

17874

31 ส.ค. 2524

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช



T100299

เรื่อง

การทดลองเพาะเห็ดหูหนูโดยการเติมน้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์บางชนิดลงในสูตรอาหาร
Cultivation of Auricularia auricula by Supplementation with
Some Vegetable and Animal Oils



โดย

นายสุกิจ ศรีสุโร

ผศ.ดร. ศุภชัย รศโนภาส ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์อรทัย เทียวสมบุญกิจ กรรมการ

ปจ.
สจ 41 ก
9524

(นางศรีประไพ ขึ้นศรี)

เลขที่.....
เลขทะเบียน..... 100299
รับเดือนปี 18 JUN 2009

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

วันที่ 25 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2524.

ปจ.
สจ 41 ก
9524

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดลองเพาะเห็ดหูหนูโดยการเติมน้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์บางชนิดลงในสูตรอาหาร

การทดลองเพาะเห็ดหูหนู Auricularia auricula โดยการเติมน้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์บางชนิดลงในสูตรอาหาร ก่อนการบรรจุถุงเพื่อนิ่งฆ่าเชื้อ ได้ทดลองใช้น้ำมัน ๔ ชนิด คือ น้ำมันหมู, น้ำมันทิพ, น้ำมันรำ และน้ำมันมะพร้าว ทำการทดลองที่โรงเพาะเห็ดของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร เริ่มทำการทดลองตั้งแต่เดือน มิถุนายน ๒๕๒๓ และสิ้นสุดการทดลองเมื่อปลายเดือน กุมภาพันธ์ ๒๕๒๔

ในการทดลองวางแผนการทดลองแบบ Completely randomized design ๕ ทำรับ ๒๐ ซ้ำ ใช้อุดก่อนเชื้อทั้งหมด ๑๐๐ ถุง หนักถุงละ ๐.๘ กิโลกรัม คิดเป็นปริมาณน้ำมันแต่ละชนิด ชนิดละ ๑๗.๕ มิลลิลิตร ทอดถุง

ผลการศึกษาเปรียบเทียบ น้ำหนักผลผลิตของเห็ดหูหนู จากการเก็บผลผลิตรวม ๓ รุ่น พบว่าตำรับที่ผสมน้ำมันรำ ได้ผลผลิตสูงสุด คือ ๔๖๐๗.๗ กรัม รองลงมาคือ ไม้ใส่น้ำมัน (control) ๔๖๐๒.๕ กรัม น้ำมันทิพ ๔๕๓๓.๖ กรัม น้ำมันหมู ๔๓๐๒.๘ กรัม และน้ำมันมะพร้าว ๔๓๐๒.๔ กรัม ตามลำดับ

ผลการศึกษาร้อยละของดอกของเห็ดหูหนู จากการเก็บ ๓ รุ่นพบว่า ตำรับที่ให้จำนวนดอกสูงสุดคือ ไม้ใส่น้ำมัน ๕๕๘ ดอก รองลงมาคือ น้ำมันทิพ ๔๘๗ ดอก น้ำมันหมู ๔๗๐ ดอก น้ำมันรำ ๔๕๘ ดอก และน้ำมันมะพร้าว ๔๓๘ ดอก ตามลำดับ

เมื่อนำน้ำหนักผลผลิต และจำนวนดอกมาวิเคราะห์ทางสถิติ (Analysis of variance) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตามวิธี Duncan's new multiple range test พบว่า น้ำมันรำ ทำให้อผลผลิตของเห็ดหูหนูสูงกว่าการไม่ใส่น้ำมันเพียงเล็กน้อย

แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และทำรับที่ไม่ ส่นำมันให้จำนวนคอกสูงสุดและมีความแตก
ทางทางสถิติจากทุกคำรับที่สม่นำมัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

คำนำและวัตถุประสงค์	๑
การทรวจ เอกสาร	๒
อุปกรณ์และวิธีการ	๓
ผลการทดลองและวิจารณ์ผล	๘
สรุปผล	๒๕
เอกสารอ้างอิง	๒๖
ภาคผนวก	๒๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดลอง เพาะเห็ดหูหนู โดยการ เติมน้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์บางชนิดลงในสูตร
อาหาร

Cultivation of Auricularia auricula by supplementation
with some vegetable and animal oils

คำนำและวัตถุประสงค์

คำนำ

ปัจจุบันนี้เราจะเห็นได้ว่า อาชีพการเพาะเห็ดหูหนู แม้จะหาตลาดได้ง่ายขึ้น
เนื่องจากเห็ดหูหนูมีผู้นิยมรับประทานกันอย่างแพร่หลายก็ตาม แต่ในสภาพการณปัจจุบัน การ
เพาะเห็ดหูหนูของลงทุนสูงชัน เพราะค่าวัสดุอุปกรณ์และค่าแรงงานในการเพาะเพิ่มขึ้น แต่
ผลผลิตที่ได้รับยังคงเท่าเดิม หรืออาจลดลง ฉะนั้นจึงควรได้มีการศึกษาถึงวิธีการต่าง ๆ ที่จะ
ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น จากเอกสารที่เกี่ยวกับความก้าวหน้าทางด้านการศึกษาเพิ่มผลผลิตของเห็ด
ในประเทศสหรัฐอเมริกา Schisler (1971) รายงานว่าผลผลิตของเห็ดขาวหรือเห็ด
ฝรั่ง Agaricus bisporus เพิ่มขึ้นถึง ๒๐ - ๒๕ เปอร์เซ็นต์ โดยการใช้น้ำมันที่สกัด
จากเมล็ดฝ้าย และน้ำมันถั่วลิสง จากรายงานของ Schisler จึงเห็นสมควรทำการ
ทดลองโดยนำเอาน้ำมันพืชและน้ำมันสัตว์บางชนิดที่หาได้ง่ายในท้องตลาดบ้านเรา มาผสมใน
สูตรอาหารที่ใช้เพาะเห็ดหูหนูบ้านเรา ซึ่งวิธีการดังกล่าวในประเทศไทยเรายังไม่มีรายงาน
เกี่ยวกับเรื่องนี้

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาน้ำมันชนิดใดบ้างที่สามารถเพิ่มผลผลิตของเห็ดหูหนูได้
๒. เพื่อศึกษาจำนวนดอกเห็ดหูหนู เมื่อผสมน้ำมันชนิดต่าง ๆ ลงในสูตรอาหาร

ปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

Schisler และ Sinden (1966) ได้ทดลองใช้น้ำมันแร่ (Mineral oils) ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายกับน้ำมันพืช (Vegetable oils) เติมลงไปในการเลี้ยงเชื้อเห็ด พบว่า น้ำมันแร่ (Mineral oils) ไม่สามารถเพิ่มผลผลิตของเห็ด

Schisler (1967) ได้รายงานถึงการเพิ่มน้ำมันจากเมล็ดพืชลงไปหมัก เพื่อใช้เพาะเห็ดฟรัง (Agaricus bisporus (Lange) Sing.) โดยใช้น้ำมันลงไปในช่วงที่หมักปุ๋ยเสร็จแล้วก่อนโรยหัวเชื้อ และในระยะก่อนคลุมดิน เมื่อเชื้อเห็ดเริ่มโตแล้วพบว่า มีผลทำให้ผลผลิตของเห็ดฟรังเพิ่มขึ้น ซึ่งคาดว่าเนื่องมาจากความสัมพันธ์ระหว่างขบวนการสังเคราะห์ ไลปิด (Lipids) กับการเกิดดอกเห็ดในระยะเริ่มแรก

Wardle และ Schisler (1969) ได้รายงานว่า เส้นใยของเชื้อเห็ดซึ่งเลี้ยงไว้ในอาหารร่วนในหลอดทดลองถูก กระตุ้นให้เจริญได้เร็วขึ้น เมื่อเติมไลปิด (Lipids) ลงในอาหารเลี้ยงเชื้อด้วย และยังได้ทดลองพบว่า น้ำมันพืช ๕ ชนิด รวมทั้งน้ำมันวัว และน้ำมันหมู สามารถเพิ่มการเจริญของเส้นใยเห็ดได้ใกล้เคียงกัน

Schisler และ patton (1970) ได้ทดลองเพาะเห็ดฟรัง (Agaricus bisporus) โดยการเติม สเตอรอล (Sterols) ลงไปในระยะคลุมดิน (Casing) พบว่าไม่สามารถเพิ่มผลผลิตได้ แต่พบว่าพวกกรดไขมัน และน้ำมันพืช สามารถเพิ่มผลผลิตเห็ดฟรังได้

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

ก. อุปกรณ์การทำดุงก้อนเชื้อ

๑. สูตรอาหาร

- ชี้เลื่อย ไม้ยางพารา ๑๐๐ กิโลกรัม
- น้ำตาลทราย ๑ กิโลกรัม
- รำละเอียด ๓ กิโลกรัม
- น้ำ ๘๖ - ๑๐๐ กิโลกรัม
- ๒. กุ้งพลาดตัก ขนาด ๗ + ๑๑ นิ้ว
- ๓. ยางรัก
- ๔. สำลีและกระดาษหุ้ม
- ๕. เครื่องชั่งน้ำหนัก
- ๖. พลั่วหรือจอบ
- ๗. สายยางหรือบัวรดน้ำ
- ๘. กระบอกลบหน้ามัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๕. น้ำมันชนิดต่าง ๆ

- น้ำมันหมู ๔๗๑.๕ มิลลิลิตร
- น้ำมันพิพ ๔๗๑.๕ มิลลิลิตร
- น้ำมันรำ ๔๗๑.๕ มิลลิลิตร
- น้ำมันมะพร้าว ๔๗๑.๕ มิลลิลิตร

๖. อุปกรณ์การนึ่งข้าวเหนียว

- ๑. หมอนึ่งลูกทุ่ง
- ๒. เชือกเพลิง

๗. อุปกรณ์การเขี่ยข้าว

- ๑. หัวเขี่ยเหล็ก
- ๒. ขูเขี่ยข้าว
- ๓. ตะเกียงแอลกอฮอล์ และไม้ขีดไฟ
- ๔. เข็มเขี่ยข้าว

๘. หองต้มข้าว

๙. โรงเปิดดอก

- ๑. ชั้นวางตุ้ยก้อนข้าว
- ๒. สายยางรดน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒๑ ธ.ค. ๒๕๒๔

๓. เครื่องมือวัดความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ

๔. ไม้

ที่ตั้งสมุท
คณะบดี คณะเกษตร
เลขทะเบียน.....
เลขหมู่.....

วิธีการ

๑. การผสมสุทธอาหาร จากสุทธอาหารปกติลดอัตราส่วนผสมดังนี้

ซีเลื่อยไม้ยางพารา ๕๐ กิโลกรัม

น้ำตาลทราย ๑๐.๕ กิโลกรัม

รำละเอียด ๑๐.๕ กิโลกรัม

น้ำ ๕๐ กิโลกรัม

ซึ่งส่วนผสมต่าง ๆ แลวนำส่วนผสมนั้นมาผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน และให้มีความชื้นประมาณ ๘๐ - ๘๕ เปอร์เซ็นต์ (สังเกตได้จากการใช้มือบีบซีเลื่อยแรง ๆ จะไม่มีน้ำซึมออกมา เมื่อแถมมือออกจะจับตัวเป็นก้อน)

๒. การผสมน้ำมันลงในสุทธอาหาร แบ่งสุทธอาหารที่ผสมแล้วออกเป็น ๕ ส่วน ส่วนละ ๒๐ กิโลกรัม ใช้น้ำมัน ๘ ชนิด ๆ ละ ๔๓๐.๕ มิลลิลิตร ผสมลงในอาหารแต่ละส่วน โดยใช้น้ำมันชนิดละ ๑ ส่วน ที่เหลืออีก ๑ ส่วน ใช้เป็นสุทธอาหารปกติ (Control)

๓. การทำดุกก่อนเชื้อ เมื่อผสมน้ำมันลงในสุทธอาหารแล้ว บรรจุอาหารลงในถุงพลาสติก ถุงละ ๑๐.๘ กิโลกรัม อัดดุกให้แน่นแล้วใส่คอขวดคึงให้แน่นใช้ยางรัดจุกคอขวดด้วยสำลี แล้วหุ้มด้วยกระดาษ (จะได้ดุกก่อนเชื้อส่วนละ ๒๕ ดุก)

๔. การนึ่งฆ่าเชื้อ หลังจากการเตรียมดุกก่อนเชื้อแล้วนำดุกก่อนเชื้อไปทำการฆ่าเชื้อต่าง ๆ ที่คิดมาโดยใช้ หม้อนึ่งแบบลูกทุ่ง (ภาพที่ ๑) ใช้เวลาในการนึ่งฆ่าเชื้อ

ประมาณ ๒๒ ชั่วโมง โดยเริ่มจับเวลาหลังจากน้ำเคือด การนึ่งชาเช็ดครั้งหนึ่ง ๆ จะได้อุ่นก่อนเช็ด ๓๕ องศา

๕. การเช็ดเช็ด หลังจากทำการนึ่งชาเช็ดแล้ว นำอุณหภูมิเช็ดออกจากหม้อหนึ่งทิ้งไว้ให้เย็น นำไปเช็ดเช็ดในตู้แช่เย็น (ภาพที่ ๒) ก่อนทำการเช็ดเช็ดจะต้องทำความสะอาดตู้แช่เย็นเสียก่อน โดยใช้น้ำแอลกอฮอล์ เช็ดภายในตู้แช่เย็นให้ทั่ว นำเอาสำลีและกระดาษหุ้มก่อนเช็ดออก เช็ดเช็ดให้แห้งจากเมล็ดชาฟาง ปล่อยให้ ๒๐ เมล็ด แล้วจุกด้วยสำลีหุ้มด้วยกระดาษทามเคิม

๖. การบ่มเช็ด หลังจากเช็ดเช็ดลงอุณหภูมิแล้วนำอุณหภูมิไปเก็บไว้ในห้องที่มีอุณหภูมิ ๒๘ - ๓๒ °ซ ทิ้งไว้จนเช็ดเค็มอุณหภูมิ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ ๓๐ วัน

๗. การเปิดดอก หลังจากบ่มเช็ดได้ ๓๐ - ๓๕ วัน ทำการคัดเลือกอุณหภูมิที่ปราศจากเชื้อราอื่น ๆ เช่น ราเขียว ราเหลือง และราสีส้ม นำอุณหภูมิที่คัดเลือกแล้วเข้าโรงเพาะ คึงสำลีและกระดาษหุ้มออกให้วางรติปากอุณหภูมิให้แน่น แล้วใช้มีดกรีดเป็นรูปกากบาทรอบ ๆ อุณหภูมิ จัดทำรับและชำตามที่วางแผนการทดลองไว้

การกรีดอุณหภูมิให้เห็ดออกดอกมีเทคนิคในการปฏิบัติดังนี้คือ

ก. การกรีดอุณหภูมิครั้งแรก โดยกรีดข้างอุณหภูมิเป็นรูปกากบาท ประมาณ ๗ - ๑๐ วัน เห็ดจะเริ่มออกดอก และเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมีขนาดดอกใหญ่

ข. การกรีดอุณหภูมิที่ ๒ หลังจากเติบโตครั้งแรกไปแล้วก็กรีดข้างอุณหภูมิเป็นเส้นตรงหลังจากกรีดประมาณ ๑๐ วัน เห็ดจะเริ่มออกดอก และเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว

ค. การเปิดอุณหภูมิที่ ๓ หลังจากเก็บเห็ดอุณหภูมิที่ ๒ ไปแล้ว ก็ดึงอุณหภูมิออกทั้งหมด ซึ่งเห็ดจะเจริญเติบโตหมด แต่ดอกที่ได้จะมีขนาดเล็ก

การเก็บผลผลิตเก็บเพียง ๓ รุ่นเท่านั้น เพราะว่าให้รุ่นที่ ๔ และรุ่นที่ ๕ จะมีขนาดของดอกเล็กลง จำนวนดอกน้อย การออกดอกจะไม่สม่ำเสมอเหมือนรุ่น ๑ - ๓ ผลผลิตที่ได้ไม่คุ้มค่ากับค่าดูแลรักษา

๘. การรกรน้ำและดูแลรักษา หลังจากให้น้ำดังก่อนเชื้อเห็ดเข้าโรงเรือน แล้วทำการรกรน้ำวันละ ๒ ครั้ง คือตอนเช้าและตอนเย็น ถ้าหากความชื้นยังไม่พอ เราอาจเพิ่มการให้น้ำอีกในตอนกลางวัน การรกรน้ำใช้สายยางฉีดให้เป็นฝอยบาง ๆ ทั่วบริเวณภายในโรงเรือนและที่ดังก่อนเชื้อ ข้อสำคัญในการรกรน้ำ คืออย่าให้น้ำขังในดงเป็นอันขาด เพราะจะทำให้เส้นใยเห็ดและดอกเห็ดเน่าเสียได้ ซึ่งจะเป็นสาเหตุให้โรงเรือนสกปรก และมีเชื้อราเกิดขึ้นได้ง่าย ควรจุกปลวก มดและแมลง อาจจะมีขึ้นที่พื้นวางดงเห็ด หากเกิดปัญหาเรื่องนี้ขึ้นมา ให้ใช้น้ำมันขี้โลชุบน้ำพันไว้ที่เสา ป้องกันไม่ให้มด ปลวก ขึ้นมาทำลายได้

๙. การเก็บผลผลิต ทำการเก็บผลผลิต ๓ ครั้ง ทำการจับบันทึกน้ำหนักและจำนวนดอก

การวางแผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Completely randomized design

๕ ตำรับ ๒๐ ซ้ำ

ตำรับที่ ๑ สูตรอาหารปกติ (Control)

ตำรับที่ ๒ สูตรอาหารปกติซึ่งผสมน้ำมันหมู

ตำรับที่ ๓ สูตรอาหารปกติซึ่งผสมน้ำมันทิพ

ตำรับที่ ๔ สูตรอาหารปกติซึ่งผสมน้ำมันรำ

ตำรับที่ ๕ สูตรอาหารปกติซึ่งผสมน้ำมันมะพร้าว

ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

๑. ผลการศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตเห็ดหูหนู จากการทดลองผสมน้ำมันหมู น้ำมันทิพ น้ำมันรำ และน้ำมันมะพร้าว ลงในสูตรอาหารปกติในอัตราส่วน ๑๗.๕ มิลลิลิตร หรือน้ำหนักอาหารสูตรปกติหนัก ๐.๘ กิโลกรัม เมื่อต้มเชื้อจนได้ที่แล้วนำมากรีดเบ็ดดุงให้ดอกดอก ที่อุณหภูมิประมาณ ๒๕ - ๓๐ °ซ และมีความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า ๘๕ เปอร์เซ็นต์ พบว่าได้ น้ำหนักผลผลิตของเห็ดหูหนูในแต่ละตัวรับ ดังแสดงไว้ในตารางที่ ๑ - ๕

ได้สรุปเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ ๖ ซึ่งได้แนบดังนี้คือ

สูตรอาหารปกติ (Control)	ได้ผลผลิตรวม ๔๖๐๒.๕ กรัม	ผลผลิตเฉลี่ยดุงละ ๒๓๐.๑๒๕ กรัม
น้ำมันหมู	ได้ผลผลิตรวม ๔๓๐๒.๘ กรัม	ผลผลิตเฉลี่ยดุงละ ๒๑๕.๑๔ กรัม
น้ำมันทิพ	ได้ผลผลิตรวม ๔๕๓๓.๖ กรัม	ผลผลิตเฉลี่ยดุงละ ๒๒๖.๖๘ กรัม
น้ำมันรำ	ได้ผลผลิตรวม ๔๖๗๑.๗ กรัม	ผลผลิตเฉลี่ยดุงละ ๒๓๐.๓๘๕ กรัม
น้ำมันมะพร้าว	ได้ผลผลิตรวม ๔๓๐๒.๔ กรัม	ผลผลิตเฉลี่ยดุงละ ๒๑๕.๑๒ กรัม

จะเห็นได้ว่าตัวรับที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือน้ำมันรำ รองลงมาคือ control น้ำมันทิพ, น้ำมันหมู และน้ำมันมะพร้าว ตามลำดับ

เมื่อนำผลผลิตแต่ละตารางมาวิเคราะห์ Analysis of variance ปรากฏว่า ชนิดของน้ำมันที่ใช้มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (Highly significant) ดังตารางที่ ๗

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของน้ำหนักผลผลิตที่ได้ตามวิธีของ

Duncan's new multiple range test (ตารางที่ ๘)

พบว่าน้ำหนักของเห็ดหูหนูในตำรับซึ่งผสมน้ำมันรำแม่จะมีแนวโน้มให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด แต่ก็ไม่ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติจากตำรับที่ไม่ผสมน้ำมันและตำรับซึ่งผสมน้ำมันหิพ ส่วนตำรับซึ่งผสมน้ำมันหมูและตำรับซึ่งผสมน้ำมันมะพร้าว นั้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ให้น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยรองลงมา และมีความแตกต่างทางสถิติจาก ๓ ตำรับ ทั้งถาวร
ข้างบน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑ น้ำหนักผลผลิตของเห็ดหูหนูจากการเก็บคอกในรุ่นที่ ๑,๒,๓ เมื่อเพาะเชื้อลงในสูตรอาหารปกติ (Control)

หมายเลข คอกก่อนเชื้อ	น้ำหนักผลผลิตเห็ดหูหนู (กรัม)			ผลผลิตรวม (กรัม)
	รุ่นที่ ๑	รุ่นที่ ๒	รุ่นที่ ๓	
๑	๕๒.๑	๘๘.๓	๕๖.๕	๒๑๕.๓
๒	๑๑๕.๘	๓๐.๓	๕๔.๖	๒๑๐.๗
๓	๑๒๐.๓	๓๐.๑	๕๕.๕	๒๐๖.๓
๔	๑๐๕.๑	๘๓.๖	๓๐.๑	๒๑๘.๘
๕	๘๑.๓	๓๑.๘	๘๓.๒	๒๐๐.๓
๖	๘๔.๓	๘๕.๐	๕๐.๓	๒๑๙.๖
๗	๓๓.๖	๕๕.๐	๕๔.๓	๑๔๒.๙
๘	๕๐.๖	๕๒.๐	๕๕.๒	๑๕๗.๘
๙	๑๑๑.๕	๓๘.๓	๕๓.๒	๒๐๓.๐
๑๐	๑๒๓.๖	๓๘.๐	๖๕.๑	๒๒๖.๗
๑๑	๓๕.๘	๑๐๘.๓	๓๐.๕	๑๗๔.๖
๑๒	๑๑๕.๑	๓๖.๘	๕๘.๒	๒๑๐.๑
๑๓	๑๑๒.๐	๓๕.๒	๖๐.๖	๒๐๗.๘
๑๔	๑๐๕.๓	๕๕.๘	๓๐.๒	๑๙๑.๓
๑๕	๑๒๖.๔	๕๕.๕	๕๐.๖	๒๓๒.๕
๑๖	๑๒๖.๒	๓๒.๕	๖๒.๘	๒๒๑.๕
๑๗	๑๑๖.๓	๕๕.๓	๕๐.๐	๒๒๑.๖
๑๘	๑๒๕.๒	๓๓.๔	๖๐.๖	๒๑๙.๒
๑๙	๓๕.๓	๕๖.๑	๕๕.๕	๑๔๖.๙
๒๐	๘๒.๒	๕๓.๘	๕๐.๖	๑๘๖.๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๒ นำหนักผลผลิตของเห็ดหูหนูจากการเก็บดอกในรุ่นที่ ๑,๒,๓ เมื่อเพาะเชื้อลงในอาหารสูตรปกติผสมน้ำมันหมู

หมายเลข ถุงก่อนเชื้อ	นำหนักผลผลิตเห็ดหูหนู (กรัม)			ผลผลิตรวม (กรัม)
	รุ่นที่ ๑	รุ่นที่ ๒	รุ่นที่ ๓	
๑	๑๐๐.๕	๗๖.๘	๓๘.๗	๒๑๕.๐
๒	๑๐๙.๗	๘๐.๑	๔๒.๒	๒๓๒.๐
๓	๑๐๓.๘	๗๘.๓	๓๙.๘	๒๒๑.๙
๔	๑๐๙.๖	๙๑.๑	๔๓.๒	๒๔๓.๙
๕	๙๕.๓	๗๙.๒	๔๙.๐	๒๒๓.๕
๖	๗๖.๕	๙๐.๘	๓๕.๐	๒๐๒.๓
๗	๘๘.๙	๑๑๑.๐	๓๘.๕	๒๓๘.๔
๘	๖๓.๙	๑๑๑.๐	๓๑.๒	๒๐๖.๑
๙	๗๒.๐	๙๗.๕	๔๑.๒	๒๑๐.๗
๑๐	๙๐.๘	๙๐.๗	๒๖.๖	๒๐๘.๑
๑๑	๗๕.๑	๙๙.๒	๒๘.๕	๒๐๒.๘
๑๒	๗๐.๘	๖๖.๓	๓๑.๘	๑๖๘.๙
๑๓	๑๑๐.๑	๘๒.๕	๒๑.๖	๒๑๔.๒
๑๔	๑๐๐.๓	๗๙.๙	๓๓.๗	๒๑๓.๙
๑๕	๑๐๑.๒	๘๕.๓	๓๒.๒	๒๑๘.๗
๑๖	๙๖.๐	๙๕.๗	๔๕.๘	๒๓๗.๕
๑๗	๑๐๕.๐	๙๐.๑	๓๖.๗	๒๓๑.๘
๑๘	๑๐๒.๐	๙๓.๕	๓๘.๗	๒๓๓.๒
๑๙	๙๖.๐	๗๙.๘	๓๒.๒	๒๐๘.๐
๒๐	๖๖.๘	๑๖๐	๒๗.๙	๒๕๕.๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๓ น้ำหนักผลผลิตของเห็ดหูหนูจากการเก็บคอกในรุ่นที่ ๑,๒,๓ เมื่อเพาะเชื้อลงในอาหารสูตรปกติผสมน้ำมันทิฟ

หมายเลข ลูกก่อนเชื้อ	น้ำหนักผลผลิตเห็ดหูหนู (กรัม)			ผลผลิตรวม (กรัม)
	รุ่นที่ ๑	รุ่นที่ ๒	รุ่นที่ ๓	
๑	๓๓.๑	๕๕.๓	๔๐.๘	๒๒๙.๒
๒	๕๒.๘	๘๘.๕	๓๕.๕	๒๒๑.๒
๓	๑๒๔.๓	๖๒.๒	๔๑.๑	๒๒๗.๖
๔	๑๐๕.๑	๓๑.๐	๕๒.๒	๒๒๗.๒
๕	๘๕.๕	๑๐๒.๘	๓๓.๕	๒๒๑.๘
๖	๑๐๕.๑	๓๘.๓	๓๘.๓	๒๒๑.๕
๗	๑๒๖.๓	๓๓.๐	๒๖.๕	๒๒๖.๒
๘	๑๐๕.๓	๘๒.๑	๓๕.๓	๒๒๒.๗
๙	๘๓.๘	๘๘.๘	๓๖.๒	๒๑๘.๘
๑๐	๑๐๑.๘	๘๑.๓	๓๓.๓	๒๑๖.๒
๑๑	๑๐๕.๒	๘๒.๓	๓๘.๕	๒๒๖.๐
๑๒	๑๐๓.๐	๘๒.๑	๔๐.๓	๒๒๕.๐
๑๓	๑๔๓.๑	๔๒.๑	๓๕.๑	๒๒๐.๓
๑๔	๕๒.๕	๕๘.๘	๓๖.๒	๒๒๗.๐
๑๕	๕๓.๒	๕๒.๖	๓๖.๓	๒๒๒.๐
๑๖	๑๒๔.๓	๖๐.๑	๔๑.๒	๒๒๖.๐
๑๗	๓๖.๑	๑๐๕.๓	๔๕.๐	๒๒๖.๐
๑๘	๘๘.๘	๑๐๕.๒	๒๕.๒	๒๒๑.๒
๑๙	๑๑๘.๐	๓๕.๕	๒๘.๕	๒๒๒.๐
๒๐	๑๔๓.๘	๘๓.๓	๓๑.๑	๒๖๖.๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๔ น้ำหนักผลผลิตของเห็ดหูหนูจากการเก็บคอกในรุ่นที่ ๑, ๒, ๓ เมื่อเพาะเชื้อลงในสูตรอาหารปกคินสมน้ำมันรำ

หมายเลข ดุกก่อนเชื้อ	น้ำหนักผลผลิตเห็ดหูหนู (กรัม)			ผลผลิตรวม (กรัม)
	รุ่นที่ ๑	รุ่นที่ ๒	รุ่นที่ ๓	
๑	๘๑.๒	๑๐๓.๓	๔๓.๓	๒๒๗.๘
๒	๓๘.๘	๑๒๐.๐	๓๕.๖	๒๓๔.๔
๓	๑๑๓.๒	๓๓.๓	๓๓.๕	๒๒๐.๐
๔	๓๒.๘	๑๒๑.๒	๓๔.๑	๒๒๘.๑
๕	๑๐๓.๐	๘๘.๓	๓๘.๘	๒๒๙.๑
๖	๑๒๙.๕	๓๐.๖	๔๕.๕	๒๐๕.๖
๗	๑๑๐.๓	๘๕.๕	๔๑.๑	๒๓๖.๙
๘	๑๐๕.๕	๙๐.๔	๔๓.๓	๒๓๙.๒
๙	๑๒๕.๑	๓๐.๐	๓๙.๐	๒๓๔.๑
๑๐	๑๓๓.๓	๕๐.๕	๔๐.๐	๒๒๓.๘
๑๑	๑๕๕.๐	๓๘.๑	๓๕.๖	๒๒๘.๗
๑๒	๙๐.๐	๑๐๐.๖	๔๔.๔	๒๓๕.๐
๑๓	๑๓๘.๕	๕๔.๓	๓๙.๖	๒๓๒.๘
๑๔	๙๐.๓	๑๐๐.๑	๓๗.๖	๒๒๘.๐
๑๕	๑๑๙.๘	๕๒.๖	๓๖.๑	๒๐๘.๕
๑๖	๑๒๑.๕	๕๔.๐	๓๙.๐	๒๑๔.๕
๑๗	๙๓.๐	๙๔.๒	๔๐.๑	๒๒๗.๓
๑๘	๑๐๘.๘	๓๙.๓	๓๙.๖	๒๒๗.๗
๑๙	๑๕๒.๓	๔๒.๒	๔๔.๓	๒๓๘.๘
๒๐	๑๑๓.๕	๓๙.๘	๓๘.๖	๒๓๑.๙

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๕ น้ำหนักผลผลิตของเห็ดหูหนูจากการเก็บคอกในรุ่นที่ ๑, ๒, ๓ เมื่อเพาะเชื้อลงในสูตรอาหารปกติผสมน้ำมันมะพร้าว

หมายเลข ดุก่อนเชื้อ	น้ำหนักผลผลิตเห็ดหูหนู (กรัม)			ผลผลิตรวม (กรัม)
	รุ่นที่ ๑	รุ่นที่ ๒	รุ่นที่ ๓	
๑	๑๐๑	๓๑.๑	๔๐.๕	๒๑๑.๖
๒	๑๑๐	๒๐.๖	๕๕.๕	๒๒๖.๑
๓	๑๑๒	๒๗.๒	๕๔.๔	๒๓๓.๖
๔	๑๐๕	๓๓.๖	๓๐.๕	๒๐๙.๑
๕	๓๓.๑	๓๒.๐	๘๘.๐	๑๙๓.๑
๖	๓๔.๓	๓๙.๐	๔๘.๒	๒๐๑.๙
๗	๕๐.๐	๓๕.๒	๔๐.๓	๒๐๕.๙
๘	๕๐.๕	๘๘.๒	๔๐.๒	๒๑๘.๙
๙	๑๐๑.๔	๒๔.๓	๓๐.๐	๑๙๕.๗
๑๐	๑๑๓.๔	๓๙.๒	๕๐.๐	๒๑๖.๖
๑๑	๖๘.๙	๑๐๓.๕	๒๙.๕	๒๐๕.๙
๑๒	๑๑๔.๒	๕๕.๒	๓๕.๓	๒๐๕.๑
๑๓	๑๐๙.๐	๓๒.๖	๒๐.๑	๒๑๑.๗
๑๔	๑๐๔.๓	๒๕.๒	๔๘.๘	๒๑๘.๓
๑๕	๑๐๐.๐	๔๘.๓	๓๕.๖	๑๘๓.๙
๑๖	๑๒๒.๔	๘๐.๒	๔๙.๓	๒๕๑.๙
๑๗	๑๐๖.๔	๕๐.๒	๔๒.๒	๑๙๘.๘
๑๘	๑๑๕.๑	๘๐.๕	๔๐.๓	๒๓๖.๓
๑๙	๓๘.๓	๘๒.๘	๔๓.๒	๒๐๔.๓
๒๐	๓๘.๒	๙๐.๓	๔๑.๒	๒๐๙.๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๓ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตของเห็ดหูหนูจากการทดลองผสมน้ำ
มันชนิดต่าง ๆ ลงในสูตรอาหารปกติ

Source	df	SS	MS	F
Total	๕๕	๒๖๓๘.๓๓๖		
Treatment	๔	๔๘๓๕.๖๕	๑๒๐๘.๖๖๒	๕.๒๓๓ **
Error	๕๕	๒๑๕๖.๖๘	๒๓๑.๐๒๒	

$$CV = \frac{๑.๓๖}{\text{เปอร์เซ็นต์}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๒ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของน้ำหนักผลผลิตเห็ดหูหนูจากการทดลองผสมน้ำมันชนิดต่าง ๆ ลงในสูตรอาหาร ปกติ

ชนิดน้ำมัน	น้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อถุง (กรัม)
ไม่ใส่น้ำมัน	๒๓๐.๑๔๕ a
น้ำมันหมู	๒๑๕.๑๔๐ b
น้ำมันพืช	๒๒๖.๖๘๐ a
น้ำมันรำ	๒๓๐.๖๘๐ a
น้ำมันมะพร้าว	๒๑๕.๑๒๐ b

100299

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. ผลการศึกษาเปรียบเทียบจำนวนดอกของเห็ดหูหนู จากการทดลองผสมน้ำมันหมู น้ำมันทิพ น้ำมันรำ และน้ำมันมะพร้าว ลงในสูตรอาหารปกติในอัตราส่วน ๑๗.๕ มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักอาหารสูตรปกติหนัก ๑๐๘ กิโลกรัม เมื่อหมัเชื้อจนได้ที่แล้ว นำมากรีกเปิดดู ให้ออกดอกที่อุณหภูมิประมาณ ๒๕ - ๓๐° C และมีความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า ๘๕ เปอร์เซ็นต์ พบว่าได้จำนวนดอกเห็ดหูหนูในแต่ละตำรับ ดังแสดงไว้ในตารางที่ ๘

ได้สรุปเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ ๑๑ ซึ่งได้ผลดังนี้คือ

สูตรอาหารปกติ (Control) ได้จำนวนดอกรวม ๘๕๘ ดอก จำนวนดอกเฉลี่ยตูดงละ ๘๗.๘ ดอก

น้ำมันหมู ได้จำนวนดอกรวม ๘๗๐ ดอก จำนวนดอกเฉลี่ยตูดงละ ๘๗.๕๐ ดอก

น้ำมันทิพ ได้จำนวนดอกรวม ๘๘๗ ดอก จำนวนดอกเฉลี่ยตูดงละ ๘๘.๓๕ ดอก

น้ำมันรำ ได้จำนวนดอกรวม ๘๕๘ ดอก จำนวนดอกเฉลี่ยตูดงละ ๘๗.๘๐ ดอก

น้ำมันมะพร้าว ได้จำนวนดอกรวม ๘๗๘ ดอก จำนวนดอกเฉลี่ยตูดงละ ๘๙.๘๐ ดอก

จะเห็นได้ว่าตำรับที่ให้จำนวนดอกสูงสุดคือ Control รองลงมาคือ น้ำมันทิพ น้ำมันหมู น้ำมันรำ และน้ำมันมะพร้าว ตามลำดับ

เมื่อนำจำนวนดอกและตารางมาวิเคราะห์ Analysis of variance ปรากฏว่าชนิดของน้ำมันที่ใช้มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (Highly significant) ดังตารางที่ ๑๑

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของจำนวนดอกที่ได้ ตามวิธีของ Duncan's new multiple range test (ตารางที่ ๑๒)

พบว่าตำรับซึ่งไม่ผสมน้ำมันให้จำนวนดอกเฉลี่ยตูดงสูงสุด และมีความแตกต่าง

ทางสถิติจากคาร์บซึ่งผสมน้ำมันทิพ น้ำมันหมู น้ำมันรำ และน้ำมันมะพร้าว และจำนวนดอก
เฉลี่ยในทุกคาร์บซึ่งผสมน้ำมันชนิดต่าง ๆ ดังกล่าวนั้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

จากการ เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติของจำนวนดอกเห็ดเฉลี่ยต่อดัง จะ
เห็นว่าถึงแม้ว่าน้ำมันชนิดต่าง ๆ จะไม่มีผลทำให้จำนวนดอกเพิ่มขึ้นได้ เมื่อเทียบกับการไม่ใช้น้ำ
มันก็ตาม แต่จากการทดลองพบว่าในทุกคาร์บซึ่งผสมน้ำมันให้ดอกเห็ดขนาดโตกว่าคาร์บซึ่งใช้
สูตรอาหารปกติ ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดมากกว่า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๕ จำนวนคอก ให้คอกหมูจากการ เก็บคอกในรุ่นที่ ๑,๒,๓

รุ่นที่	เก็บครั้งที่ ๑					เก็บครั้งที่ ๒					เก็บครั้งที่ ๓				
	ก	ข	ค	ง	จ	ก	ข	ค	ง	จ	ก	ข	ค	ง	จ
๑	๑๓	๒๖	๑๕	๑๓	๒๓	๑๕	๑๕	๑๕	๒๓	๑๓	๑	๒	๑	๑	๑
๒	๑๕	๒๕	๑๕	๑๖	๒๓	๑๖	๑๖	๑๓	๒๑	๑๖	๑๑	๑	๑	๒	๑
๓	๒๓	๒๒	๒๕	๑๕	๒๒	๑๕	๑๕	๑๕	๑๕	๑๑	๑	๒	๑	๒	๑
๔	๒๑	๒๕	๒๐	๑๓	๒๖	๑๕	๑๕	๑๕	๑๕	๑๑	๒	๑	๒	๒	๒
๕	๑๕	๒๒	๑๓	๑๕	๒๕	๑	๑๓	๒๑	๑๑	๑๓	๑๒	๑	๑	๑	๒
๖	๑๕	๑๑	๑๑	๒๒	๒๖	๑๓	๑๑	๑๕	๑๕	๑๒	๑๐	๒	๑	๑	๑
๗	๑๑	๑๒	๒๑	๒๑	๑๓	๑๑	๒๖	๑๕	๑๒	๑๕	๑๑	๒	๑	๑	๑
๘	๑๑	๑๕	๒๒	๒๐	๒๑	๑๑	๒๑	๑๖	๑๑	๑๒	๑๑	๒	๑	๑	๒
๙	๒๖	๑๖	๑๑	๒๒	๒๑	๑๖	๑๑	๑๒	๑๒	๑๕	๑๒	๒	๑	๑	๒
๑๐	๒๓	๒๑	๒๒	๒๓	๒๐	๑๕	๑๑	๑๖	๑๑	๑๑	๑	๑	๑	๑	๒
๑๑	๑๖	๑๓	๑๑	๒๕	๑๕	๒๐	๑๑	๑๖	๑	๒๕	๒	๑	๑	๒	๒
๑๒	๑๑	๑๖	๒๑	๑๑	๑๖	๑๑	๑๕	๑๖	๒๐	๑๐	๑๐	๒	๑	๑	๒
๑๓	๑๑	๑๑	๒๒	๒๒	๒๑	๑๕	๑๓	๑๕	๑๑	๑๖	๑๒	๒	๒	๑	๒
๑๔	๒๓	๑๓	๑๑	๑๑	๑๓	๑๑	๑๖	๑๑	๒๐	๑๕	๑	๒	๒	๒	๒
๑๕	๒๑	๑๑	๑๑	๒๑	๑๓	๑๖	๑๓	๑๑	๑๑	๑๑	๑	๒	๒	๒	๑
๑๖	๒๒	๑๑	๒๕	๒๑	๑๖	๑๖	๑๑	๑๑	๑๑	๑๖	๑๒	๑	๑	๑	๒
๑๗	๒๐	๑๓	๑๖	๑๖	๑๑	๑๑	๑๑	๒๑	๑๑	๑๕	๑๑	๒	๑	๑	๒
๑๘	๒๓	๑๑	๑๕	๒๐	๒๕	๑๒	๑๑	๑๑	๑๖	๑๖	๑๒	๒	๑	๑	๒
๑๙	๑๕	๑๖	๒๐	๒๐	๑๓	๑๑	๒๓	๑๑	๑	๑๕	๑๐	๒	๑	๑	๒
๒๐	๑๖	๑๕	๒๒	๑๑	๑๓	๑๕	๒๐	๑๓	๑๖	๑๖	๑	๑	๒	๒	๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๕ (ต่อ)

- ก = สูตรอาหารปกติ (Control)
- ข = สูตรอาหารผสมน้ำมันหมู
- ค = สูตรอาหารผสมน้ำมันทิฟ
- ง = สูตรอาหารผสมน้ำมันรำ
- จ = สูตรอาหารผสมน้ำมันมะพร้าว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑๑ เปรียบเทียบจำนวนดอกเห็ดหูหนู เมื่อผสมน้ำมันชนิดต่าง ๆ ลงในสูตรอาหารปกติ

ชนิดของน้ำมัน	จำนวนดอกจากการเก็บทั้ง ๓ วัน	
	ผลรวมทั้งตำรับ	จำนวนดอกเฉลี่ยต่อดอก
ไม่ใส่น้ำมัน	๕๕๘	๔๓.๓
ใส่น้ำมันหมู	๘๓๐	๔๓.๕
ใส่น้ำมันทิว	๘๘๓	๔๔.๓๕
ใส่น้ำมันรำ	๘๕๘	๔๒.๓
ใส่น้ำมันมะพร้าว	๘๓๘	๔๑.๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑๑ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนดอกเห็ดหูหนู จากการทดลองผสมน้ำมัน
ชนิดต่าง ๆ ลงในสูตรอาหารปกติ

Source	df	SS	MS	F
Total	๙๙	๑๙๒๙.๙๙		
Treatment	๔	๗๒๓.๘๘	๑๘๐.๙๗	** ๖.๖๖๘
Error	๙๕	๑๒๐๖.๑๑	๑๒.๖๖๓	

C.V.=

๑.๘๐

เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑๒ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของจำนวนดอกเห็ดหนูจาก
การทดลองผสมน้ำมันชนิดต่าง ๆ ลงในสูตรอาหารปกติ

ชนิดน้ำมัน	จำนวนดอกเห็ดหนู
ไม่ใส่น้ำมัน	๔๓.๕ ^a
ใส่น้ำมันหมู	๔๓.๕ ^b
ใส่น้ำมันทิว	๔๔.๓๕ ^b
น้ำมันรำ	๔๒.๕ ^b
น้ำมันมะพร้าว	๔๑.๕ ^b

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผล

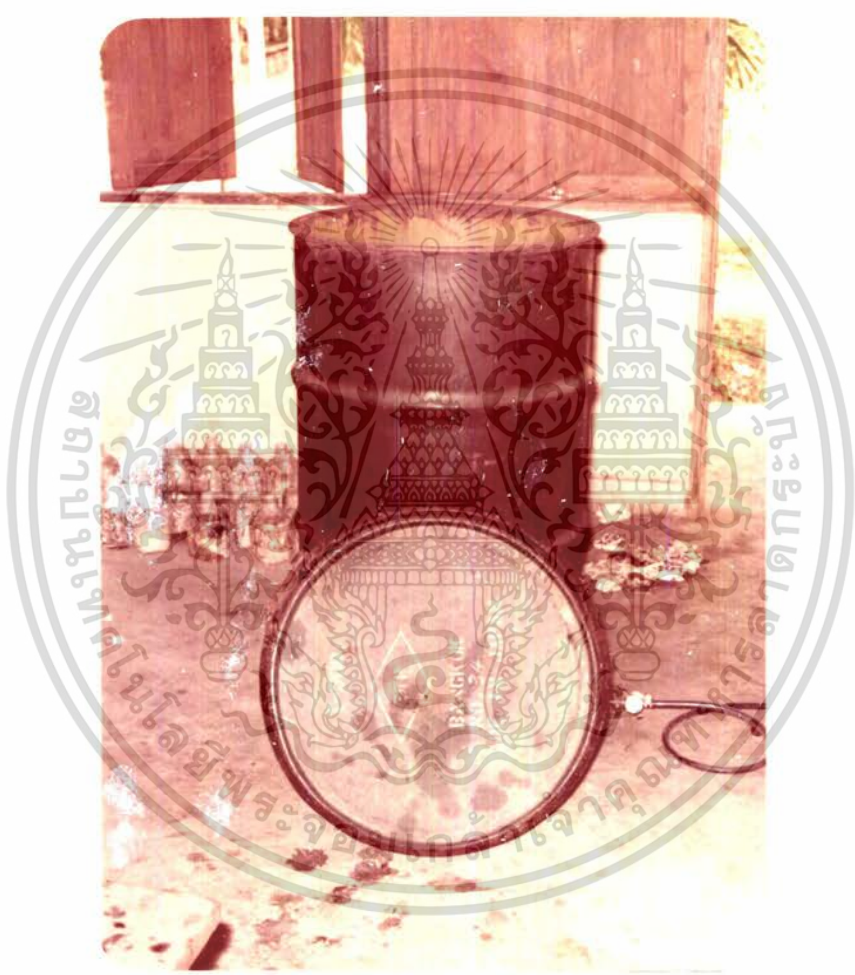
๑. จากการศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตของ เห็ดหูหนู โดยทดลองเพาะในอาหาร ซึ่งผสมน้ำมันชนิดต่าง ๆ พบว่าค่ารับที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ ค่ารับที่ผสมน้ำมันรำ แทนน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยที่ได้ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จากค่ารับที่ไม่ผสมน้ำมันและค่ารับที่ผสมน้ำมันหิพ ส่วนค่ารับที่ให้ผลลดลงมา และมีความแตกต่างทางสถิติ จาก ๓ ค่ารับแรกคือ ค่ารับที่ผสมน้ำมันหิพ และน้ำมันมะพร้าว ซึ่งทั้ง ๒ ค่ารับนี้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

๒. จำนวนดอก พบว่าค่ารับที่ไม่ผสมน้ำมันให้จำนวนดอกสูงสุดและมีความแตกต่างทางสถิติ จากทุกค่ารับที่ผสมน้ำมันซึ่งให้ผลลดลงไปตามลำดับ คือ ค่ารับที่ผสมน้ำมันหิพ น้ำมันหิพ น้ำมันรำ และน้ำมันมะพร้าว ซึ่งทุกค่ารับที่ผสมน้ำมันดังกล่าวไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Schisler, L.C. 1967. Stimulation of yeild in the cultivated mushroom by vegetable oils. *Appl. Micro-biol.* 15: 844-850.
2. Schisler, L.C. and J.W. Sinden. 1966. Nutrient supplementation of mushroom compost at casing vegetable oils. *Can. J. Bot.* 44: 1063-1069.
3. Schisler, L.C. and T.G. Patton, Jr. 1970. Stimulation of mushroom yeild by supplementation with vegetable oils before phase II of composting. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 95 (5): 595-597.
4. Wardle, K.S. and L.C. Schisler. 1969. The effects of various lipids on growth of mycelium of Agari cus bisporus. *Mycologia.* 61: 304-305.

ภาคผนวก



ภาพที่ ๑. เอมิ่งลูกทุ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า, ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภา.ศ. ๒
ว.เจ.๕๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้