



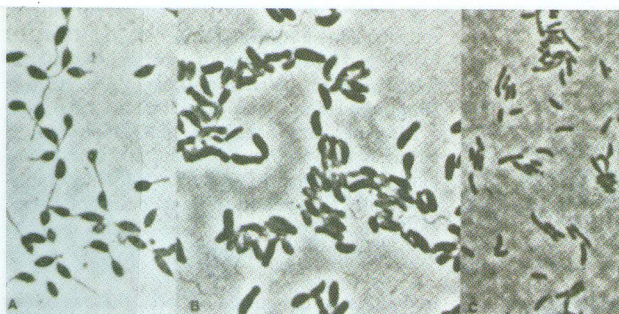
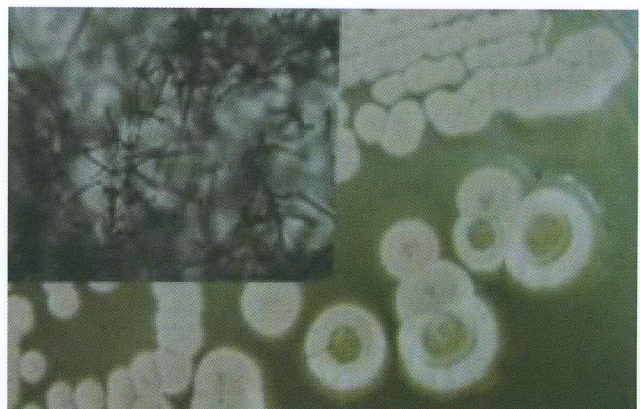
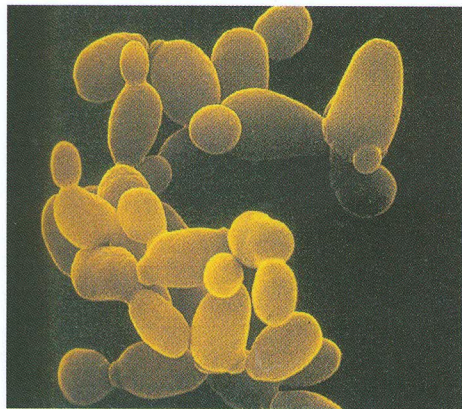
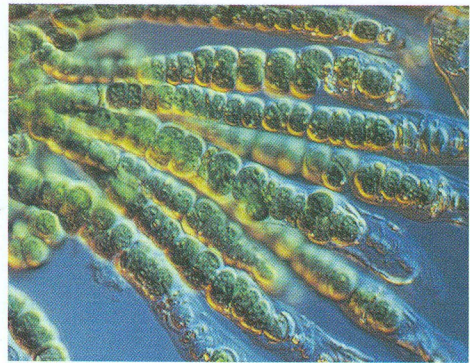
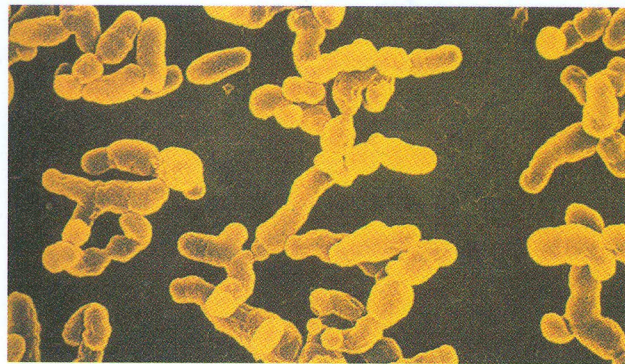
ปีที่ 32 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2556

ISSN : 1686-9664

วารสาร

# วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

[www.journal.msu.ac.th](http://www.journal.msu.ac.th)



4

4

5

## สารบัญ

นิพนธ์ต้นฉบับ

หน้า

อาหารเสริมปลาสาวยลดภาวะเครียดในผู้ป่วยชายจิตเวชระยะฟื้นฟู ..... 269  
โรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมาราชชนครินทร์ จังหวัดนครราชสีมา

**Recipe supplemented stripped catfish reduce stress among male psychiatric patients**

**in rehabilitation phase at Nakhon Ratchasima Rajanagarindra Psychiatric Hospital, Nakhon Ratchasima**

พิทักษ์พล บุญยมาลิก, จิรัฏติกาล ดวงสา, อุดมศักดิ์ มหาวีรวัฒน์, ญัฐจาพร พิชัยณรงค์, เขมิกา สมบัติโยธา,  
อลิษา เสียงลำ, หวานใจ โคนแสงรักษา, สุदारัตน์ รำมะวูช, รุ่งฤทัย บุญทศ, สุวีพร ประภาสะโนบล  
Pitakpol Bunnayamalik, Jirattikan Doungsa, Udomsak Mahaweerawat, Natchaporn Pichainarong,  
Kemika Sombateyotha, Alisa Sianglum, Wanjai Kosangruksa, Sudarut Rammawut,  
Rungruthai Boonthod, Sureeporn Praphasanobon

ความคาดหวังต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการบริโภคในชีวิตประจำวัน ..... 275  
ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

**The Expectancy of Learning Management in Consumption of Daily life program among**

**Mahasarakham University Students**

สุนีรัตน์ ยั่งยืน, ธิดารัตน์ สมดี, อุดมศักดิ์ มหาวีรวัฒน์  
Suneerat Yangyuen, Thidarat Somdee, Udomsak Mahaweerawat

ผลของ **Effective Microorganisms** ต่อการเจริญเติบโตของถั่วเหลือง ..... 286

**(Effect of Effective Microorganisms for Growth of *Glycine max* (L.) Merrill)**

สุบัตินทิศ นิมิตรัตน์, อรวรรณ สมบูรณ์เงิน, ไตรมาส บุญไทย, วีรพงศ์ วุฒิพันธุ์ชัย  
Subuntith Nimrat, Orawan Somboonngern, Traimat Boonthai, Verapong Vuthiphandchai3

การเปรียบเทียบการใช้โปรแกรม Minitab, Instat และ R Commander กรณีการทดสอบด้วยไคกำลังสอง..... 294

**The Comparison of using Minitab, Instat and R Commander for Chi-square Test**

ปรีดารณณ์ กาญจนสำราญวงศ์  
Preedaporn Kanjanasamranwong

การเปลี่ยนแปลงของปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจนรวมในระบบเลี้ยงปลาแบบความหนาแน่นสูง ..... 307

ที่มีการหมุนเวียนน้ำและเชื่อมต่อกับระบบบำบัดชีวภาพแบบผสมผสานระหว่างบึงประดิษฐ์  
และไบโอฟิลเตอร์แบบไร้อากาศ

**Total ammonia nitrogen (TAN) variation in flows of a recirculating intensive aquaculture  
system be attached by biological hybrid configuration of constructed wetland and  
facultative anaerobic biofilter**

ตรัน คอง ตรุง, เพชร เพ็งชัย, นิดา ชัยมูล, อนงกร์ฤทธิ์ แข็งแรง, ภัทรพล ตูแสนแมน, จิรศักดิ์ วิสาขะ,  
ปริญญา มณีกันญ์, พงษ์พิศาล วังหอม, วีรพงศ์ สายรัตน์, กิตติคุณ เกษมลักษณ์, ตรัน ลี ตง  
Tran Cong Trung, Petch Pengchai, Nida Chaimoon, Anongrit Kangrang, Pattarapon Tusanpan,  
Jirasak Visaka, Parinya Maneekan, Pongpisan Vanghom, Teerapong Sairat, Kittikun Kasamluck,  
Tran Ly Tuong

## สารบัญ (ต่อ)

### นิพนธ์ต้นฉบับ

หน้า

การยอมรับและวัฒนธรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์การภาครัฐของประเทศไทย ..... 315

#### The Acceptance and Culture of Information and Communication Technology in Thai Public Organizations

สุทธิลักษณ์ ชนะสุข, ประสงค์ ปราณีตพลกรัง, วิไลลักษณ์ สุวจิตตานนท์, ปิยะวัฒน์ จิระพงษ์สุวรรณ,  
ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์

Suthilux Chanasuc, Prasong Praneetpolgrang, Wilailuck Suvachittanont,

Piyawat Jirapongsuwan, Pranot Boonchai-Apisit

### บทความวิชาการ

การปรับตัวของเกษตรกรในการสร้างความยืดหยุ่นของฟาร์ม: กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกร ..... 328

ปิงน้อย จังหวัดเชียงใหม่

#### Farmers' Adaptability in Building Farm Resilience: A Case Study in Pingnoi Group,

Chiang Mai Province

บุศรา ลีมนิรันดร์กุล, พฤษะ ยิบมันตะสิริ

Budsara Limnirankul, Phrek Gypmantasiri

คุณภาพการบริโภคในข้าวโพดรับประทานฝักสด ..... 337

#### Eating Quality in Vegetable Corns

สกุลกานต์ สิมลา

Sakunkan Simla

ทิศทางการการวินิจฉัยที่ทันสมัยของโรคเท้าช้างในคน ..... 343

#### Toward Update Tools for Human Lymphatic filariasis Diagnosis

ต้องจิตร์ ถันชมนาง

Tongjit Thanchomnang

ฮอร์โมนแห่งรัก ..... 353

#### The Hormone of Love

จันเพ็ญ บางสำรวจ

Janpen Bangsumruaj

สารประกอบออกไซด์เจือแม่เหล็ก ..... 361

#### Dilute Magnetic Oxides

ขวัญฤทัย วงศาพรม

Kwanruthai Wongsaprom

หน่วยความจำเปลี่ยนเฟส : เทคโนโลยีบันทึกข้อมูลแห่งอนาคต ตอนที่ 2 ..... 371

#### Phase Change Memory: The Future of Data Storage Technology Part II

สันชัย หาญสูงเนิน

Sanchai Harnsoongnoen