โครงการอบรม

การพิมพ์วิทยานิพนธ์(สายวิทยาศาสตร์)

วันศุกร์ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

เวลา 09.00-11.00 น.

ณ ห้องประชุม 2 ชั้น7 อาคารสารสนเทศ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

HTTP://WALL.AHBB.NET

งานมาตรฐานการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โทร 02-9428445 ต่อ 224

www.grad.ku.ac.th

HTTP://WALL.AHBB.NET

ส่วนประกอบวิทยานิพนธ์



1.ส่วนแรก

1. ปกนอก
2. กระดาษเปล่าถัดจากปกนอก ด้านหน้าและก่อนปกหลัง
3. ใบรับรองวิทยานิพนธ์

1.ส่วนแรก

4. ปกใน
5. บทคัดย่อ
6. กิตติกรรมประกาศ
7. สารบัญ

1.ส่วนแรก

8. สารบัญตาราง
9. สารบัญภาพ
10. คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ (ถ้ามี)

2.ส่วนเนื้อหา

1. คำนำ
2. วัตถุประสงค์
3. การตรวจเอกสาร
4. อุปกรณ์และวิธีการ

2.ส่วนเนื้อหา

5. ผลและวิจารณ์
6. สรุปและข้อเสนอแนะ

3.ส่วนอ้างอิง

1. การอ้างอิงในเนื้อความ
   วิทยานิพนธ์
2. การอ้างอิงท้ายเล่ม

4.ส่วนภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบสอบถาม

ภาคผนวก ข ภาพเชื้อรา

Appendix A Adsorption Results

Appendix B Figure

5.ส่วนประวัติการศึกษาและการทำงาน (CURRICULUM VITAE)

1. ชื่อ(มีคำนำหน้าชื่อ)
2. เกิดวันที่
3. สถานที่เกิด(จังหวัด)
4. ประวัติการศึกษา
5. ตำแหน่งปัจจุบัน
6. สถานที่ทำงาน
7. ผลงานดีเด่นและ/หรือรางวัลทางวิชาการ(ถ้ามี)
8. ทุนการศึกษาที่ได้รับ(ถ้ามี)

การพิมพ์วิทยานิพนธ์



กระดาษที่ใช้พิมพ์

- สีขาว
- ขนาดมาตรฐาน **A4**
- ชนิดไม่ต่ำกว่า 80 แกรม
- ใช้หน้าด้านขวาพิมพ์เพียงหน้าเดียว

การเว้นขอบกระดาษ



แบบอักษร (Font)

ใช้ **Font** ที่เป็นมาตรฐานและอ่านได้ชัดเจน ไม่ใช้ตัวพิมพ์เอนและตัวลวดลาย (ยกเว้นคำศัพท์เฉพาะ) ตัวอักษรต้องเป็นสีดำ แบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม (ยกเว้นกรณีตัวพิมพ์ในตารางหรือภาพประกอบที่อาจจำเป็นต้องใช้ตัวพิมพ์ที่เล็กลงกว่าหรือย่อส่วนเพื่อให้อยู่ในกรอบของการวางรูปกระดาษตามระเบียบ)

แบบและขนาดอักษร

1. วิทยานิพนธ์เล่มภาษาไทยใช้อักษรขนาด 16 พอยท์ พิมพ์เนื้อหา
2. วิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ ถ้าผู้วิจัยเลือกใช้อักษร Times New Roman ให้ใช้อักษรขนาด 12 พอยท์/ ถ้าเลือกใช้อักษรแบบอื่น ๆ ให้ใช้ขนาดเทียบเท่ากับอักษรไทย 16 พอยด์ พิมพ์เนื้อหา

การเว้นระยะ

-ใช้ระยะบรรทัดเดี่ยว/1ระยะพิมพ์/ Single Space

-วิทยานิพนธ์เล่มภาษาอังกฤษ ถ้าเลือกใช้อักษร Times New Roman ให้เว้น 1.5 ระยะพิมพ์

การย่อหน้า

- ย่อหน้าเนื้อหา
- หัวข้อระดับย่อหน้า

เมื่อเว้นขอบกระดาษด้านซ้าย 1.5 นิ้ว แล้วเว้นอีก 0.5 นิ้ว หรือ1Tab Automatic

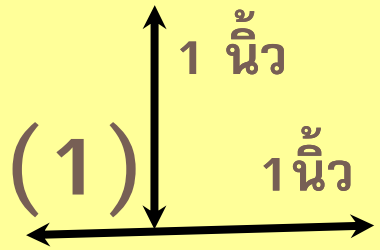
การพิมพ์เลขหน้า

1. วัดจากขอบกระดาษด้านบน ลงมาถึงฐานตัวเลข =1นิ้ว และ

2. วัดจากขอบกระดาษด้านขวา เข้ามา =1นิ้ว

การลำดับหน้า

1. ส่วนสารบัญวิทยานิพนธ์
   - เล่มภาษาไทยเริ่ม(1),(2)...
   - เล่มภาษาอังกฤษเริ่ม i ,ii ...



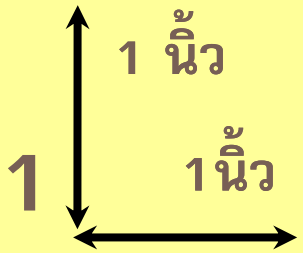
ส่วนสารบัญ

การลำดับหน้า

2. ส่วนเนื้อหาวิทยานิพนธ์

- **เล่มภาษาไทยเริ่ม 1,2...**
- **เล่มภาษาอังกฤษเริ่ม 1,2...**

(เริ่มใส่1หน้าคำนำ,Introduction)



ภาคเนื้อหา

รูปแบบการพิมพ์
ส่วนแรก





ใบรับรองวิทยานิพนธ์

www.grad.ku.ac.th















เปิดรับสมัครระดับบัณฑิตศึกษา ภาคต้น ปีการศึกษา 2556 (รอบสอง) - ตั้งแต่วันที่

- ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าสอบคัดเลือกระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรภาคปกติ(ภาคต้น)ปีการศึกษา2 ‖ ตรวจสอบรายชื่อClick ‖ วันเวลาสถานที่สอบ NEW!
- การสมัครรับรางวัลผลงานวิทยานิพนธ์ดีเด่น ประจำปีการศึกษา 2555 NEW!
- สาขาที่เปิดรับสมัครระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2556 (ภาคพิเศษ) NEW!
- ปฏิทินการศึกษา ปีการศึกษา 2555 NEW!
- กำหนดการอนุมัติปริญญา ประจำปีการศึกษา 2555 NEW!
- กรอกข้อมูลประวัตินิสิตใหม่ ประจำภาคปลาย ปีการศึกษา 2555
- ขอ Account Nontri ‖ ระบบการลงทะเบียนนิสิต Online ‖ พิมพ์ใบรายงานตัวสำหรับเจ้าหน้าที่

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

Associate Professor Somwang Khantayanuwong, Ph.D.

รองศาสตราจารย์สมหวัง ขันตยานุวงศ์, Ph.D.



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตัวอย่างใบรับรองวิทยานิพนธ์
แบบหัวหน้าภาควิชา
สำหรับนิสิตที่มีรหัสตั้งแต่ 48 เป็นต้นไป

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1 เคาะ
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรป่าไม้)
ปริญญา

การจัดการทรัพยากรป่าไม้ — สาขา
การจัดการป่าไม้ — ภาควิชา

เรื่อง ผลของภูมิอากาศต่อการเติบโตของไม้สนสองใบ ในอุทยานแห่งชาติพุเตย จังหวัดสุพรรณบุรี

Climatic Effects on Growth of *Pinus merkusii* Jungh. & de Vriese in Phutoei National Park, Suphan Buri Province

2 เคาะ
นามผู้วิจัย นายพิชิต ลำใย

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ..... (2 เคาะ, 1 เคาะ)
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญชัย ดวงสถาพร, วท.ด.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม .....
(อาจารย์สาพิศ ดิลกสัมพันธ์, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา .....
(รองศาสตราจารย์สันติ สุขสอาด, วท.ด.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....
(รองศาสตราจารย์กัญจนา ธีระกุล, D.Agr.)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



THESIS APPROVAL

GRADUATE SCHOOL, KASETSART UNIVERSITY

Copyright by Kasetsart University All rights reserved

Example of a Thesis Approval Form for the Department Head for students with IDs starting with 48 and above.

THESIS APPROVAL

GRADUATE SCHOOL, KASETSART UNIVERSITY

1 space

Doctor of Philosophy (Chemistry)

DEGREE

Chemistry — FIELD

Chemistry — DEPARTMENT

TITLE: (Photo)Electrochemical Studies of Nanoporous TiO_2 and Ce-doped TiO_2 Film Electrodes Prepared by the Sol-Gel Method

1 space *2 spaces*

NAME: Miss Sutasinee Kityakarn

THIS THESIS HAS BEEN ACCEPTED BY

1 space *2 spaces* *1 space*

(Associate Professor Attera Worayingyong, Ph.D.) THESIS ADVISOR

(Assistant Professor Marisa Arunchaiya, Ph.D.) THESIS CO-ADVISOR

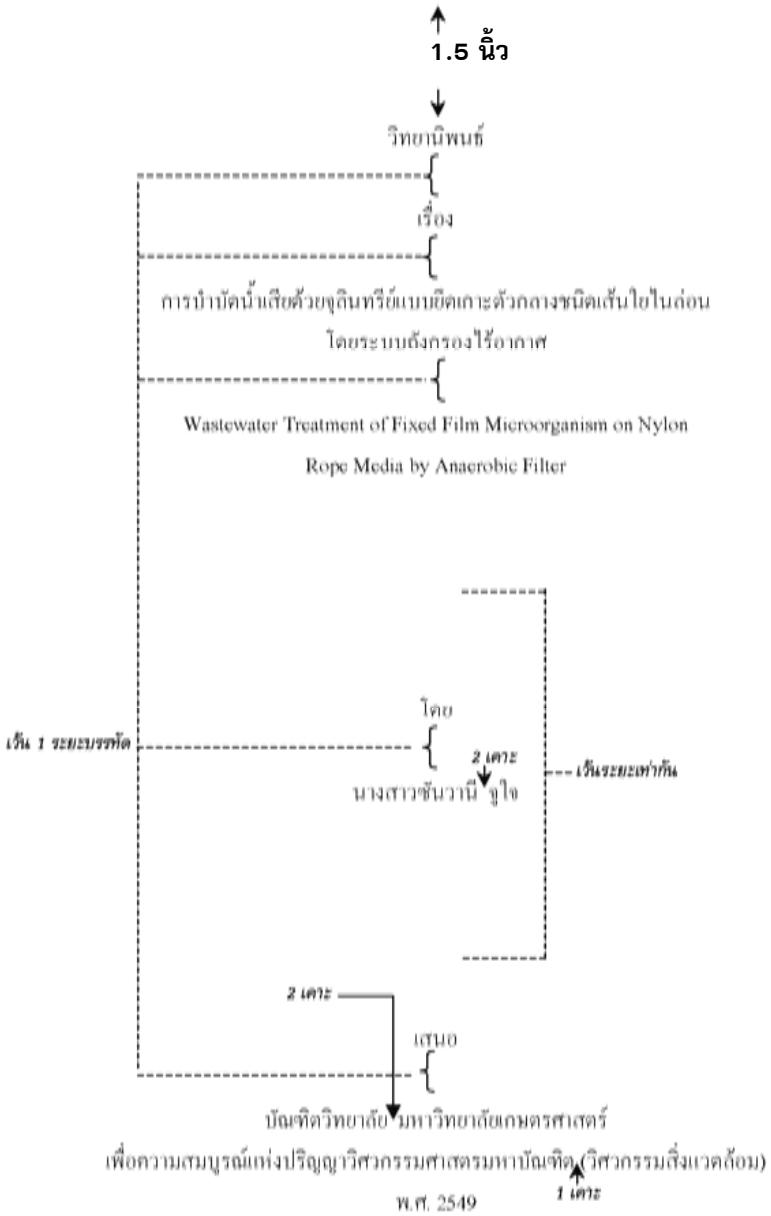
(Assistant Professor Prayoon Songsiriritthigul, Ph.D.) THESIS CO-ADVISOR

(Assistant Professor Noojaree Prasitpan, Ph.D.) DEPARTMENT HEAD

APPROVED BY THE GRADUATE SCHOOL ON _____

(Associate Professor Gunjana Theeragool, D.Agr.) DEAN

Copyright by Kasetsart University. All rights reserved


1.5 นิ้ว
วิทยานิพนธ์
เรื่อง
การบำบัดน้ำเสียด้วยจุลินทรีย์แบบยึดเกาะตัวกลางชนิดเส้นใยในถ่อน
โดยระบบถังกรองไร้อากาศ
Wastewater Treatment of Fixed Film Microorganism on Nylon
Rope Media by Anaerobic Filter
โดย
เว้น 1 ระยะบรรทัด
2 เคาะ
เว้นระยะเท่ากัน
นางสาวชันวานี ชูใจ
2 เคาะ
เสนอ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
พ.ศ. 2549
1 เคาะ
1 นิ้ว

ตัวอย่างบทคัดย่อ (ภาษาไทย) สำหรับนิสิตที่มีรหัสตั้งแต่ 48
ดาวน์โหลดแบบฟอร์ม http://www.grad.ku.ac.th

1.5 นิ้ว

ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

พิชญภา \\ มหาสุข \\ 2552: \ การศึกษาพันธุกรรมความต้านทานโรคแอนแทรคโนสในพริก *Capsicum baccatum* 'PBC80' \\ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต \ (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร)\สาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร\โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา\ \ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:\ รองศาสตราจารย์อรรัตน์\\มงคลพร,\Ph.D.\\ 77 \หน้า

เว้น 2 ระยะบรรทัด

ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

ศึกษาความต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนสซึ่งมีสาเหตุจากเชื้อ *Colletotrichum capsici* และเชื้อ *C. acutatum* จำนวน 13 ไอโซเลท ในพริก *Capsicum baccatum* สายพันธุ์ PBC80 และ PBC1422 และพริก *C. chinense* สายพันธุ์ PBC932 โดยการปลูกเชื้อบนผลพริกที่ระยะผลเขียวและผลสุก พริก PBC80 มีความต้านทานต่อเชื้อทุกไอโซเลท สำหรับพริก PBC1422 และพริก PBC932 ทั้ง 2 อายุผล มีเพียงเชื้อ *C. acutatum* เท่านั้น ที่สามารถเข้าทำลายพริก PBC1422 ได้ ส่วนพริก PBC932 เชื้อ *C. capsici* และ *C. acutatum* ทุกไอโซเลท ยกเว้น 158ci สามารถเข้าทำลายได้

ระหว่างย่อหน้า
เว้น 1 ระยะ

ศึกษาพันธุกรรมความต้านทานโรคแอนแทรคโนสในประชากรพริกลูกผสมภายในสปีชีส์ระหว่าง PBC80 และ PBC1422 โดยใช้เชื้อ *C. acutatum* MJ5 ประเมินความต้านทานโรคแอนแทรคโนสที่ระยะผลเขียวและผลสุก โดยให้คะแนนการเกิดโรคตั้งแต่ 0-9 คะแนน จากการกระจายตัวของคะแนนการเกิดโรคในประชากรลูกผสมชั่วที่ 2 (F_2) และประชากรลูกผสมกลับ (BC_1) ลักษณะต้านทานโรคแอนแทรคโนสควบคุมด้วยยีนด้อย 1 ตำแหน่งที่ระยะผลเขียว และควบคุมด้วยยีนเด่น 1 ตำแหน่งที่ระยะผลสุก ยีนทั้ง 2 ตำแหน่งมีความเป็นอิสระต่อกัน

ระหว่างย่อหน้า
เว้น 1 ระยะ

การพัฒนาโมเลกุลเครื่องหมายสำหรับลักษณะต้านทานโรคแอนแทรคโนส ใช้ประชากรพริกลูกผสม F_2 ชุดเดียวกัน โดยใช้เทคนิค bulked segregant analysis ร่วมกับเครื่องหมาย amplified fragment length polymorphisms แยกความแตกต่าง DNA ระหว่างพริกสายพันธุ์ PBC80 และ PBC1422 ด้วยเครื่องหมาย AFLP จำนวน 150 ไพรเมอร์ มีเพียง 29 ไพรเมอร์ ที่แยกความระหว่างพ่อแม่ได้ สร้าง DNA bulk 2 bulk จากความต้านทานที่ระยะผลสุก ได้แก่ bulk R และ bulk S แยกความแตกต่างระหว่าง bulk ด้วยเครื่องหมาย AFLP 29 ไพรเมอร์ พบเครื่องหมาย AFLP 2 ตำแหน่ง คือ 80-1 และ 80-2 ทดสอบเครื่องหมายทั้งสองในสมาชิกกลุ่ม bulk เครื่องหมายทั้งสองมีความสัมพันธ์กับลักษณะต้านทานประมาณ 85 เปอร์เซ็นต์

/ /

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

1 นิ้ว

ตัวอย่างบทคัดย่อ(ภาษาอังกฤษ)สำหรับนิสิตทุกระดับ
ดาวน์โหลดแบบฟอร์มจาก http://www.grad.ku.ac.th

1.5 inch

1 Tab Auto/ 0.5 inch

Pitchayapa\\ Mahasuk\\ 2009: \ Inheritance of Resistance to Anthracnose in *Capsicum baccatum* 'PBC80'. \\ Master of Science\ (Agricultural Biotechnology),\ Major Field: \ Agricultural Biotechnology,\ Interdisciplinary Graduate Program. \\Thesis Advisor: \ Associate Professor \Orarat \\ Mongkolporn, \ Ph.D. \\ 77 \ pages.

Blank line, 2 Enter

0.5 inch indentation

Resistance to anthracnose caused by *Colletotrichum capsici* and *C. acutatum* was investigated in *Capsicum baccatum* PBC80 and PBC1422, and *C. chinense* PBC932. Mature green and ripe fruit were inoculated with isolates of two *Colletotrichum* species. PBC80 was resistant to both *Colletotrichum* species as none of the isolates were able to infect the genotype. At both fruit maturity stages, PBC1422 was infected by only *C. acutatum*, and PCB932 was infected by both *C. capsici* and *C. acutatum*, except for one isolate 158ci that did not infect PBC932.

Blank line, 1 Enter

An intraspecific cross between PBC80 and PBC1422 was produced to study inheritance of resistance to *C. acutatum* MJ5. Anthracnose resistance was assessed at mature green and ripe fruit stages using 0-9 disease severity scores. Distributions of the disease scores in the F_2 and BC_1 populations suggested a single recessive gene responsible for the resistance at mature green and a single dominant gene for the resistance at ripe fruit stage. Test of phenotypic segregation between the two genes identified in both fruit maturity stages found independent genes were independent.

Blank line, 1 Enter

To develop molecular markers linked to resistance to anthracnose, bulked segregant analysis and AFLP (amplified fragment length polymorphism) were applied to the F_2. Total 150 AFLP primer pairs were screened on parents, 29 gave polymorphism between PBC80 and PBC1422. Two DNA bulks, R and S bulks, were generated by pooling DNA from 10 resistant plants and from 10 susceptible plants of F_2 at ripe stage. The 29 AFLP primers were screened for polymorphisms between bulks R and S. Two AFLP markers 80-1 and 80-2, appeared to be associated with the resistance at red fruit 85%

_____ _____ ___ / ___ / ___

Student's signature Thesis Advisor's signature

1 นิ้ว

ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

ชันวานี \\ จิใจ \\ 2549: \ การบำบัดน้ำเสียด้วยจุลินทรีย์แบบยึดเกาะตัวกลางชนิดเส้นใยในล่อนโดยระบบถังกรองไร้อากาศ \\ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต \ (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) \ สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม \ ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม\ \ ประธานกรรมการที่ปรึกษา: \ อาจารย์มงคล \\ ดำรงค์ศรี, \ Dr.Ing. \\ 146 /หน้า

เว้น 2 ระยะบรรทัด

ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียด้วยจุลินทรีย์แบบยึดเกาะตัวกลางชนิดเส้นใยในล่อนโดยระบบถังกรองไร้อากาศ เปรียบเทียบกับระบบไร้อากาศแบบไหลขึ้นที่ไม่มีตัวกลางในระดับห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากชุมชน โดยถังปฏิกิริยามีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม. สูง 100 ซม. ปริมาตร 6.35 ลิตร และชุดทดลองถังกรองไร้อากาศที่มีตัวกลางมีปริมาตรช่องว่างตัวกลาง 96.85% ตัวกลางที่ใช้ในการศึกษาเป็นเชือกเส้นใยในล่อนมีพื้นที่ผิวสัมผัสประมาณ 152.76 m^2/m^3 ศึกษาประสิทธิภาพของระบบที่อัตราภาระบรรทุกสารอินทรีย์ 0.3, 0.5, 0.7 และ 1.0 kg-COD/m^3-d โดยมีสภาวะทดลองที่อุณหภูมิห้องและควบคุมค่าซีโอดีของน้ำเสียที่ป้อนเข้าสู่ระบบโดยเฉลี่ยประมาณ 200 mg/l

ระหว่างย่อหน้า
เว้น 1 ระยะบรรทัด

ผลการทดลองพบว่าระบบถังกรองไร้อากาศที่มีตัวกลางประเภทเชือกเส้นใยในล่อนมีประสิทธิภาพในการบำบัดสูงกว่าระบบไร้อากาศแบบไหลขึ้นที่ไม่มีตัวกลาง คือที่อัตราภาระบรรทุกสารอินทรีย์ 0.3, 0.5, 0.7 และ 1.0 kg-COD/m^3-d มีประสิทธิภาพในการบำบัดค่าบีโอดี, ซีโอดี และของแข็งแขวนลอยเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 82.79-96.25, 74.91-96.13 และ 66.51-95.79 ตามลำดับ ในขณะที่ระบบไร้อากาศแบบไหลขึ้นที่ไม่มีตัวกลางมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 74.93-88.96, 69.06-88.32 และ 44.47-91.04 ตามลำดับโดยเมื่ออัตราภาระบรรทุกสารอินทรีย์เพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพในการบำบัดมีแนวโน้มลดลงทั้ง 2 ระบบ ในขณะที่ปริมาณของฟิล์มชีวภาพที่เกาะติดบนตัวกลางมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ที่อัตราภาระบรรทุกสารอินทรีย์ 0.3, 0.5 และ 0.7 kg-COD/m^3-d ทั้ง 2 ระบบมีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกินค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง คือ 20 mg/l และระบบทั้ง 2 ยังมีเสถียรภาพสูงในการบำบัดน้ำเสีย กล่าวคือมีค่า VFA/ALK หรือกำลังบัฟเฟอร์ และพีเอชที่เหมาะสมสำหรับการย่อยแบบไร้อากาศโดยไม่จำเป็นต้องเติมสารเคมีใดๆในการปรับสภาพด่าง

_____ _____ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่อประธานกรรมการ

1 นิ้ว

หมายเหตุ: \ หมายถึง การเว้นวรรค 1 เคาะ
\\ หมายถึง การเว้นวรรค 2 เคาะ

บัณฑิตวิทยาลัย (มีครุยฯ)
http://www.grad.ku.ac.th

83
1.5 นิ้ว

Suwannee \\ Jijai \\ 2006: \ Wastewater Treatment of Fixed Film Microorganism on Nylon Rope Media by Anaerobic Filter. \\ Master of Engineering \ (Environmental Engineering), \ Major Field: \ Environmental Engineering,\ Department of Environmental Engineering. \\ Thesis Advisor: \ Mr. Mongkol \\ Damrongsiri, \ Dr.Ing. \\ 146 \ pages.

ย่อหน้า 1.5 นิ้ว

เว้น 2 ระยะบรรทัด

ย่อหน้า 1.5 นิ้ว

The purpose of this research was to study the efficiency of wastewater treatment of fixed film microorganism on nylon rope media anaerobic filter comparing to upflow anaerobic to treat domestic wastewater. The upflow anaerobic rector was made of acrylic plastic columns of dimention 10 cm. height 100 cm. net volume 6.35 l, as well as anaerobic filter with nylon rope media the void volume of this rector 96.85%. Nylon rope was used as media specific surface area was 152.76 m^2/m^3. The raw wastewater of average 200 mg/l COD was used two influent fed to control volumetric loading rate of 0.3, 0.5, 0.7 and 1.0 kg-COD/m^3-d were taste as main parameters of the comparing of rectors. To measuring the efficiency in term of BOD, COD and SS

ระหว่างย่อหน้า
เว้น 1 ระยะบรรทัด

The result at volumetric loading rate of 0.3, 0.5, 0.7 and 1.0 kg-COD/m^3-d, anaerobic filter with nylon rope media reactor reduced the BOD, COD and suspended solids from 82.79 to 96.25% and 74.91 to 96.13% and 66.51 to 95.79% respectively. As well as upflow anaerobic reactor the removing 74.93 to 88.96% BOD and 69.06 to 88.32% COD and 44.47 to 91.04 % suspended solids. These figures indicated higher efficiencies of the anaerobic filter with nylon rope media than that upflow anaerobic reactor. The removal efficiencies were decreased by increasing of volumetric loading rate while the mass of biofilm were increased. At 0.3, 0.5 and 0.7 kg-COD/m^3-d effluent of BOD from two rectors less than effluent standard (20 mg/l). This study had not added any chemical into the domestic wastewater. Both of them can be reactive stably in high volumetric loading.

Student's signature Thesis Advisor's signature ___ / ___ / ___

หมายเหตุ \ หมายถึง กระดาษ 1 แผ่น
\\ หมายถึง กระดาษ 2 แผ่น

1 นิ้ว

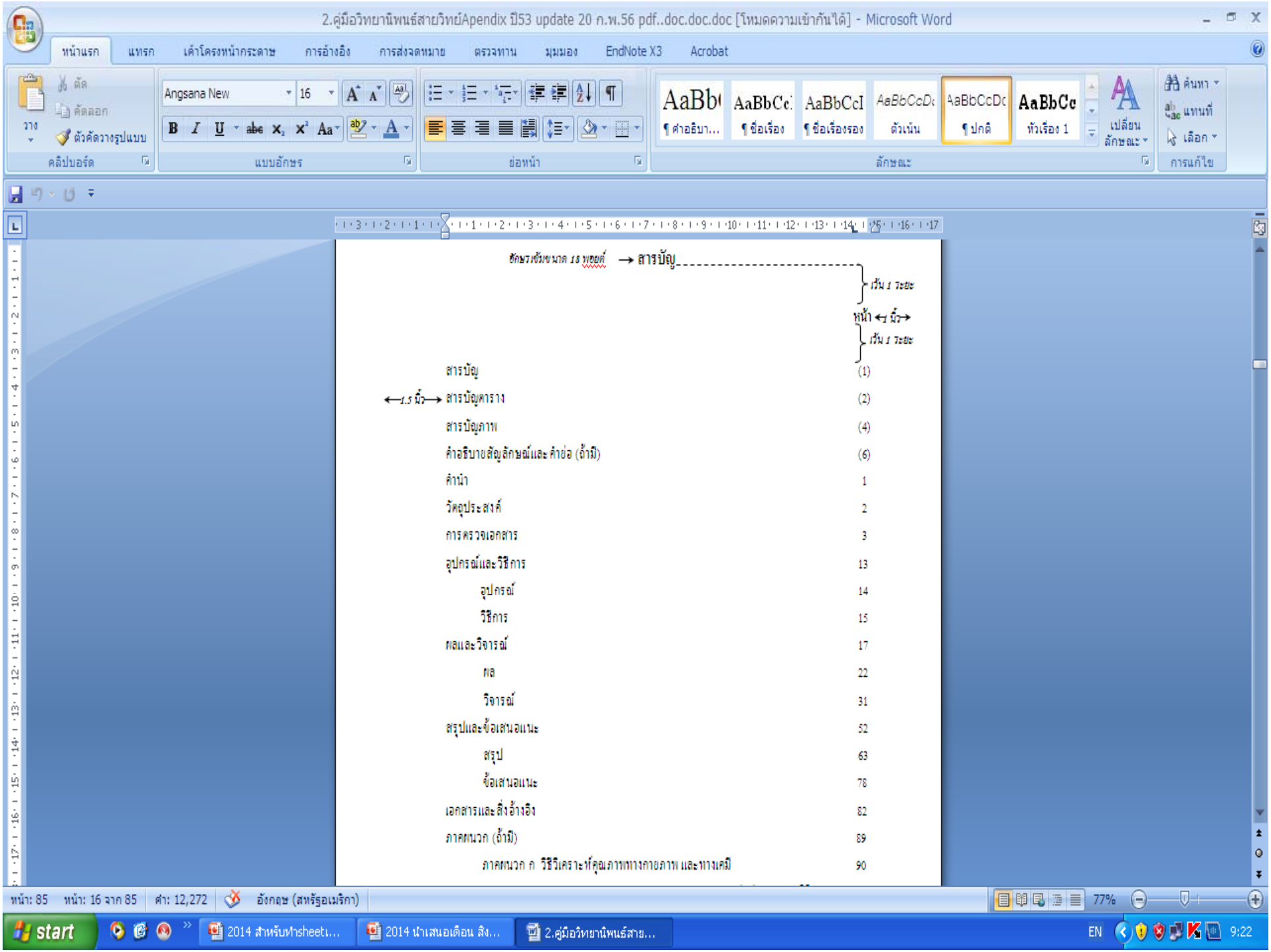
กิตติกรรมประกาศ

เป็นข้อความแสดงความขอบคุณผู้มีส่วนสนับสนุนช่วยเหลือและให้ความร่วมมือในการทำวิทยานิพนธ์ โดยควรมีความยาวไม่เกินกว่า 1หน้ากระดาษ

ACKNOWLEDGEMENTS

สารบัญ

TABLE OF CONTENTS


2.คู่มือวิทยานิพนธ์สายวิทย์Apendix ปี53 update 20 ก.พ.56 pdf..doc.doc.doc [โหมดความเข้ากันได้] - Microsoft Word
หน้าแรก แทรก เค้าโครงหน้ากระดาษ การอ้างอิง การส่งจดหมาย ตรวจทาน มุมมอง EndNote X3 Acrobat
Angsana New 16
ตัด คัดลอก ตัวคัดวางรูปแบบ วาง
คลิปบอร์ด แบบอักษร ย่อหน้า ลักษณะ การแก้ไข
ค้นหา แทนที่ เลือก เปลี่ยนลักษณะ
ขนาดตัวอักษรเริ่มต้นขนาด 16 พอยต์ → สารบัญ
เว้น 1 วรรค
หน้า ← 1 นิ้ว →
เว้น 1 วรรค
สารบัญ (1)
← 1.5 นิ้ว → สารบัญตาราง (2)
สารบัญภาพ (4)
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ (ถ้ามี) (6)
คำนำ 1
วัตถุประสงค์ 2
การตรวจเอกสาร 3
อุปกรณ์และวิธีการ 13
อุปกรณ์ 14
วิธีการ 15
ผลและวิจารณ์ 17
ผล 22
วิจารณ์ 31
สรุปและข้อเสนอแนะ 52
สรุป 63
ข้อเสนอแนะ 78
เอกสารและสิ่งอ้างอิง 82
ภาคผนวก (ถ้ามี) 89
ภาคผนวก ก วิธีวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ และทางเคมี 90
หน้า: 85 หน้า: 16 จาก 85 คำ: 12,272 อังกฤษ (สหรัฐอเมริกา)
77%
start
2014 สำหรับทำsheet1...
2014 นำเสนอเดือน สิง...
2.คู่มือวิทยานิพนธ์สาย...
EN 9:22

องค์ประกอบสารบัญ

1. สารบัญ
2. สารบัญตาราง
3. สารบัญภาพ
4. คำอธิบายสัญลักษณ์
   และคำย่อ(ถ้ามี)

องค์ประกอบสารบัญ

5. คำนำ
6. วัตถุประสงค์
7. การตรวจเอกสาร
8. อุปกรณ์และวิธีการ
9. ผลและวิจารณ์

องค์ประกอบสารบัญ

10. สรุปและข้อเสนอแนะ
11. เอกสารและสิ่งอ้างอิง
12. ภาคผนวก (ถ้ามี)
13. ประวัติการศึกษาและการทำงาน

องค์ประกอบสารบัญ

1.TABLE OF CONTENTS
2. LIST OF TABLES
3. LIST OF FIGURES
4. LIST OF ABBREVIATIONS

(ถ้ามี)

องค์ประกอบสารบัญ

5. INTRODUCTION

6. OBJECTIVES

7. LITERATURE REVIEW

8. MATERIALS AND METHODS

9.**RESULTS AND DISCUSSION**

องค์ประกอบสารบัญ

10. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

11. LITERATURE CITED

12. APPENDIX/ APPENDICES(ถ้ามี)

13. CURRICULUM VITAE

รูปแบบการพิมพ์ส่วนเนื้อหา



หัวข้อวิทยานิพนธ์

1. หัวข้อใหญ่
2. หัวข้อรอง
3. หัวข้อข้าง
4. หัวข้อระดับย่อหน้า

หัวข้อวิทยานิพนธ์

1. **หัวข้อใหญ่** ได้แก่ คำนำ, วัตถุประสงค์, การตรวจเอกสาร, อุปกรณ์และวิธีการ, ผลและวิจารณ์, สรุปและข้อเสนอแนะ

(อักษรเข้มขนาด 18 พอยท์)

หัวข้อวิทยานิพนธ์

1. หัวข้อใหญ่ภาษาอังกฤษ ได้แก่

- **INTRODUCTION**
- **OBJECTIVES**
- **LITERATURE REVIEW**
- **MATERIALS AND METHODS**
- **RESULTS AND DISCUSSION**
- **CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS**

(อักษรเข้ม ขนาด 18 พอยท์ไทย/ Times New Roman ขนาด 14 พอยท์)

หัวข้อวิทยานิพนธ์

1. หัวข้อใหญ่ ใส่ทุกหัวข้อ
2. หัวข้อรอง ขึ้นอยู่กับงานวิจัย
3. หัวข้อข้าง ขึ้นอยู่กับงานวิจัย
4. หัวข้อระดับย่อหน้า ขึ้นอยู่กับงานวิจัย

การใช้ระบบตัวเลข/อักษร

1. หัวข้อข้าง

พืชตระกูล .....

.....

1.1 หัวข้อระดับย่อหน้าต้นมะละกอ.....

1.1.1 หัวข้อย่อยมะละกอพันธุ์.....

ก. หัวข้อย่อย.....

1). หัวข้อย่อย .....

.....

การใช้ระบบตัวเลข/อักษร

1. Characteristics

Physical.....

.....

1.1 The important of.....

1.1.1 The analysis of.....

a. Production.....

1). The.....

.....

.....

รูปแบบการพิมพ์ส่วนอ้างอิง



การอ้างอิง

1. การอ้างอิงส่วนเนื้อความหรือในเนื้อหาวิทยานิพนธ์
2. การอ้างอิงในส่วนเอกสารและสิ่งอ้างอิงท้ายเล่ม

{สอดคล้องกันทั้ง 2 ส่วน}

เครื่องหมายในวิทยานิพนธ์

1.หลังเครื่องหมาย : เว้น 1เคาะ

2.หลังเครื่องหมาย ; เว้น 1เคาะ

3.หลังเครื่องหมาย , เว้น 1เคาะ

4.หลังเครื่องหมาย . เว้น 2เคาะ

การอ้างอิงส่วนเนื้อความ

1. เอกสารภาษาไทยระบุเฉพาะชื่อและปี พ.ศ.
2. เอกสารภาษาต่างประเทศระบุเฉพาะนามสกุลและปี ค.ศ.

ตัวอย่าง
การอ้างอิงในเนื้อความ

HTTP://WALL.AHBB.NET

อ้างอิงเอกสาร1เรื่องผู้แต่ง1คน

เป็นการสรุปแนวคิดจากเอกสารทั้งเล่มหรือทั้งเรื่อง

สมศรี (2552) ข้อความ.....

ข้อความ.....(สมศรี, 2552)

Prathuangwong (2009) ข้อความ....

ข้อความ...(Prathuangwong, 2009)

อ้างอิงเอกสาร1เรื่องผู้แต่ง2คน

เป็นการสรุปแนวคิดจากเอกสารทั้งเล่มหรือทั้งเรื่อง

สมศรี และ สมหญิง (2552)ข้อความ....

ข้อความ....(สมศรี และ สมหญิง, 2552)

Anderson and Burr (2009) ข้อความ....

ข้อความ...(Anderson and Burr, 2009)

อ้างอิงเอกสาร1เรื่องผู้แต่งตั้งแต่3คน

เป็นการสรุปแนวคิดจากเอกสารทั้งเล่มหรือทั้งเรื่อง

นภาพร และคณะ (2551) ข้อความ.....

ข้อความ.....(นภาพร และคณะ, 2551)

Boekfa *et al.* (2008) ข้อความ.....

ข้อความ..... (Boekfa *et al.*, 2008)

อ้างอิงเอกสารมากกว่า1ฉบับและผู้แต่งตั้งแต่3คน

ผู้แต่งคนแรกเป็นคนเดียวกันคนที่สองถึงคนสุดท้ายจะเป็นชุดเดียวกันหรือไม่ก็ตามถ้าปีที่พิมพ์เอกสารเป็นปีเดียวกัน

ฉบับแรก: อัญชลี ชูพร้อม, เลิศลักษณ์ เงินศิริ และ กฤษณา พินิจ (พิมพ์ในพ.ศ. 2550)

ฉบับที่สอง: อัญชลี ชูพร้อม, เลิศลักษณ์ เงินศิริ, กฤษณา พินิจ และ พัฒนา ศรีฟ้า ฮุนเนอร์ (พิมพ์ในปี พ.ศ. 2550) **********

อ้างอิงเอกสารมากกว่า1ฉบับและผู้แต่งตั้งแต่3คน

อัญชลี และคณะ (2550ก)เนื้อความ.....

อัญชลี และคณะ (2550ข)เนื้อความ.....

เนื้อความ.....(อัญชลี และคณะ, 2550ก)

เนื้อความ.....(อัญชลี และคณะ, 2550ข)

{อักษร ก และ ข ใส่ในเอกสารและสิ่งอ้างอิงท้ายเล่มด้วย}

****

การอ้างอิงเอกสารหลายฉบับที่มีผู้แต่งคนเดียวกันหรือชุดเดียวกัน กรณีปีที่พิมพ์ต่างกัน

นภาพร (2550, 2551, 2552).....

.....(นภาพร, 2550, 2551, 2552)

Burr *et al*. (2008, 2009).....

.....(**Burr *et al*.**, 2008, 2009)

การอ้างอิงเอกสารหลายฉบับที่มีผู้แต่งคนเดียวกันหรือชุดเดียวกัน กรณีปีที่พิมพ์ซ้ำกัน

นภาพร (2550ก, 2550ข, 2550ค).....

.....(**Prathuangwong and Burr**, 2009a, 2009b)

{กรณีปีที่พิมพ์ซ้ำกันให้ใช้อักษร ก ข ค....หรือ a b c... }

อ้างอิงเอกสารมากกว่า1ฉบับ

กรณีที่มีเอกสารมากกว่า1 ฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมี**ผู้แต่งคนละคนแต่ชื่อเหมือนกัน**และพิมพ์ในปีเดียวกัน

อัญชลี (2550ก)..... Burr (2009a)....

.....(อัญชลี, 2550ข) .....(Burr, 2009b)

การอ้างอิงเอกสารทีละหลายฉบับ

กรณีผู้แต่งหลายคน/หลายชุด และอ้างอิงเพียงภาษาเดียวให้เรียงลำดับปีที่พิมพ์จากน้อยไปหามากและคั่นแต่ละชุดด้วย (;)

อัญชลี (2550); ธนา (2551); ดุสิต และคณะ (2552).....

.....(**Wongpokhom** 2008; **Athinuwat *et al.***, 2009)

การอ้างอิงเอกสารทีละหลายฉบับ

กรณีผู้แต่งหลายคน/หลายชุด อ้างอิงทั้งภาษาไทย
และอังกฤษให้เรียงภาษาไทยก่อน
และคั่นแต่ละชุดด้วย (;)

อัญชลี (2550); **Athinuwat** (2009).....

...(อัญชลี, 2550; **Athinuwat**, 2009)

การอ้างอิงเฉพาะบางหน้าของเอกสาร

อัญชลี และคณะ (2550: 2-5).....

.....(Burr, 2009: 3)

อ้างอิงเอกสารที่ผู้แต่งเป็นสถาบัน

ระบุชื่อเต็มของสถาบัน/หน่วยงานราชการเริ่มระดับกรมหรือต่ำกว่า

กองอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้ (2552).....

.....(กองอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้, 2552)

Oregon State University (2009)....

...(**Oregon State University,** 2009)

.

อ้างอิงเอกสารที่ผู้แต่งเป็นสถาบัน

อ้างอิงครั้งแรก

....(สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม [ส.ป.ก.], 2550)

Food and Agriculture Organization [FAO] (2005) ...

อ้างอิงครั้งต่อ ๆไป

.....ส.ป.ก. (2550)

(FAO, 2005).....

การอ้างอิงหนังสือพิมพ์

ไทยรัฐ (2556).....

.....(ไทยรัฐ, 2556)

The New York Times (2013)...

....(The New York Times, 2013)

การอ้างอิงหนังสือพิมพ์

อ้างคอลัมน์หรือบทความที่มีชื่อผู้เขียนไม่ว่าจะเป็นนามจริงหรือนามแฝงให้ระบุชื่อผู้เขียนและปีที่พิมพ์

เปลว สีเงิน (2548).....

.....(เปลว สีเงิน, 2548)

Calame (2007).....

.....(Calame,2007)

การอ้างอิงประเภทข้อมูลสารสนเทศ

อ้างอิงข้อมูลจากเว็ปไซท์ ตัวอย่างเช่น

https://www.moac.go.th.

⬇

อ้างอิงในเนื้อความ/เนื้อหา

⬇

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ปีที่ตีพิมพ์)

⬇

อ้างอิงในส่วนของเอกสารและสิ่งอ้างอิงท้ายเล่ม

⬇

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ .ปีที่ตีพิมพ์. **ชื่อเรื่อง.** แหล่งที่มา**:**

https://www.moac.go.th. วันเ ดือน ปี ที่สืบค้นข้อมูล.

การอ้างอิงเอกสารที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง

นิรนาม (2556).....

.....(นิรนาม, 2556)

Anonymous (2013)...

...(Anonymous, 2013)

การอ้างอิงเอกสารที่ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์

พิชิต (ม.ป.ป.).....

.....(พิชิต, ม.ป.ป.)

Walker (n.d.).....

.....(Walker, n.d.)

ตัวอย่างการอ้างอิง ส่วนเอกสารและสิ่งอ้างอิงท้ายเล่ม



รูปแบบการพิมพ์

การเขียนรายการเอกสารและสิ่งอ้างอิง
มีรูปแบบแตกต่างกันไปตามประเภท
ของเอกสารและสิ่งอ้างอิง
โดยต้องเขียนตามรูปแบบที่สถาบัน
ของตนกำหนด

รูปแบบการพิมพ์

1. พิมพ์ เอกสารและสิ่งอ้างอิง จัดกลางหน้า
2. จัดหน้ากระดาษแบบชิดซ้าย
3. เอกสารและสิ่งอ้างอิงแต่ละฉบับ ให้เว้นห่างหนึ่งระยะพิมพ์ (หนึ่งEnterของFontที่พิมพ์)
4. เรียงลำดับอักษรเรียงตามตัวแรกที่ปรากฏ ก–ฮ /A-Z และเรียงเอกสารไทยก่อนอังกฤษ
5. การอ้างอิงเอกสารที่ไม่ปรากฏชื่อสำนักพิมพ์และสถานที่พิมพ์ ใช้ ม.ป.ท. หรือ **n.p.**

ตัวอย่างการพิมพ์

ชุติมา ไวศรายุทธ์, ชมพูนุช ด้วงจันทร์ และ ปรารถนา ปรารถนาดี. 2551. การประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับเครือข่ายโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง และกากถั่วเหลือง **Thai VCML Journal** 1(1): 1-34.

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2551. **องค์การอาหารโลก.** แหล่งที่มา: http://www.opsmoac.go.th/ewt_news.php?n id=110&filename=index., 20 กุมภาพันธ์ 2556.

ตัวอย่างการพิมพ์

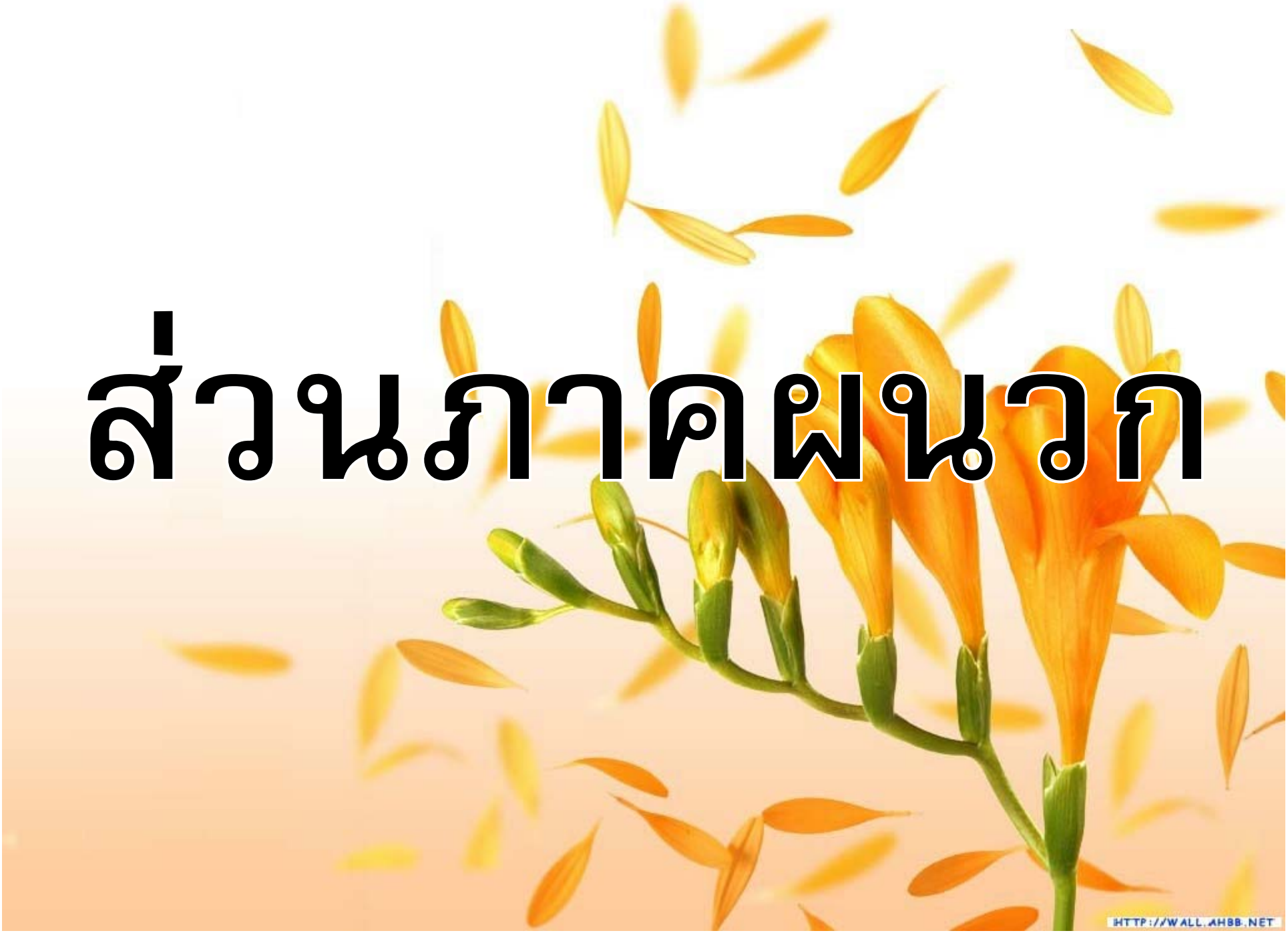
Peterson, R.L., H.B. Massicotte and L.H. Melville. 2004. **Mycorrhizas: Anatomy and Cell Biology**. NRC Research Press, Canada.

World Health Organization. 2006. **About the WHO Regional Director for Europe**.

Available Source: http://www.euro.who.int/AboutWHO/About/2006106_1,

December 17, 2009

ส่วนภาคผนวก



ภาคผนวก

APPENDIX/APPENDICES

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามการวิจัย

ภาคผนวก ข

ตารางผลการวิจัย

Appendix A

Adsorption result

ตัวอย่างการพิมพ์ตาราง

ตัวอย่างการพิมพ์ภาพ

HTTP://WALL.AHBB.NET

ตัวอย่างตาราง

ตารางที่4 ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวเฉลี่ยกับเดือนที่ได้จากวิธีของ Cassie

เดือน	0	1	2	3	4	5
มกราคม	14	17	21	-	-	-
กุมภาพันธ์	14	18	19	23	-	-
มีนาคม	11	16	19	21	-	-

ที่มา: สุนิสา (2533)

ตัวอย่างตารางผนวก

ตารางผนวกที่ ค4 ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวเฉลี่ยกับเดือนที่ได้จากวิธีของ Cassie

เดือน	0	1	2	3	4	5
มกราคม	14	17	21	-	-	-
กุมภาพันธ์	14	18	19	23	-	-
มีนาคม	11	16	19	21	-	-

ที่มา: สุนิสา (2533)

ตัวอย่างตาราง

Table 4 Knowledge concerning the new

Month	0	1	2	3	4	5
January	14	17	21	-	-	
February	14	18	19	23	-	
March	11	16	19	21	-	

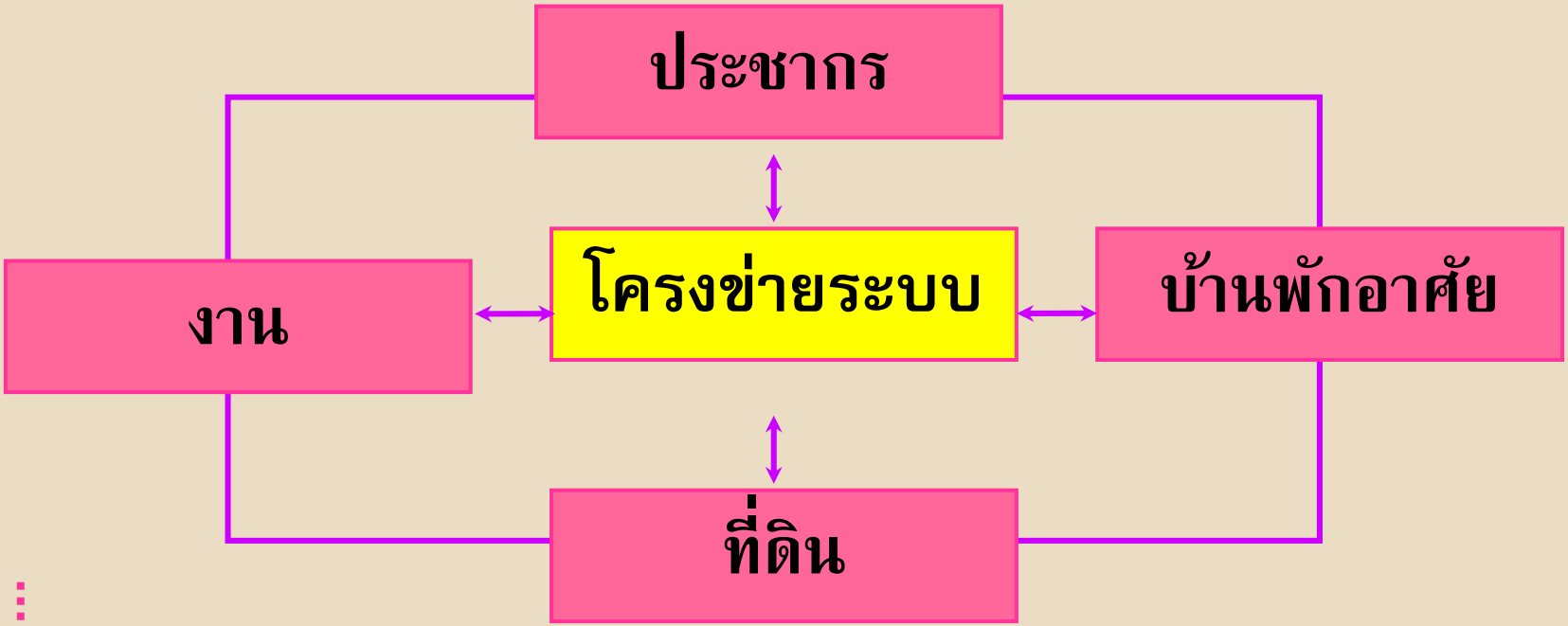
Source: Surname *et al.* (2010)

ตัวอย่างตารางผนวก

Appendix Table B4 Knowledge concerning the new

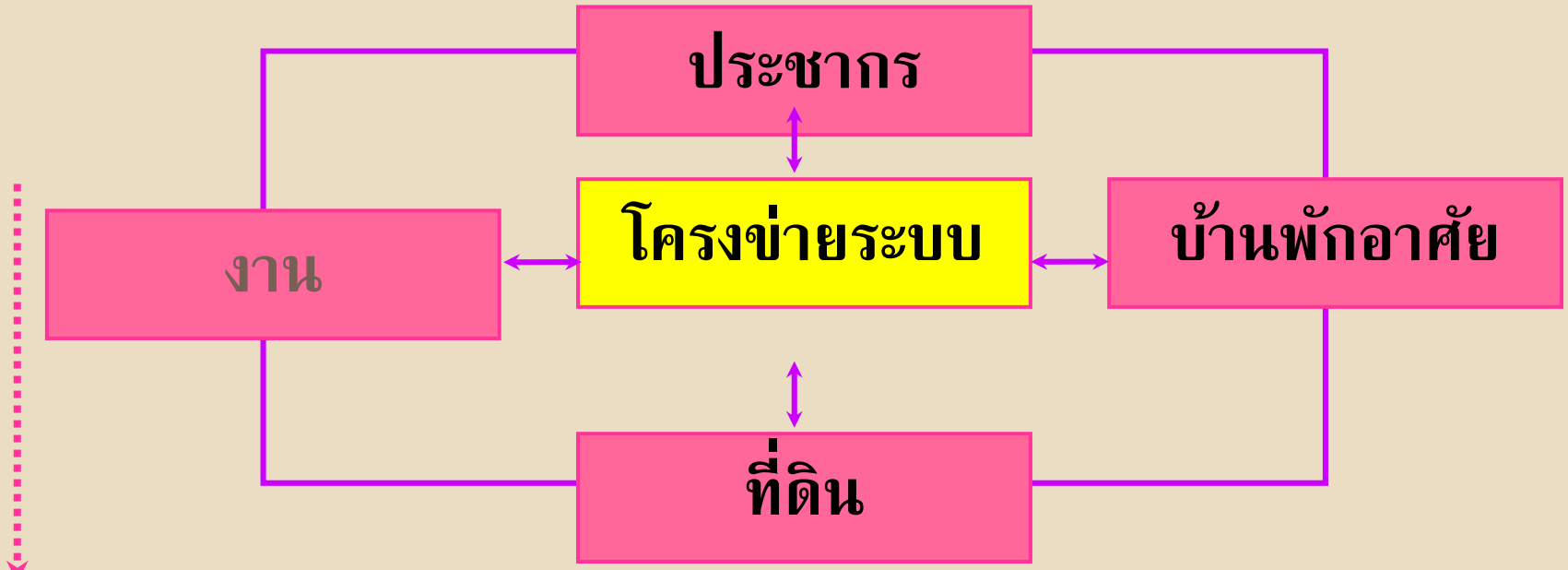
Month	0	1	2	3	4	5
January	14	17	21	-	-	-
February	14	18	19	23	-	-
March	11	16	19	21	-	-

Source: Surname *et al.* (2010)



ภาพที่ 1 ระบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหลัก
ภายในหน่วยการตั้งถิ่นฐานระดับเมือง

ที่มา: เก่งกาจ (2549)



ภาพผนวกที่ ข1 ระบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหลักภายในหน่วยการตั้งถิ่นฐานระดับเมือง

หมายเหตุ องค์ประกอบที่นำเสนอ...

ที่มา: เก่งกาจ (2549)

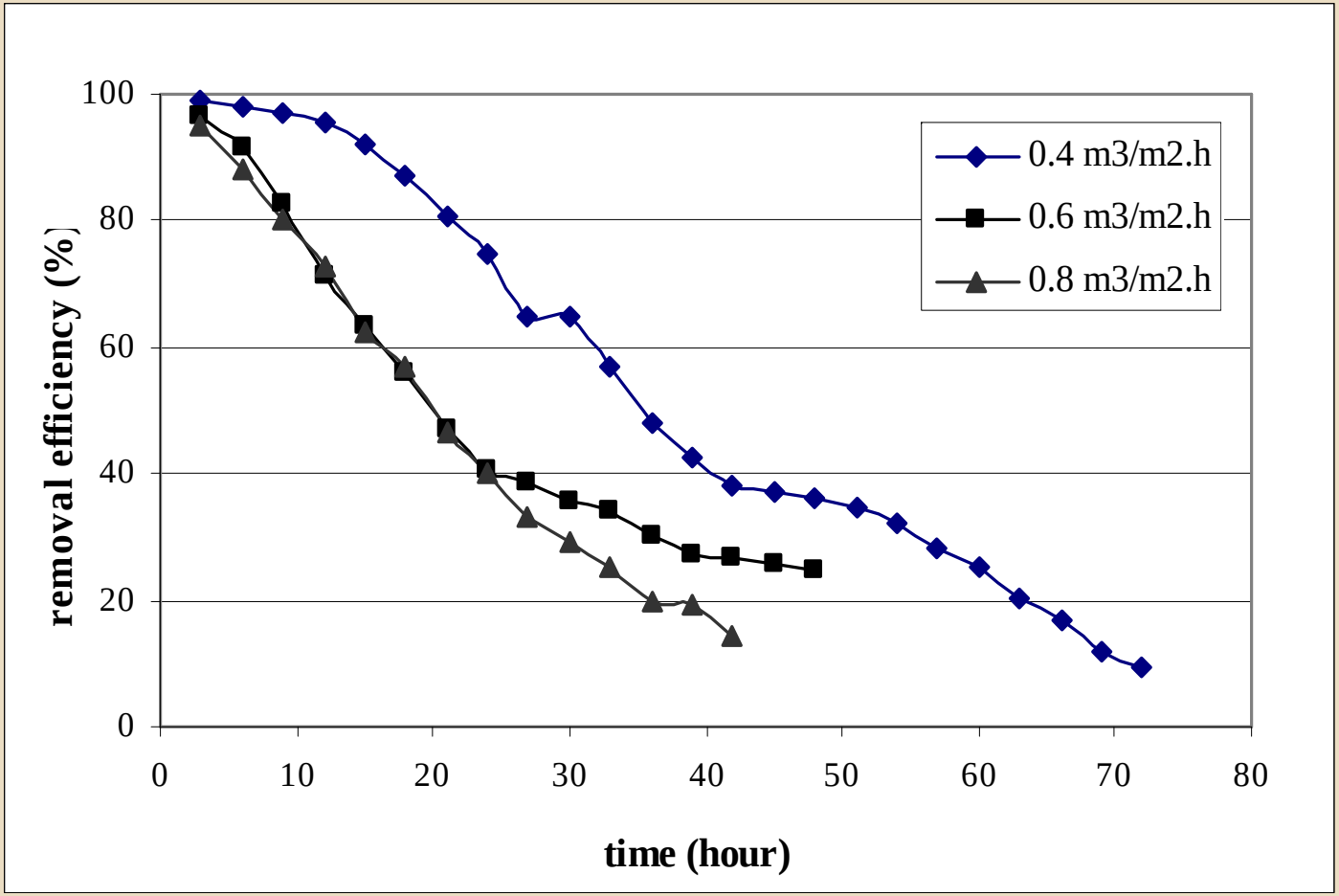
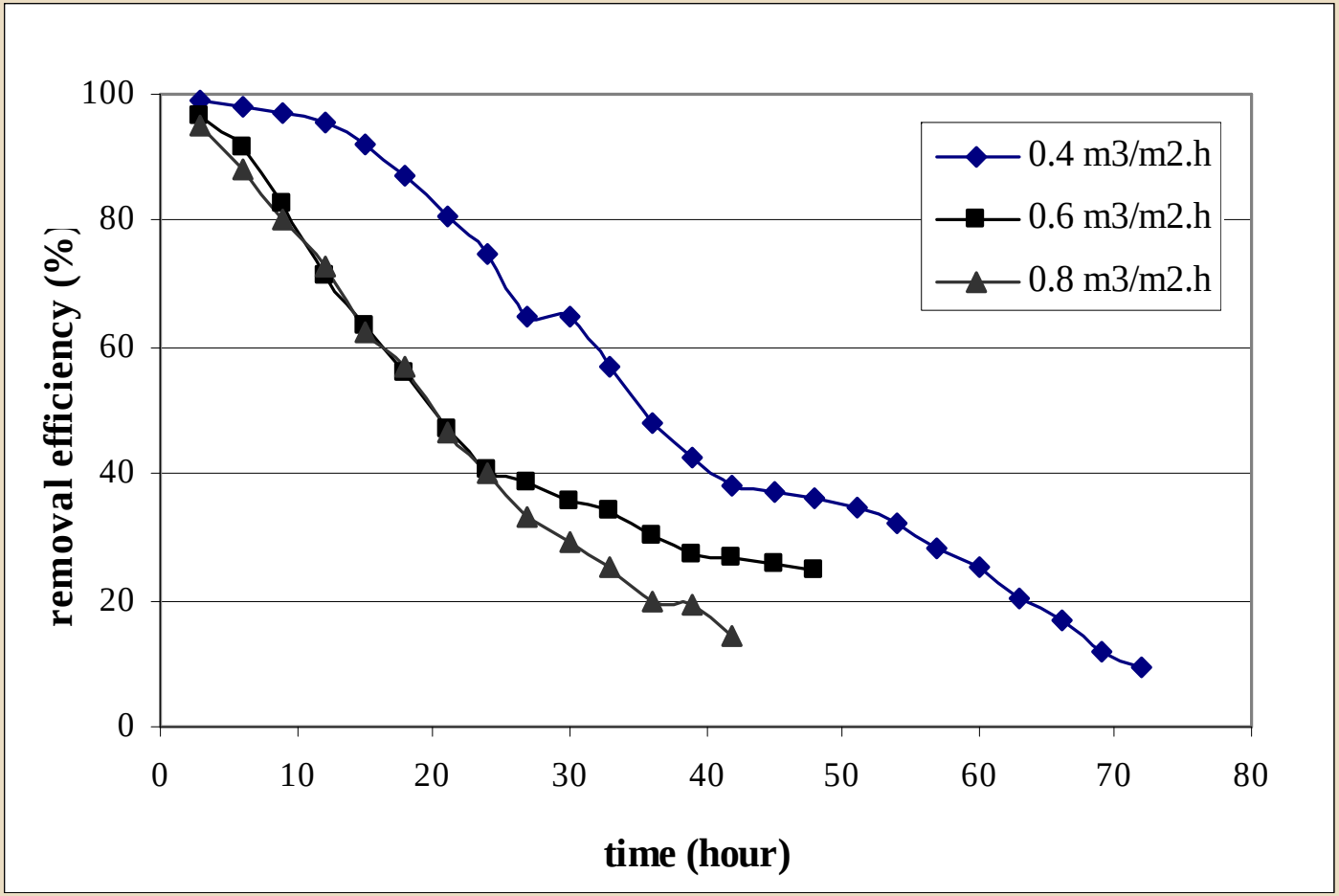


Figure 17 Removal efficiency of copper at bed depth 20 cm of immobilized



Appendix Figure C17 Removal efficiency of copper at bed depth 20 cm of immobilized

การอ้างอิงข้อมูลในตารางและภาพ

ที่มา: อัญชลี และคณะ (2556)

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2554)

ที่มา: อัญชลี และ สมคิด (2555)

ที่มา: Anderson *et al.* (2013)

ที่มา: Alexandre and Dubois (2000)

ที่มา: Kasetsart University (2013)

การอ้างอิงข้อมูลในตารางและภาพ

Source: Burr (2012)

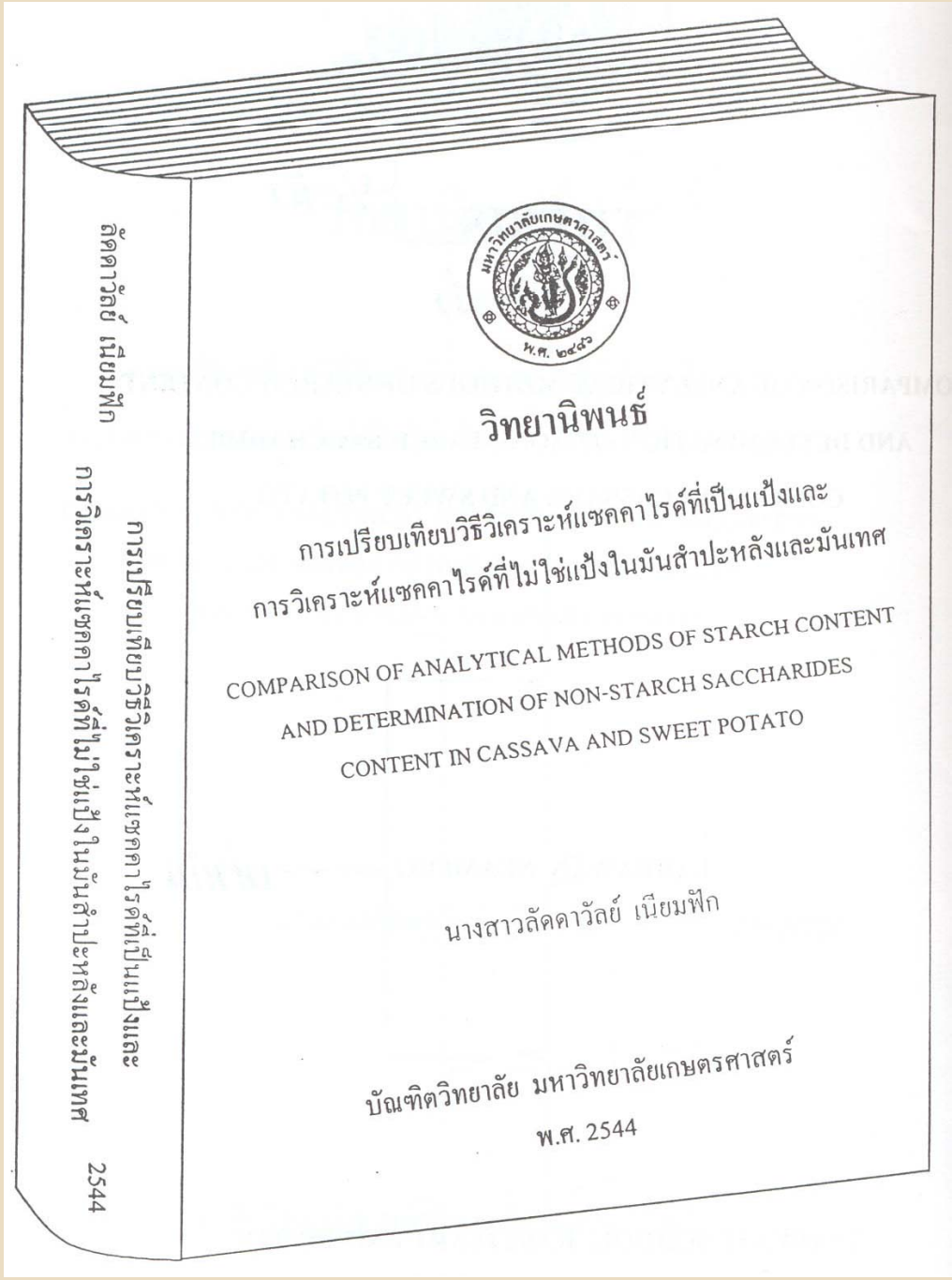
Source: Anderson and Burr (2013)

Source: Burr *et al.* (2012)

Source: Ministry of Agriculture and Cooperatives (2013)


ส่วนประวัติการศึกษา
และการทำงาน
HTTP://WALL.AHBB.NET

ตัวอย่างปกนอก



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เรื่อง กำหนดการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้ายและการส่งเล่มวิทยานิพนธ์

ถาม-ตอบ



ขอบคุณค่ะ