐	๗๐.๗	๓๕.๒	๒๒๐.๙
๘	๕๕.๒	๘๘.๑	๕๕.๐	๒๑๖.๓
๙	๕๕.๕	๘๕.๗	๓๘.๒	๒๑๙.๐
๑๐	๕๕.๑	๕๐.๕	๓๕.๑	๒๑๑.๗
๑๑	๑๑๕.๐	๗๒.๒	๕๕.๐	๒๔๒.๒
๑๒	๑๐๕.๕	๘๐.๓	๕๑.๗	๒๓๗.๕
๑๓	๗๕.๘	๑๐๐.๗	๕๐.๑	๒๒๖.๖
๑๔	๑๐๕.๐	๗๑.๗	๕๘.๘	๒๓๕.๕
๑๕	๑๑๗.๐	๗๐.๒	๓๖.๖	๒๒๓.๘
๑๖	๕๘.๐	๘๐.๒	๕๕.๕	๒๒๓.๗
๑๗	๑๑๐.๕	๗๓.๖	๓๐.๒	๒๑๔.๓
๑๘	๑๐๗.๐	๖๘.๐	๒๐.๕	๑๙๕.๕
๑๙	๑๐๕.๕	๗๕.๑	๒๘.๗	๒๐๙.๒
๒๐	๑๑๒.๐	๗๕.๕	๕๘.๒	๒๔๕.๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๕ น้ำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้าจากการเก็บกอกในรุ่นที่ ๑, ๒ และ ๓
เมื่อเพาะเชื้อลงในอาหารที่ผสมน้ำมันหมู

หมายเลขจุด กอนเชื้อ	น้ำหนักผลผลิตเห็ดนางฟ้า (กรัม)			ผลผลิตรวม (กรัม)
	เก็บกอกรุ่นที่ ๑	เก็บกอกรุ่นที่ ๒	เก็บกอกรุ่นที่ ๓	
๑	๕๕.๐	๗๓.๒	๔๐.๓	๒๐๘.๕
๒	๘๐.๓	๖๐.๕	๓๘.๘	๑๗๙.๖
๓	๑๐๑.๐	๕๒.๓	๓๙.๖	๑๙๒.๙
๔	๕๒.๒	๖๙.๘	๔๑.๗	๒๐๔.๗
๕	๑๐๕.๐	๗๐.๓	๓๒.๑	๒๐๗.๔
๖	๑๐๐.๒	๗๓.๒	๒๙.๗	๒๐๓.๑
๗	๕๘.๗	๖๒.๑	๓๐.๒	๑๕๑.๐
๘	๕๑.๓	๕๐.๓	๓๕.๑	๑๓๖.๗
๙	๕๘.๘	๖๓.๐	๓๗.๘	๑๕๙.๖
๑๐	๑๑๒.๒	๖๙.๑	๔๐.๒	๒๒๑.๕
๑๑	๘๓.๘	๕๘.๒	๕๓.๘	๑๙๕.๐
๑๒	๘๐.๒	๗๓.๒	๔๐.๗	๑๙๔.๑
๑๓	๗๕.๘	๖๑.๑	๔๘.๙	๑๘๕.๘
๑๔	๕๘.๓	๕๙.๒	๔๖.๒	๑๖๓.๗
๑๕	๙๐.๒	๗๘.๘	๒๒.๑	๑๙๑.๑
๑๖	๘๕.๐	๗๖.๘	๓๙.๐	๒๐๐.๘
๑๗	๕๕.๒	๖๙.๗	๔๖.๐	๑๖๐.๙
๑๘	๗๙.๘	๘๐.๓	๕๐.๑	๒๑๐.๒
๑๙	๑๐๐.๓	๖๒.๑	๓๐.๑	๑๙๒.๕
๒๐	๑๑๑.๘	๕๙.๘	๒๗.๘	๑๙๙.๐

100422

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๗ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้า จากการทดลอง
ผสมน้ำมันลงในอาหาร

SOV	df	SS	MS	F
total	๕๕			
treatment	๔	๐.๐๑๑	๐.๐๐๓**	๑.๕๐
error	๕๑	๐.๐๐๒	๐.๐๐๐๒	

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (Highly significant)

CV = ๒.๐๗ เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ ๔ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของน้ำหนักผลผลิตเห็ดนางฟ้าเมื่อผสมน้ำมันชนิดต่าง ๆ ลงในสูตรอาหาร

ชนิดของน้ำมัน	น้ำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้า
ไม่ใส่น้ำมัน	๒๒๕.๑๗ ^a
น้ำมันรำ	๒๑๒.๘๕ ^b
น้ำมันทิพ	๒๑๘.๑๓ ^c
น้ำมันมะพร้าว	๒๒๑.๘๐ ^d
น้ำมันหมู	๑๙๗.๑๘ ^e

หมายเหตุ a, b, c, d และ e อักษรต่างกันจะมีความแตกต่างกันทางสถิติ เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย น้ำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้าตามวิธี Duncan's new multiple range test

X

๒. ผลการศึกษาเปรียบเทียบจำนวนดอกเห็ดนางฟ้าจากการบันทึกจำนวนดอก ปรากฏผลดังตารางที่ ๕ และ ๑๐ จะเห็นได้ว่า มีจำนวนดอกที่ได้แต่ละ ตำรับ ดังนี้

ไม้ไผ่น้ำมัน	จำนวนดอกรวมทั้งหมก	๓๒๕	ดอก	เฉลี่ย	๑๖.๒๕	ดอก/กอ
น้ำมันรำ	จำนวนดอกรวมทั้งหมก	๒๓๕	ดอก	เฉลี่ย	๑๑.๕๕	ดอก/กอ
น้ำมันทิพ	จำนวนดอกรวมทั้งหมก	๒๖๔	ดอก	เฉลี่ย	๑๓.๒๐	ดอก/กอ
น้ำมันมะพร้าว	จำนวนดอกรวมทั้งหมก	๒๖๔	ดอก	เฉลี่ย	๑๓.๔๐	ดอก/กอ
น้ำมันหมู	จำนวนดอกรวมทั้งหมก	๒๓๔	ดอก	เฉลี่ย	๑๑.๗๐	ดอก/กอ

จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่า ตำรับที่ให้จำนวนดอกมากที่สุด คือ รองลงมาคือ น้ำมันมะพร้าว น้ำมันทิพ น้ำมันรำ และน้ำมันหมู

Control ตามลำดับ

เมื่อนำจำนวนดอกมาเข้าตารางวิเคราะห์ Analysis of variance ปรากฏว่าชนิดของน้ำมันที่ใช้ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (Highly significant) ดังตารางที่ ๑๑

ตารางที่ ๑๐ เปรียบเทียบจำนวนดอกเห็ดนางฟ้า เมื่อผสมน้ำมันชนิดต่าง ๆ ลงในอาหาร

ชนิดของน้ำมัน	จำนวนดอกจากการเก็บทั้ง ๓ วัน	
	ผลรวมทั้ง สำหรับ	ผลเฉลี่ยเฉลี่ยทดลอง
ไม่ใส่น้ำมัน	๓๓๕	๑๖.๒๕
ใส่น้ำมันรำ	๒๓๕	๑๑.๕๕
ใส่น้ำมันทิว	๒๖๕	๑๓.๒๕
ใส่น้ำมันมะพร้าว	๒๖๕	๑๓.๒๕
ใส่น้ำมันหมู	๒๓๕	๑๑.๕๕

เมื่อนำผลของจำนวนดอกในการวางวิเคราะห์ Analysis of variance
ปรากฏผล ดังตารางที่ ๑๑

ตารางที่ ๑๑ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนดอกเห็ดนางฟ้า จากการทดลองผสม
น้ำมันชนิดต่าง ๆ ลงในอาหาร

SOV	df	SS	MC	F
total	๕๕	๕๕๖		
treatment	๔	๒๖๒.๑	๖๕.๕๓**	๘.๘๔
error	๕๕	๓๓๓.๕	๓.๓๓	

** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (Highly significant)

CV = ๐.๒๑ เปอร์เซ็นต์

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนดอก ตามวิธีของ
Duncan's new multiple rang test (ตารางที่ ๑๒) ได้แสดงดังนี้

จากการเปรียบเทียบความแตกต่าง พบว่าจำนวนของดอกเห็ดนางฟ้า แมงออก
ได้เป็น ๒ กลุ่ม คือ a กับ b ซึ่งจะเห็นได้ว่าอาหารสูตรปกติ (Control)
จะให้จำนวนดอกเฉลี่ยสูงสุด คือดุงละ ๑๖.๒๕ ดอก (กลุ่ม a) และตำรับที่ผสมน้ำมัน
รำ, น้ำมันทิพ, น้ำมันมะพร้าว และน้ำมันหมู จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน (กลุ่ม b) และ
จะมีความแตกต่างจากอาหารสูตรปกติ

จากการเปรียบเทียบความแตกต่างจำนวนดอกของเห็ดนางฟ้า นั้น แสดงให้เห็น
ว่า น้ำมันชนิดต่าง ๆ ไม่มีผลต่อการเพิ่มจำนวนดอกของเห็ดนางฟ้า และยังมีผลทำให้จํ
นวนดอกของเห็ดนางฟ้า ได้ต่ำกว่าอาหารสูตรปกติ

ตารางที่ ๑๒ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนคอกเห็ดนางฟ้า เมื่อผสมน้ำมันชนิดต่าง ๆ ลงในอาหาร

ชนิดของน้ำมัน	จำนวนของคอกเห็ดนางฟ้า
ไม่ใส่น้ำมัน	๑๖.๒๕ ^a
น้ำมันรำ	๑๑.๕๕ ^b
น้ำมันถั่ว	๑๓.๒๐ ^b
น้ำมันมะพร้าว	๑๓.๕๐ ^b
น้ำมันหมู	๑๑.๓๐ ^b

หมายเหตุ a, b, c, d และ e อักษรต่างกัน จะมีความแตกต่างกันทางสถิติ เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนคอกเห็ดนางฟ้า ตามวิธี Duncan's new multiple range test

วิจารณ์ผลการทดลอง

๑. ผลจากการศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้า ซึ่งทดลองเพาะ โดยผสมน้ำมันชนิดต่าง ๆ คือ น้ำมันรำ น้ำมันหemp น้ำมันมะพร้าว และน้ำมันหมู พบว่าผลผลิตรวมจากตำรับซึ่งผสม น้ำมันมะพร้าว สูงกว่า ตำรับซึ่งผสมน้ำมันชนิดอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ผลผลิตและจำนวนดอกที่ได้นั้นต่ำกว่าตำรับที่ใช้อาหารสูตรปกติ ซึ่งไม่ผสมน้ำมัน สำหรับการทดลองครั้งนี้ สังเกตพบว่า ความหนาของเส้นใยในทุกตำรับซึ่งผสมน้ำมันมีความหนากว่าเส้นใยในอาหารสูตรปกติ ซึ่งตรงกับงานทดลองของ Schisler และ Wardle (1969) ที่ได้รายงานไว้ว่า เส้นใยของเห็ดสามารถถูกกระตุ้นให้เจริญเติบโตได้ดีขึ้น โดยการเติมสารพวก Lipid เช่น น้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์ลงไปในอาหาร

๒. ถึงแม้ว่าเส้นใยเห็ดในทุกลำรับ ซึ่งผสมน้ำมันจะมีความหนากว่าตำรับที่ใช้อาหารสูตรปกติก็ตาม แต่ปรากฏว่าเส้นใยเห็ดเต็มถุงได้ช้ากว่า (ยกเว้นตำรับที่ผสมน้ำมันมะพร้าว) และเห็ดไม่สม่ำเสมอจึงมีผลทำให้ได้ผลผลิตรวมและจำนวนดอกของตำรับ ซึ่งผสมน้ำมันน้อยกว่า ตำรับที่ใช้อาหารสูตรปกติ แต่ตำรับซึ่งผสมน้ำมันมะพร้าวเห็ดเส้นใยเจริญเต็มถุงใช้เวลาใกล้เคียงกับตำรับซึ่งใช้อาหารสูตรปกติ แต่เส้นใยเห็ดไม่สม่ำเสมอ ซึ่งจากผลการทดลองก็พบว่า ตำรับที่ใช้ไขมันมะพร้าวให้ผลผลิต และจำนวนดอกมากกว่าตำรับที่ใช้ไขมันชนิดอื่น แต่ยังคงต่ำกว่าอาหารสูตรปกติ ดังนั้นจากการศึกษาครั้งนี้จึงได้ข้อสังเกตว่า เส้นใยเห็ดที่จะสามารถให้ผลผลิตและจำนวนดอกได้มากควรเป็นเส้นใยที่เจริญเร็ว มีความหนาและเจริญอย่างสม่ำเสมอ

สรุปผล

๑. ผลการศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้า จากการศึกษาวิเคราะห์ Analysis of variance พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในทางสถิติ (Highly significant) สำหรับที่ให้ผลผลิตรวมสูงสุดคือ อาหารสูตรปกติ (Control) รองลงไป คือ สำหรับที่ผสมน้ำมันมะพร้าว, น้ำมันทิพ, น้ำมันรำ และน้ำมันหมู ตามลำดับ และเมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของน้ำหนักผลผลิต ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test พบว่าน้ำหนักผลผลิตของเห็ดนางฟ้า ในแต่ละสำหรับ มีความแตกต่างกัน ซึ่งสำหรับที่ให้น้ำหนักผลผลิตมากที่สุด คือ อาหารสูตรปกติ รองลงไปคือ สำหรับที่ผสมน้ำมันมะพร้าว, น้ำมันทิพ, น้ำมันรำ และน้ำมันหมู ตามลำดับ

๒. ผลการศึกษาเปรียบเทียบจำนวนดอกเห็ดนางฟ้า จากการศึกษาวิเคราะห์ Analysis of variance พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในทางสถิติ (Highly significant) สำหรับที่ให้จำนวนดอกผลรวมสูงสุด คือ อาหารสูตรปกติ (Control) รองลงมาคือ สำหรับที่ผสมน้ำมันมะพร้าว, น้ำมันทิพ, น้ำมันรำ และน้ำมันหมู ตามลำดับ และเมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนดอกตามวิธีของ Duncan's new multiple range test พบว่าจำนวนดอกเห็ดนางฟ้า ในสำหรับซึ่งใช้อาหารสูตรปกติ จะให้จำนวนดอกมากที่สุด และแตกต่างจากสำหรับซึ่งผสมน้ำมันมะพร้าว, น้ำมันทิพ, น้ำมันรำ และน้ำมันหมู แต่สำหรับที่ผสมน้ำมันมะพร้าว, น้ำมันทิพ, น้ำมันรำ และน้ำมันหมู ไม่มีความแตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

1. Schisler, L.C. and T.G. Patton, Jr. 1970. Stimulation of mushroom yield by Supplementation with vegetable oils before phase II of composting. J.Amer. Soc. Hort. Sci. 95 (5): 595 - 597.
2. Hayes, W.A. and P.E. Randle. 1968. The use of water soluble carbohydrates and methyl bromide in the preparation of mushroom composts. Mushroom Growers Assoc. Bull. 218:81-102.
3. Tendler, M.D. and P.R. Burkholder. 1961. Studies on the thermophilic actinomycetes. Appl. Microbioligy 9:394-399.
4. Wardle, K.S. and L.C. Schisler. 1969. The effects of various lipids on growth of mycelium of Agaricus bisporus. Mycologia 61:305-314.
5. Schisler L.C. 1970. Supplementation of mushroom compost. A.M.I. bulletin of May.