



# พศ. สาร

# BLPD Newsletter

## พศ. เขยไต่!!

### สวัสดีค่ะ

สมาชิก พศ. สาร ช่วงปลายปีงบประมาณ ของทางราชการ เราจะมีโปรแกรมพิเศษนอกเหนือ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับทำงานในปีงบประมาณต่อไป เรื่องแรกคือการสำรวจความต้องการฝึกอบรม เพื่อนำมาจัดทำแผนฝึกอบรมปีถัดไป และเรื่องที่สองคือการสัมมนาประจำปีเพื่อการประชาสัมพันธ์หน่วยงานและขอบคุณลูกค้าที่ใช้บริการเสมอมา มีการอภิปราย เสนอทางวิชาการที่นำความรู้ การเปลี่ยนแปลงใหม่ๆมาเล่าสู่กันฟัง เพื่อท่านจะได้ติดตามศึกษาเพิ่มเติมจากเอกสาร หรืออบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง ต่อไป.....

นอกจากนี้ยังได้รับทราบข้อมูลด้านความต้องการฝึกอบรมรวมถึงปัญหาอุปสรรคในการมาใช้บริการ ที่น่าประทับใจคือ เราได้รับการตอบรับจากลูกค้า เข้าร่วมสัมมนามากถึง 350 คน (ไม่รวมเจ้าหน้าที่และบุคคลภายใน วศ.) มีคำถามที่น่าสนใจมากมาย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความร่วมมืออย่างนี้ตลอดไป และเรายินดีนำเสนอสิ่งดีๆที่เป็นประโยชน์ ตรงตามความต้องการของลูกค้าต่อไปค่ะ

อุมาพร สุขม่วง  
umaporn@dss.go.th

ปีที่ 3 ฉบับที่ 27 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2553



สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์  
ห้องปฏิบัติการ จัดสัมมนาเรื่อง  
"การสร้างเสริมสมรรถนะบุคลากรและห้องปฏิบัติการ  
มุ่งสู่มาตรฐานสากล" วันที่ 27 สิงหาคม 2553

## ข่าวฝึกอบรม

### แผนฝึกอบรมประจำปีงบประมาณ 2554 เดือน พฤศจิกายน 2553

#### \*พศ. จัดอบรมหลักสูตร

- ♦ Q004 ข้อกำหนด ISO/IEC 17025 วันที่ 8-9 พ.ย. 2553
- ♦ Q001 สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ วันที่ 17-18 พ.ย. 2553
- ♦ Q002 การประกันคุณภาพผลวิเคราะห์ทดสอบ วันที่ 24-25 พ.ย. 2553

รายละเอียดเพิ่มเติม <http://blpd.dss.go.th/training>  
สมัครออนไลน์ได้ที่ <http://ceramic.dss.go.th/blpdtraining>  
ติดต่อ: คุณจรรยาพร (blpd@dss.go.th) 02 201 7460

## ข่าววิทยาศาสตร์

### "โคเด็กซ์" เร่งควบคุม"จุลินทรีย์ก่อโรค" ใน สินค้าเกษตรและอาหารส่งออก

"โคเด็กซ์" เร่งปรับปรุงมาตรฐานการควบคุม"จุลินทรีย์ก่อโรค" ในสินค้าเกษตรและอาหารส่งออกให้เกษตรกรรายย่อยปฏิบัติได้ คาดเป็นประโยชน์ต่อผู้ผลิตผัก ผู้บริโภคผักสด และ ผู้ส่งออกอาหารทะเลไทย นายนิวัติ สุธีมีชัยกุล ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ(มกอช.) เปิดเผยว่า กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในฐานะผู้แทนไทยเข้าร่วมประชุมคณะกรรมการ โคเด็กซ์ สาขาสุขลักษณะอาหาร (Codex Committee on Food Hygiene) ครั้งที่ 41 ซึ่งจัดขึ้นที่เมืองโคโรนาโด ประเทศสหรัฐอเมริกา อ่านรายละเอียดต่อ อารีย์ คชฤทธิ์ : aree@dss.go.th

## @ BLPD : ไปดูหึ่งห้อยที่อัมพวา

by Dollaya

### หาหาพุดคืออัมพวา

ก็ขาดไม่ได้ที่ต้องไปชมหึ่งห้อย เพราะที่นี้ดังมานานมาก

ดูหึ่งห้อยนับร้อยนับพันตัวที่อัมพวา กัน นิ่งเรือชมหึ่งห้อย คล้อยตามลำน้ำ ดูธรรมชาติที่สร้างมาแบบสมบูรณ์ คลองอัมพวาใช้ว่ามากินๆแล้วก็กินอย่างเดียว ที่นี้ยังมีหึ่งห้อยให้ดูให้ชมกันอีกด้วย ช่วงเดือนหน้าเดือนหกหรือเดือนพฤษภาคม-ตุลาคมของทุกปี จะเป็นเดือนที่มีหึ่งห้อยมากที่สุดในรอบปี จะมีหึ่งห้อยจำนวนมากมาเกาะกิ่งต้นโกงกางและต้นลำพูอยู่นับร้อยนับพันตัว เปล่งแสงระยิบระยับแข่งกัน แต่เราก็สามารถชมหึ่งห้อยได้ตลอดทั้งปีนะ

ช่วงที่ชมหึ่งห้อยที่ดีที่สุดคือช่วงหัวค่ำ เวลาประมาณ หนึ่งทุ่ม-สองทุ่ม เพราะหากเข้าไปกว่านี้แสงของหึ่งห้อยจะเริ่มอ่อนแสงลง เพราะยิ่งนานยิ่งตึกหึ่งห้อยก็อ่อนแรงลง อดอยากอดอยากเที่ยวก็ต้องไปเร็วหน่อย และจะให้ดีหากดูหึ่งห้อยแล้วก็นอนโสมสเดย์แถวๆนั้นไปเลย ดีกว่าขับรถกลับกรุงเทพ เพราะอาจจะทำให้ง่วงได้ เพราะเราได้ทานอาหารที่ตลาดน้ำยามเย็นแบบอัมพวาสำราญมาแล้ว ก็นั่งเรือเที่ยวชมหึ่งห้อย ราคาที่พักก็ไม่แพง ปลอดภัยไว้ก่อนดีกว่าค่ะ ตอนเช้าจะได้ตึกบาตรร่วมขันกันไปด้วย เพราะตอนเช้าจะมีพระออกมาบิณฑบาต บ้างก็เดินมา บ้างก็พายเรือมา เป็นเสน่ห์ที่หาได้ไม่ไกลจากเมืองหลวง

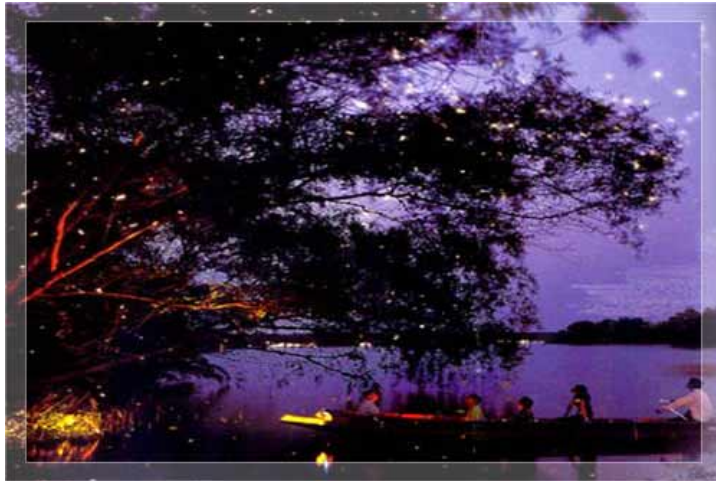
หึ่งห้อยตัวน้อยชนิดพวกนี้มีอายุอยู่แค่ 14 วัน หรือประมาณสองอาทิตย์ อายุสั้นเหมือนแมลงทั่วไป ใช้เวลาฟักตัวประมาณ 90 วัน อาศัยอยู่บริเวณที่เป็นน้ำกร่อย หากน้ำไม่สะอาดการเกิดของหึ่งห้อยจะน้อย แต่ถ้าหากน้ำสะอาดการเกิดของหึ่งห้อยจะเยอะขึ้น งั้นเราต้องทำให้น้ำสะอาดๆไว้ เราจะได้มีหึ่งห้อยไว้ดูไปอีกนานแสนนาน



## @ BLPD : ไปดูหิ่งห้อยที่อัมพวา

by Dollaya

หิ่งห้อยจะอยู่ริมน้ำ เกาะกิ่งไม้โถงทางตามธรรมชาติ แต่บ้านของหิ่งห้อยคือต้นลำพู หิ่งห้อยที่อัมพวาจะเยอะมากที่สุดคือคลองผีหลอก แต่จะมีให้ชมตามแม่น้ำแม่กลองด้วย แต่ก็ไม่ใช่เยอะเหมือนคลองผีหลอกค่ะ ชื่ออาจฟังดูน่ากลัว แต่ความเป็นมาของคลองผีหลอกไม่ธรรมดา เพราะว่าชื่อคลองผีหลอกก็มาจากการหาปลาสมัยโบราณนั่นเอง



หิ่งห้อยมีให้ชมกันตามที่ต่างๆด้วย และมีหลายสายพันธุ์ แถวๆคลองบางคนก็จะมีให้ชมกัน แต่จะเป็นหิ่งห้อยข้างตัว หิ่งห้อยจะใหญ่กว่าที่อยู่ตามคลองผีหลอกแต่จะชอบอาศัยอยู่ตามต้น มะพร้าว หิ่งห้อยข้างแสงสว่างจะเยอะกว่าหิ่งห้อยตัวน้อย แต่จะนิยมอยู่กันเป็นกลุ่มไม่ใหญ่ กลุ่มหนึ่งจะมีประมาณสามถึงสี่ตัว

การชมหิ่งห้อยควรชมในยามคืนเดือนมืดหรือข้างแรม เพราะถ้าหากเราไปชมหิ่งห้อยยามข้างขึ้น เราจะเห็นความงามของธรรมชาติของเจ้าหิ่งห้อยตัวน้อยน้อยลง เพราะความสว่างจากดวงจันทร์จะทำให้เรามองเห็นเจ้าหิ่งห้อยที่พร้อมเพียงกันสองแสงระยิบระยับ เหมือนนัดหมายกันมาว่าต้องมึงจึงหะที่เข้ากันเป็นกลุ่ม เพราะฉะนั้นก่อนการเดินทางก็ควรเช็คความพร้อมให้ดีนะคะ

การล่องเรือชมหิ่งห้อยจะเป็นวงรอบ หากเราชมเป็นวงรอบก็จะใช้เวลาอยู่ประมาณ 1 ชั่วโมงกับอีก 20 นาที หากอย่างไร ควรสอบถามทางเรือก่อนดีกว่าว่าเราควรจะไปแบบไหน อัตราค่าบริการก็อยู่ที่คนละ 60-90 บาทโดยประมาณหากไปแบบซื้อตั๋วแต่เรือก็บรรทุกได้ไม่เกิน 15 ท่าน หรือหากอยากไปแบบส่วนตัวก็ได้ไม่ต่างกัน ราคาอยู่ประมาณ 600 บาท นั่งได้ประมาณ 10 ท่าน



### ลักษณะทั่วไปของหิ่งห้อย

หิ่งห้อย (Firefly, Lightning bug) แมลงแสง แมลงคาเรือง หรือ แมลงทิ้งถ่วง ทั่วโลกมีหิ่งห้อยประมาณ 2,000 ชนิด หิ่งห้อยตัวเต็มวัยเพศผู้มีปีก ส่วนเพศเมียมีทั้งปีกและไม่มีปีก บางชนิดมีปีกสั้นมาก (Brachypterous) ชนิดที่ไม่มีปีก มีรูปร่างลักษณะคล้ายตัวหนอน หนอนของหิ่งห้อยเป็นตัวห้ำกินหอยฝาเดียว ไล่เดือน กิ้งกือ และแมลงตัวเล็กๆเป็นอาหาร หิ่งห้อยมีลักษณะเด่น คือสามารถทำแสงได้ทั้งระยะหนอน ดักแด้ ตัวเต็มวัย ส่วนระยะไข่ทำแสงได้เฉพาะบางชนิดเท่านั้น

### การทำแสงของหิ่งห้อย

หิ่งห้อยมีอวัยวะทำแสงอยู่บริเวณส่วนท้องด้านล่าง เพศผู้มีอวัยวะทำแสง 2 ปล้อง เพศเมียมี 1 ปล้อง แต่บางชนิดตัวเต็มวัยเพศเมียมีรูปร่างลักษณะคล้ายหนอนมีอวัยวะทำแสงด้านข้างของลำตัวเกือบทุกปล้อง แสงของหิ่งห้อย เกิดจากปฏิกิริยาของสาร Luciferin เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาและมีสาร Adenosine Triphosphate (ATP) เป็นตัวให้พลังงาน ทำให้เกิดแสง หิ่งห้อยทำแสงเพื่อการผสมพันธุ์และสื่อสารซึ่งกันและกัน ความถี่ของการกะพริบแสงของหิ่งห้อยแตกต่างกันตามชนิดของหิ่งห้อย

### แหล่งอาศัยของหิ่งห้อย

หิ่งห้อยมีแหล่งอาศัยแตกต่างกัน บางชนิดอาศัยอยู่บริเวณแหล่งน้ำจืด แต่บางชนิดอาศัยอยู่บริเวณน้ำกร่อย หรือป่าชายเลน และมีอีกหลายชนิดอาศัยอยู่บริเวณสวนป่าที่มีสภาพแวดล้อมผสมผสานซึ่งไม่เคยถูกทำลายมาก่อน



## @ BLPD : ไปดูหิ่งห้อยที่อัมพวา

by Dollaya

### วงจรชีวิตของหิ่งห้อย

หิ่งห้อยมีการเจริญเติบโตแบบสมบูรณ์ (Complete metamorphosis) คือมีระยะไข่, ระยะหนอน, ระยะดักแด้, ตัวเต็มวัย โดยเพศเมียจะวางไข่เป็นกลุ่มใต้ใบพืชน้ำ เช่น ใบจอกหรือวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ ตามพื้นดินที่ชุ่มชื้น แล้วแต่ชนิดของหิ่งห้อยไข่เมื่อฟักออกเป็นตัวหนอนมีการลอกคราบ 4-5 ครั้ง จึงเข้าดักแด้ แล้วออกเป็นตัวเต็มวัย

### ประโยชน์ของหิ่งห้อย

1. การกะพริบแสงระยิบระยับของหิ่งห้อยจำนวนมาก ทำให้พื้นที่บริเวณนั้นเกิดความสวยงามตามธรรมชาติในยามค่ำคืนสามารถจัดเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ได้ เช่น การล่องเรือชมหิ่งห้อยที่ จังหวัดสมุทรสงคราม เพชรบุรี และ ตราด
2. หิ่งห้อยเป็นดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ และสภาพแวดล้อม
3. ระยะหนอนของหิ่งห้อย เป็นตัวทำลายหอย ซึ่งเป็นสัตว์อาศัยตัวกลางของพยาธิที่เป็นสาเหตุของโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ และพยาธิใบไม้ในปลา
4. นักวิทยาศาสตร์ กำลังสนใจศึกษาค้นคว้า สารลูซิเฟอริน ในหิ่งห้อยซึ่งเชื่อว่าจะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการแพทย์ และด้านพันธุวิศวกรรม

### ข้อแนะนำสำหรับการชมหิ่งห้อย

- ♦ ช่วงเวลาหรือฤดูกาลที่เหมาะสม โดยปกติแล้วหิ่งห้อยจะมีตลอดทั้งปี แต่จะมากในฤดูร้อน และฤดูฝน โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือน พฤษภาคม - ตุลาคม
- ♦ เลือกช่วงเวลาที่เป็นช่วงแรม เนื่องจากแสงของหิ่งห้อยมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ถ้าเป็นเวลาข้างขึ้น ท้องฟ้าจะสว่าง ทำให้เห็นแสงของหิ่งห้อยไม่ชัดเจน จึงควรเลือกวันที่ท้องฟ้ามืด
- ♦ เลือกช่วงเวลาที่น้ำมาก จังหวัดสมุทรสงครามเป็นจังหวัดที่อยู่ใกล้ทะเล น้ำจะขึ้น-ลง อยู่ตลอดเวลา ควรจะเลือกวันที่น้ำมาก เพราะเรือสามารถเข้าไปใกล้กับต้นลำพูซึ่งหิ่งห้อยเกาะอยู่ ทำให้สามารถเห็นแสงของหิ่งห้อยได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
- ♦ เลือกผู้ให้บริการ การล่องเรือชมหิ่งห้อยในยามค่ำคืน เรือจะวิ่งไปตามแม่น้ำและลำคลองที่มีด หิ่งห้อยจะมีอยู่เป็นจุดๆ ในบริเวณที่แตกต่างกัน ถ้าหากผู้ให้บริการไม่มีความชำนาญในเส้นทางและรู้แหล่งที่อยู่ หรือให้บริการในเส้นทางที่สั้นเกินไป ย่อมทำให้นักท่องเที่ยวเห็นหิ่งห้อยได้น้อย ซึ่งควรตรวจสอบระยะทางการล่องเรือชมหิ่งห้อยกับผู้ให้บริการเสียก่อน

ขอขอบคุณข้อมูลจาก <http://www.kapook.com> , <http://www.maeklongtoday.com>

ดลยา สุขปิติ  
dollaya@dss.go.th

## ข่าววิทยาศาสตร์ (ต่อ)

เพื่อร่วมพิจารณามาตรฐานสุขลักษณะอาหารต่าง ๆ นั้น สามารถบรรลุข้อตกลงผ่านร่างมาตรฐานให้คณะกรรมการโคเด็กซ์รับรอง 3 เรื่อง คือ มาตรฐานหลักเกณฑ์การปฏิบัติทางสุขลักษณะสำหรับผักใบเขียวสด (Fresh Leafy Vegetables) ซึ่งได้ปรับปรุงเนื้อหาให้เกิดความยืดหยุ่นเพื่อให้เกษตรกรรายย่อยสามารถนำไปปฏิบัติได้ อาทิ การป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์ป่าและปศุสัตว์ นำใช้ในการเกษตร การใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก รวมทั้งการจัดทำเอกสารคู่มือการทำงาน (Standard Operating Procedure) และการปฏิบัติในการเก็บรักษาและขนส่งผักสด เป็นต้น

นอกจากนี้ยังเห็นชอบในแนวทางการใช้หลักการทั่วไปทางสุขลักษณะอาหารสำหรับควบคุมเชื้อ *Vibrio species* ในอาหารทะเล และมาตรการควบคุมเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* และ *Vibrio vulnificus* ในหอยสองฝา ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของประเทศไทย ทั้งข้อเสนอ ญาน และข้อกำหนดการตรวจเฝ้าระวังเชื้อจุลินทรีย์ในแหล่งเพาะเลี้ยง อนาคตคาดว่าจะเอื้อประโยชน์ต่อการส่งออกสินค้าอาหารทะเลของไทยค่อนข้างสูง

“ส่วนแนวทางการควบคุมเชื้อ *Campylobacter* และ *Salmonella species* ในเนื้อไก่ ยังไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน เนื่องจากเกิดความขัดแย้งในประเด็นเรื่องการใช้สารคลอรีนและสารเคมีอื่นเพื่อลดปริมาณเชื้อทั้ง 2 ชนิดดังกล่าว ซึ่งต้องรอรายงานผลการศึกษาอย่างเป็นทางการด้านประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้คลอรีนในการผลิตอาหารซึ่ง FAO/WHO จะจัดทำแล้วเสร็จในปี 2553” นายนิวัติ กล่าว

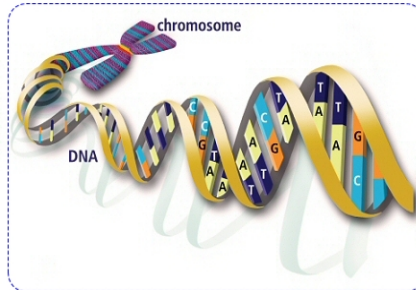
ผอ.มกอช. กล่าวอีกว่า ร่างมาตรฐานอีกฉบับที่ควรติดตาม คือ ร่างหลักเกณฑ์การปฏิบัติทางสุขลักษณะสำหรับควบคุมเชื้อไวรัสในอาหาร ซึ่งผู้แทนไทยเสนอให้ปรับปรุงขอบข่ายของร่างหลักเกณฑ์เน้นการควบคุมไวรัสในอาหารพร้อมบริโภค (Ready-to-eat food) ทั้งยังมีประเด็นใหม่ที่คาดว่าจะนำเสนอในการประชุมครั้งต่อไป คือ การทบทวนหลักการในการจัดทำและนำเกณฑ์ทางจุลชีววิทยาไปใช้ในอาหาร ซึ่งถือเป็นประเด็นสำคัญมากเนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดเกณฑ์ทางจุลชีววิทยาที่ใช้ในปัจจุบัน

“ขณะนี้ปัญหาการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในสินค้าพืชผักและผลไม้ส่งออก เป็นปัญหาสำคัญของไทยที่ต้องเร่งแก้ไขเร่งด่วน เนื่องจากประเทศผู้นำเข้าปลายทางได้แจ้งเตือนการตรวจพบจุลินทรีย์ปนเปื้อนอย่างต่อเนื่องและบ่อยครั้ง โดยเฉพาะเชื้อ *Salmonella spp.* และเชื้อ *E. coli* ปนเปื้อนในผักสวนครัวที่ส่งออกไปสหภาพยุโรปซึ่งเป็นตลาดนำเข้ารายใหญ่ หากไม่เร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าว ในระยะยาวอาจกระทบต่อการส่งออกสินค้าพืชไทยโดยรวม เนื่องจากผู้นำเข้าได้มีมาตรการตรวจสอบและควบคุมการนำเข้าเข้มงวดมากขึ้น การส่งออกอาจชะงักและหยุดชะงัก” ผอ.มกอช. กล่าว

ที่มา : มกอช. : <http://www.acfs.go.th>



## สารน่ารู้ : จีเอ็มโอ



ภาพจาก : <http://www.odec.ca/projects/2006/bach6k2/background.htm>

### จีเอ็มโอ คืออะไร

จีเอ็มโอเป็นตัวยอของชื่อเต็มๆที่เรียกว่า Genetically Modified Organism หมายถึงสิ่งมีชีวิต ที่ได้จากการเปลี่ยนถ่ายหน่วยพันธุกรรม (gene) สิ่งมีชีวิตดังกล่าว อาจจะเป็นพืชหรือสัตว์ก็ได้ แต่ความนิยมการเปลี่ยนถ่ายหน่วยพันธุกรรมของพืชมากกว่า เพราะใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ อีกทั้งสามารถเปลี่ยนถ่ายหน่วยพันธุกรรมทำได้ง่ายกว่า รวมไปถึงสามารถศึกษาผลกระทบที่ได้จากหลายชั้นอายุ (generation) ของพืชโดยใช้เวลาในการศึกษาที่สั้นกว่าในสัตว์ซึ่งแต่ละชั้นอายุสัตว์ (life cycle) จะต้องใช้เวลานาน อาหารที่มีส่วนประกอบของ จีเอ็มโอ โดยทั่วไปเรียกว่า GM Foods GE Foods(genetic engineering foods)

อ้างอิง : สมบัติ คงวิทยา จีเอ็มโอ วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ ปีที่ 53 ฉบับที่ 163 หน้า 27-31

สมบัติ คงวิทยา  
sombat@dss.go.th

## แนะนำหลักสูตรฝึกอบรม : การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์อ้างอิง

สวัสดิ์คะทุกท่าน สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ ขอขอบคุณทุกท่านที่สนใจเข้าร่วมการฝึกอบรมของสำนักฯ สำหรับเดือนนี้ ขอแนะนำหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับผู้ปฏิบัติงานในทางปฏิบัติสาขาจุลชีววิทยา สำนักฯ จะจัดฝึกอบรม หลักสูตร "การทดสอบจุลินทรีย์ในน้ำและเครื่องดื่ม" สำหรับผู้ปฏิบัติงานในทางปฏิบัติสาขาจุลชีววิทยา ในวันที่ 8-10 กันยายน 2553 โดยวิทยากรที่มีคุณภาพของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

### ความรู้ที่ท่านจะได้รับ คือ

- ความรู้เกี่ยวกับการทดสอบจุลินทรีย์ ในน้ำดื่ม
- ข้อกำหนด มาตรฐานเกณฑ์คุณภาพทางจุลินทรีย์ในน้ำดื่ม
- เทคนิคต่างๆในการทดสอบที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ
- การควบคุมคุณภาพการทดสอบทางจุลชีววิทยา

สำนักฯขอเรียนให้ท่านที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา และท่านที่ทำหน้าที่ควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ทดสอบ ควบคุมคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ น้ำดื่ม จะได้รับประโยชน์จากการเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรนี้เป็นอย่างยิ่ง

อรทัย ลีลาพจนนาร  
oratai@dss.go.th

## ตอบคำถามวิทยาศาสตร์ : คำถามจากผู้เข้าร่วมสัมมนา วันที่ 27 ส.ค. 2553

อุมาพร สุขม่วง  
umaporn@dss.go.th

- |            |  |
|------------|--|
| <b>ถาม</b> | การสอบเทียบ บิวเรต ขนาดความจุ 50 มล. พบว่าปริมาตรในช่วง 0-25 มล. มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกินค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่กำหนดในข้อกำหนดคุณลักษณะของเครื่องแก้ว (tolerance) ปริมาตรในช่วง 0-50 มล.มีค่าความคลาดเคลื่อนสูงกว่าค่า tolerance สามารถนำบิวเรตไปใช้งานในบางช่วงปริมาตรที่สอบเทียบผ่านได้หรือไม่ |
| <b>ตอบ</b> | ไม่สามารถนำไปใช้งานตามที่กำหนด เนื่องจากปริมาตรไม่ถูกต้อง และไม่ควรมานำมาใช้งานเฉพาะในช่วงปริมาตรที่น้อยกว่า 25 มล. เนื่องจากการใช้งานที่เหมาะสม ควรใช้ปริมาตรอย่างน้อย 3/4 ของปริมาตรทั้งหมด  |