

วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี  
สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัย บริการวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี  
ตำบลเมืองศรีโค อำเภอนาหว้า จังหวัดอุบลราชธานี 34190

ISSN 1685 - 7941



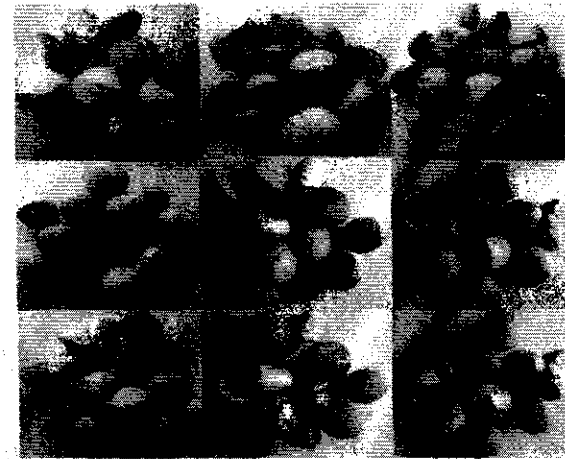
# วารสาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Journal of Science & Technology, Ubon Ratchathani University

ISSN 1685 - 7941 ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2558 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2558



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<p><b>Nutrients and Phenolic Acids in Krung Ba Dan (<i>Cyclea barbata</i> Miers) Leaves and Aqueous Extract from Ubon Ratchathani Province</b>  <i>Yuraporn Sahasakul Parunya Thiyajai Wantanee Kriengsinyos and Somsri Charoenkiatkul</i></p>	1
<p><b>Quality Jackfruit Syrup using Different Jackfruit Varieties</b>  <i>Wiriya Phomkong Montira Wachum and Rungtiwa Inree</i></p>	10
<p><b>Behaviour of Mahasarakham University Students towards Ready-to-eat food Purchasing at Convenience Stores</b>  <i>Wirut Khajonchai Duljira Sukboonyasatit and Tatdao Phaseepol</i></p>	17
<p><b>Sweet Potato and Cassava as Alternative Substrates for Growing Spawn of Shiitake (<i>Lentinula edodes</i> B.) and Lingzhi (<i>Ganoderma lucidum</i> K.)</b>  <i>Theresia Desy Askitosari Maria Goretti Marianti Purwanto and Kezia Eunike Sabrina</i></p>	22
<p><b>Consumers' Acceptance of Chicken Green Curry with Soymilk in Bangkok</b>  <i>Jiraporn Sirison, Tassanee Jantapun and Yuporn Puechkamut</i></p>	29
<p><b>Macadamia Drying by Microwave Dryer Combined with Hot Air</b>  <i>Nattapol Poomsa-ad and Lamul Wiset</i></p>	36
<p><b>Effect of Two-stage Drying on Physical Properties of Chilli (<i>Capsaicum annumcv.HuarouYon</i>)</b>  <i>Pianpan Supakot Wiriya Phomkong Ekasit Onsaard and Lamul Wiset</i></p>	41
<p><b>Effects of Ascorbic Acid and/or Blanching on Quality of 'Kluai Khai' and 'Gros Michel' Banana Syrups.</b>  <i>Suriyan Supapvanich Patcharee Boonmee and Wassana Thongwatpeng</i></p>	48
<p><b>Evaluation of Pharmaceutical Care Program in Pregnant Women with Iron Deficiency Anemia</b>  <i>Natenaree Sirisopa and Manat Pongchaidecha</i></p>	54

## Sweet Potato and Cassava as Alternative Substrates for Growing Spawn of Shiitake (*Lentinula edodes* B.) and Lingzhi (*Ganoderma lucidum* K.)

Theresia Desy Askitosari\*, Maria Goretti Marianti Purwanto, and Kezia Eunike Sabrina

Faculty of Biotechnology, University of Surabaya

Raya Kalirungkut 60293 Surabaya, Indonesia

\*Email: desy\_askito@staff.ubaya.ac.id

### บทคัดย่อ

ในจำนวนเห็ดที่สามารถรับประทานได้นั้น เห็ดหอม (*Lentinula edodes* B.) และเห็ดหลินจือ (*Ganoderma lucidum* K.) เป็นเห็ดที่ได้รับความนิยมและสามารถปลูกได้ดีในประเทศอินโดนีเซีย ในปัจจุบันการเพาะเลี้ยงเห็ดในขั้นตอนการเลี้ยงเส้นใยรุ่นแรก (F0) นั้น สามารถใช้อาหารเพาะเลี้ยงได้เพียงอย่างเดียวคือมันฝรั่ง ในขณะที่ขั้นตอนในการเลี้ยงเส้นใยรุ่นที่สอง (F1) สามารถใช้เมล็ดข้าวโพดได้เพียงอย่างเดียว ซึ่งทั้งมันฝรั่งและเมล็ดข้าวโพดนั้นมีราคาค่อนข้างสูงและค่อนข้างหายากในอินโดนีเซีย ในงานวิจัยนี้เรามีเป้าหมายเพื่อที่จะเลือกใช้อาหารเพาะเลี้ยงที่มีราคาไม่แพงและหาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น มันเทศและมันสำปะหลัง เพื่อที่จะใช้เพาะเลี้ยงเส้นใยของเห็ดหอมและเห็ดหลินจือ ซึ่งเราพบว่าการใช้มันเทศ และ มันสำปะหลัง เป็นอาหารเพาะเลี้ยงเส้นใยรุ่นแรกนั้นให้ผลของการเจริญเติบโตของเส้นใยไม่แตกต่างจากการเลี้ยงในอาหารเพาะเลี้ยงที่ทำจากมันฝรั่ง ( $P>0.05$ ) ในทางกลับกัน พบว่าเมื่อผสมมันเทศและข้าวโพดในอัตรา 60:40 และใช้เป็นอาหารเพาะเลี้ยงเส้นใยรุ่นที่สอง (F1) นั้นให้ผลของการเจริญเติบโตของเส้นใยมากกว่าจากการเลี้ยงในอาหารเพาะเลี้ยงที่ทำจากเมล็ดข้าวโพดเพียงอย่างเดียว ( $P>0.05$ ) ซึ่งเราสามารถสรุปได้ว่ามันเทศและมันสำปะหลัง สามารถใช้เป็นอาหารเพาะเลี้ยงสำหรับเส้นใยรุ่นที่หนึ่งและสองของเห็ดหอมและเห็ดหลินจือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: เห็ดหอม, เห็ดหลินจือ, อาหารเพาะเลี้ยง, มันเทศ, มันสำปะหลัง

### Abstract

Edible mushrooms are one of the popular foods of the world. Shiitake (*Lentinula edodes* B.) and Lingzhi (*Ganoderma lucidum* K.) are high-demand medicinal edible mushrooms and widely cultivated in Indonesia. Up till now, potato is the only substrate media used for growing spawn of F0-mycelial growth phase, while corn seeds are the only substrate media used for the F1-mycelial growth phase. Both of the substrate materials are quite costly and their availability is quite rare in some parts of Indonesia. Hence this study proposed an alternative substrate using lower price materials abundantly available in Indonesia, such as sweet potato and cassava for growing spawn of F0-mycelial and F1-mycelial growth phase for Shiitake and Lingzhi. The results showed the utilization of sweet potato and cassava as substrates gave no different result on F0-mycelial growth of both mushroom species compared to potato medium ( $P>0.05$ ). On the other hand, the mixture of 40% sweet potato and 60% corn seeds as substrate gave a significantly higher F1-mycelial growth rate compared to 100% corn seeds medium ( $P<0.05$ ). It was concluded that sweet potato and cassava can be used as alternative substrates for F0 and F1-mycelial growth of Shiitake and Lingzhi cultures.