**Text

Description automatically generated**

รายงานสัมมนาทั้งหมดไม่ควรเกิน 4-6 หน้า

(ให้ลบกรอบข้อความนี้ และข้อความสีแดงออกเมื่อเขียนเสร็จสมบูรณ์แล้ว)

**รายงานสัมมนา วิชาปัญหาพิเศษ 1 (08016800)**

**ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2566**

**คณะอุตสาหกรรมอาหาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

**ชื่อนักศึกษา นางสาววิภาวินี เตชะพงษ์ รหัสนักศึกษา 63080148**

**หัวข้อสัมมนา (ภาษาไทย) การพัฒนาฟิล์มบริโภคได้จากแป้งเสริมจุลินทรีย์โพรไบโอติก**

**Seminar Title (English) Development of edible film from starch supplemented with probiotics.**

**ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ทรงศักดิ์ วัฒนชัยเสรีกุล**

**ลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษา**

**บทคัดย่อ**

Fermented food has been consumed since ancient times and is considered a naturally supplementary health food because it provides nutritional properties and is a source of beneficial probiotics, particularly in fermented grain products. This research aimed to assess the probiotic properties of the two microbial species isolated from idli, an Indian local fermented food. By sorting, microorganisms have been found in the group of *Bacillus spp.* Isolated 2 species are PUFSTI15 and PUFSTI16, with results indicating Bacillus spp. Has shown high acid tolerance at 7.62 to 7.76 log CFU / mL at pH 2 for up to 3 hours. Bile tolerance is more than 8 log CFU / mL by PUFSTI15 and PUFSTI16. Adhere to Adenocarcinoma cells in the human colon (HT-29) effectively. In addition, the ability to form a biofilm shows the average film thickness of 95 μm for PUFSTI15 and 117 μm for PUFSTI16. At the same time, microbial separation from idli was found to be *Lactobacillus plantarum UBLP40*. Survival under intestinal conditions has shown survival in acidic conditions at 73% at pH 2.0 for up to 3 hours, showing a higher survival rate of up to 83% in synthetic gastric juice for up to 2 hours. In addition, antimicrobial activity can also inhibit the growth of *Micrococcus Luteus*, showing values at 32.3 ± 0.58 mm, *Methicilin Resistant Staphylococcus Aureus* 16.0 ± 1.0 mm, *Pseudomonas Aeruginosa* 19.7 ± 0.58 mm. and *E.coli* 16.7 ± 0.57 mm. These studies can indicate that microorganisms can be a highly stable probiotic option if evaluated and proven safe for use.

**Keywords:** agrifood residues, Prebiotic, Probiotic, Edible films, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus casei*

**บทนำ (Introduction)** **(**อักษร TH SarabunPSK หรือ New ขนาด 16 point แบบหนา)

*บทนำเป็นการเริ่มเรื่องของเนื้อหาสัมมนา ที่แสดงให้ผู้อ่านเชื่อว่าเรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญ น่าสนใจ และมีคุณค่าในการติดตามอ่านจนจบ โดยให้นักศึกษากล่าวถึงที่มาของเรื่องที่จะทำ กล่าวถึงประเด็นหรือปัญหาที่เป็นจุดสนใจ รวมถึงประโยชน์ที่นักศึกษาจะได้รับจากเรื่องที่นำมาสัมมนา นอกจากนี้นักศึกษาควรระบุขอบเขตของสัมมนา โดยระบุการสัมมนานั้นจำทำในเรื่องอะไร มีขอบเขตกว้างหรือแคบเพียงไร รวมถึงระบุถึงจุตประสงค์ของการสัมมนา ว่านักศึกษาต้องการรู้อะไรจากการทำสัมมนาครั้งนี้ด้วย*

*อักษร TH SarabunPSK หรือNew ขนาด 16 point แบบธรรมดา..................*....... ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

*เว้น 1 บรรทัด*

**วัตุประสงค์ (**อักษร TH SarabunPSK หรือ New ขนาด 16 point แบบหนา)

1........*อักษร TH SarabunPSK หรือ New ขนาด 14 point แบบธรรมดา*....................................................................................

2........................................................................................................................................................................................................

3.......................................................................................................................................................................................................

*เว้น 1 บรรทัด*

**เนื้อหาหลัก (Text) (**อักษร TH SarabunPSK หรือ New ขนาด 16 point แบบหนา จัดกลาง)

*ควรเป็นการสังเคราะห์ความรู้จากบทความหลายฉบับ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และเป็นเรื่องที่ทันสมัย (บทความภาษาอังกฤษอย่างน้อย 2 ฉบับ เพื่อเป็นการฝึกการอ่านเอกสารภาษาอังกฤษ) ที่เน้นในส่วนของการดำเนินการวิจัยและผลการวิจัยของเนื้อหาหลัก*

*อักษร TH SarabunPSK หรือ New ขนาด 14 point แบบธรรมดา*....................................................................................

.................................................................................................................................................................................................... ................................................................................................................................................................................... ...................................................................................................................................................................................

*การเขียนตาราง ชื่อตารางต้องอยู่ด้านบนของตาราง พิมพ์ชื่อตารางชิดซ้าย โดยคำว่า “****ตารางที่ X****” ให้พิมพ์ตัวหนา*

*เว้น 1 บรรทัด จากบรรทัดก่อนหน้า*

**ตารางที่ 1** แสดงเวลาต่าง ๆ ของการเคลื่อนไหวของวัตถุดิบแต่ละชนิด กรณีการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองสถานการณ์ (วัน)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชนิดปลา | อัตราการเข้า (ตัน/ วัน) | อัตราการใช้ (ตัน/ วัน) | Stock คงค้าง |
| 1 | 100 | 50 | 50 |
| 2 | 100 | 70 | 30 |

ที่มา : Johnson และ Smith (1980)

*การใส่รูปภาพ ชื่อรูปต้องอยู่ด้านล่าง ตรงกลางของรูป โดยชื่อรูปใช้คำว่า “****รูปที่ X****” ให้พิมพ์ตัวหนา*

*เว้น 1 บรรทัด จากบรรทัดก่อนหน้า*

Diagram

Description automatically generated

**รูปที่ 1** แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานจัดเก็บวัตถุดิบ และการนำวัตถุดิบไปใช้

ที่มา : ทิวาวรรณ และคณะ (2539)

*เว้น 1 บรรทัด*

**บทสรุป (Conclusion) (**อักษร TH SarabunPSK หรือ New ขนาด 16 point แบบหนา จัดกลาง)

*เป็นการหยิบเฉพาะประเด็นสำคัญของเนื้อหามาสรุป และควรเป็นคำตอบที่สอดคล้องกับประเด็นต่างๆที่กล่าวไว้ในบทนำ ในการทดลองหรือการศึกษาได้พบอะไรบ้างที่เป็นจุดเด่นที่สำคัญ และควรเป็นคำตอบที่ตรงกับประเด็นคำถามหรือการแก้ปัญหาที่เขียนไว้ในบทนำ*

*อักษร TH SarabunPSK หรือ New ขนาด 14 point แบบธรรมดา*.............................................................

................................................................................................................................................................ ................................................................................................................................................................................... ................................................................................................................................................................................... ...................................................................................................................................................................................

*เว้น 1 บรรทัด*

**เอกสารอ้างอิง (References) (**อักษร TH SarabunPSK หรือ New ขนาด 16 point แบบหนาจัดกลาง)

1. ......................*อักษร TH SarabunPSK หรือ New ขนาด 14 point แบบธรรมดา*..............................................

2. ..............................................................................................................................................................................

3. ..............................................................................................................................................................................

**หลักการเขียนเอกสารอ้างอิง**

1. ให้เขียนชื่อทุกคนที่ร่วมกันเขียนเอกสาร โดยภาษาไทยให้เขียนชื่อ - สกุล ทุกคนเรียงกันไป คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) คนสุดท้ายให้เชื่อมด้วย “และ” เช่น

* วัลลภ สันติประชา, ขวัญจิตร สันติประชา และชูศักดิ์ ณรงค์เดช

สำหรับภาษาต่างประเทศ คนแรกให้ขึ้นด้วยนามสกุล, ตามด้วยอักษรย่อของชื่อหน้า ชื่อกลาง (ถ้ามี) คนถัดไปจะเขียนระบบเดียวกับคนแรก และต้องเหมือนกันทุกรายการ เช่น

* Atkin, E. L., Kullm, D. and Aikins, K. W.

1. ลำดับการเขียนและเครื่องหมายวรรคตอน ให้ใช้ดังนี้
   1. วารสาร/จุลสาร (Journal/Bulletin)

ผู้เขียน. ปี. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร(ระบุชื่อเต็ม). Volume: หน้า.

**เช่น**

- วัลลภ สันติประชา และชูศักดิ์ ณรงค์เดช. 2535. คุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวที่ผลิตในภาคใต้. วารสารเกษตรศาสตร์ (วิทย์.) 26: 119-125.

- Brooks, J. R. and Griffin, V. K. 1987. Liquefaction of rice starch from milled rice flour using heat-stable alpha-amylase, Journal of Food Science. 52: 712-717.

2.2 หนังสือ/ตำรา

2.2.1 การอ้างเฉพาะบทให้เขียน ดังนี้

ผู้เขียน. ปี. ชื่อเรื่อง. ใน หรือ In ชื่อหนังสือ. Vol. (ถ้ามี) หรือพิมพ์ครั้งที่ (ถ้ามี) หรือ 1st หรือ 2 nd Ed. (ถ้ามี) (ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ หรือ ชื่อ Editor, ed.หรือ eds.) หน้า. (p.) สำนักพิมพ์. สถานที่พิมพ์

เช่น

* วิศิษฐ์ วังวิญญู. 2526. ความต่างและความคล้ายระหว่างหมู่บ้านเล็กและซัมเมอร์ฮิล. *ใน* ชีวิตจริงที่หมู่บ้านเล็ก. เล่มที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 2 (พิภพ ธงไชย, บรรณาธิการ). หน้า 51-59. มูลนิธิเด็ก. กรุงเทพฯ
* Harrington, J. F. 1972. Seed Storage and Longevity. *In* Seed Biology. Vol. II. 3nd ed. (Kozlowski, T. T., ed.). p. 145-295. Academic Press. New York.

### 2.2.2 การอ้างอิงทั้งเล่มให้เขียนดังนี้

ผู้เขียน. ปี. ชื่อเรื่อง. ครั้งที่พิมพ์ (ถ้ามี). สำนักพิมพ์. สถานที่พิมพ์.

เช่น

- สุรพล อุปดิสสกุล. 2521. สถิติ : การวางแผนการทดลองเบื้องต้น. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ

- Bewley, J. D. and Black, M. 1982. Physiology and Biochemistry of seeds in Relation to Germination. Vol.11. 2nd Ed. Springer-Verlag. New York.

2.3 วิทยานิพนธ์

ผู้เขียน. ปี. ชื่อวิทยานิพนธ์. ชื่อปริญญา. ชื่อมหาวิทยาลัย.

เช่น

- สมศักดิ์ รักษ์วงศ์. 2528. การศึกษาการใช้ยาชนิfต่าง ๆ ในการป้องกันโรคราสนิมของถั่วเหลือง. วิทยานิพนธ์. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

- Phillips, O. C., Jr. 1962. The Influence of Oviedo on Lucan’s Bellum Civil. Ph.D. Dissertation. University of Chicago.

2.4 การอ้างอิงจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

อนุญาตให้อ้างอิงข้อมูลจาก website ของสถาบันการศึกษา หน่วยงานราชการ บริษัทหรือหน่วยงานเอกชนที่มีชื่อเสียงเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ข้อมูลจาก website ส่วนบุคคลที่สร้างขึ้น หรือข้อมูลจากการเสนอความคิดเห็น web board

รูปแบบ internet

ผู้แต่ง. ปีที่เผยแพร่. ชื่อเรื่อง (ออนไลน์). สืบคนจาก : ลิ้งหน้าที่สืบค้น. (วัน เดือน ปี ที่เข้าถึง)

เช่น

* กรมควบคุมมลพิษ. 2542. สารเคมีอันตราย (ออนไลน์). สืบค้นจา ก : <http://www.Thaiclinic.com/medbible/bonetumor.html> (21 พฤศจิกายน 2543)
* มนตรี สิริไพบูลย์กิจ. 2000. เนื้องอกกระดูก (ออนไลน์). สืบค้นจาก : <http://www.Thaiclinic.com/medbible/bonetumor.html> (21 พฤศจิกายน 2543)
* Department of the Environment and Heritage. 1999. Guide to Department and Agency Libraries (Online). Available <http://www.erin.gov.au/library/guide.html> (17 November 2000)