



# พศ. สาร

# BLPD Newsletter

## พศ. เขยไ้ไฮ!!

เรื่องขลุ่ยพิพิท พศ.สาร

**ขลุ่ยพิพิทใหม่** แล้วครับ ลองนับดูแล้ว พศ.สาร ได้เป็นสื่อสารด้าน การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์มาเกือบ 2 ปีแล้ว สำหรับปีใหม่นี้เราจะเพิ่มความเข้มข้น และความหลากหลาย ของเนื้อหาให้มากขึ้น แต่สิ่งที่เราเียงต้องการอยู่คือการเข้ามามีส่วนร่วมของสมาชิก หากสมาชิกท่านใดต้องการเผยแพร่ความรู้ หรือความต้องการความรู้ด้านใดโปรดเข้ามาร่วมแสดงความ ต้องการ การความคิดเห็น พศ.สารยินดีต้อนรับ และคงเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกอย่างยิ่ง

อนุสิทธิ์ สุขม่วง  
anusit@dss.go.th

## ข่าวฝึกอบรม

### \* พศ. จัดอบรมหลักสูตร

เดือน มีนาคม 2553

- ♦ C002 ความไม่แน่นอนของการวัด (ทางจุลชีววิทยา) วันที่ 2-3 มี.ค. 2553
  - ♦ Q010 ความสอบกกลับได้ของการวัด วันที่ 9 มี.ค. 2553
  - ♦ C006 การสอบเทียบเครื่องมือวัดอุณหภูมิ วันที่ 10-11 มี.ค. 2553
  - ♦ T002 การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหารแช่แข็ง วันที่ 16-19 มี.ค. 2553
  - ♦ T006 แนวทางปฏิบัติสำหรับนักทดสอบทางจุลชีววิทยาอาหาร วันที่ 22-23 มี.ค. 2553
  - ♦ Q001 สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ วันที่ 24-25 มี.ค. 2553
  - ♦ C001 ความไม่แน่นอนของการวัด (ทางสอบเทียบ) วันที่ 30-31 มี.ค.2553
- รายละเอียดเพิ่มเติม <http://blpd.dss.go.th/training>  
ติดต่อ: คุณจรรยาพร (blpd@dss.go.th) 02 201 7460

## @ BLPD : กาแฟ

by Aree

**สวัสดีค่ะ** 2553 ผู้อ่านพศ.สารทุกท่าน เดือนแรกของปี พศ. หลายท่านคงเริ่มวางแผนการทำงาน ต่างกันอย่างจริงจัง เพื่อที่จะได้งานตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ วันนี้เลยขอเล่าเรื่องเกี่ยวกับเครื่องดื่มที่มักจะอยู่คู่กับเราในระหว่างเวลาทำงานมาเล่าสู่กันฟัง ซึ่งจะ เป็นอะไรไปไม่ได้นอกจากกาแฟ เราลองนึกทบทวนดูนะค่ะว่า ตั้งแต่หลังจาก ตื่นนอนตอนเช้าได้กาแฟหอมๆสักแก้วจะรู้สึกกระชุ่มกระชวยตลอดทั้งเช้า บาง ท่านรับกาแฟและขนมบางอย่างเป็นอาหารเช้า หลังจากทำงานก็ยังมี coffee break บางท่านยังดื่มหลังอาหารเที่ยงและตอนสายๆ ยิ่งต้องเข้าประชุมกาแฟ หอมๆสักแก้วจะทำให้สดชื่นหายง่วง ปัจจุบันการดื่มกาแฟเป็นที่นิยมการอย่าง



แพร่หลายตามปั้มน้ำมัน ตามห้างสรรพสินค้ามีการขายอย่างมากมาย จะเห็นได้ว่ากาแฟเป็นส่วน หนึ่งหรือบางคนอาจจะเป็นส่วนสองส่วนสามของชีวิตประจำวัน แต่จะมีใครกังวลหรือไม่ว่าที่เราดื่ม ทุกวันวันละหลายแก้วแล้วมันมีโทษ หรือคุณประโยชน์อะไรบ้าง หากคุณเป็นคอกาแฟคุณควรจะ อ่านบทความนี้

### ส่วนประกอบที่สำคัญของกาแฟ

ส่วนประกอบที่สำคัญของกาแฟคือ caffeine หรือมีชื่อทางเคมีว่า 1,3,7-trimethylxanthine ซึ่งเป็น อนุพันธ์ของยาขยายหลอดลม theophylline

caffeine สามารถพบได้ในหลายชนิดได้แก่ เมล็ดคา เมล็ดกาแฟ ใบชา โคลา caffeineถูกผสมลง ในน้ำอัดลม ยาแก้หวัดบางชนิด ยาแก้ปวด ยาลดน้ำหนัก [อ่านรายละเอียดต่อ](#)

อารีย์ คชฤทธิ์  
aree@dss.go.th

## ปีที่ 2 ฉบับที่ 20 เดือนมกราคม พ.ศ. 2553



ตรวจติดตามการรักษาระบบ(Surveillance)  
ISO 9001:2008  
วันที่ 26 มกราคม 2553

## ข่าววิทยาศาสตร์

### เทคโนโลยีการวิเคราะห์หาวิตามิน ซี

ด้วยน้ำผลไม้พร้อมดื่มปัจจุบันมีในตลาด ที่หลากหลายมาก และแต่ละผู้ผลิตได้ระบุ ปริมาณวิตามินซีไว้ข้างกล่องตามข้อกำหนด ทุกราย แต่ไม่ใช่ทุกรายที่พบปริมาณวิตามินซี ตรงตามข้างกล่อง ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้ได้ถูกศึกษา ขึ้นโดย ทีมเภสัชกรของมหาวิทยาลัยซานติเอโก เดอคอมโพสเทลลาหรือยูเอสซี (University of Santiago de Compostela: USC) ในสเปน ด้วยเทคนิคโครมาโตกราฟี ซึ่งถือว่าเป็น เทคนิคที่มีความไวและความถูกต้องแม่นยำสูง มาก

จากการประยุกต์ใช้เทคนิคดังกล่าว ทีม วิจัยพบว่าปริมาณวิตามินซีที่ระบุไว้บนฉลาก ของเครื่องดื่มหลายๆชนิดนั้น ไม่เป็นจริง ตามที่ระบุ โดยการศึกษาทั้งหมด 17 ตัวอย่าง พบว่ามีเพียง 2 ตัวอย่างเท่านั้นที่ระดับวิตามิน ซีเป็นไปตามที่ระบุไว้ [อ่านรายละเอียดต่อ](#)

สมบัติ คงวิทยา  
sombat@dss.go.th

## สาระน่ารู้ : ความจำดี...มีชัยไปกว่าครึ่ง

**มนุษย์มีกตัญญู** เรื่องราวต่างๆ ไปถึง 70% ของสิ่งที่ได้ประสบพบเห็นและได้เรียนรู้ในวันนั้นๆ ส่วนอีก 30% ที่จำได้ขึ้นใจนั้น ก็มักเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสามัญสำนึกที่เรามีอยู่ทุกเมื่อเชื่อวัน เช่น ชื่อตัวเอง ที่อยู่ พ่อแม่ การดำรงชีวิตประจำวันพื้นฐาน หรือแม้กระทั่งเรื่องที่ไม่สลักสำคัญกับหน้าที่การงานนัก เช่น เนื้อเรื่องภาพยนตร์ที่เพิ่งไปชมมา การ์ตูนเล่มที่เพิ่งอ่านจบไป เป็นต้น

ถ้าหากว่าเราต้องการให้จำได้ยิ่งขึ้น ต้องมีการกระตุ้นให้มีการสัมผัสเพื่อรับสัญญาณเดิมๆ บ่อยๆ ก็จะทำให้สมองของเราสามารถบันทึกเรื่องราวต่างๆ ได้เป็นเวลานานยิ่งขึ้น โดยอาจใช้วิธีการดังต่อไปนี้

1. กินอาหารให้ถูกหลักโภชนาการ เลือกอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวต่ำแต่อุดมไปด้วยผักและผลไม้ รวมทั้งกลุ่มวิตามินบี ควรกินปลาหลายๆ ครั้งต่อสัปดาห์ โดยเฉพาะปลาที่มีกรดไขมันชนิดโอเมก้า 3 เช่น ปลาแซลมอน ปลาทูน่า
2. จิบน้ำบ่อยๆ สมองประกอบด้วยน้ำ 85 % เซลล์สมองก็เหมือนต้นไม้ที่ต้องการน้ำหล่อเลี้ยง ถ้าไม่มีน้ำ ต้นไม้ก็เหี่ยว ถ้าไม่ยอมให้น้ำเซลล์สมองเหี่ยว ซึ่งส่งผลให้การส่งข้อมูลช้า กลายเป็นคนคิดช้าหรือคิดไม่ค่อยออก แต่ระวังจึงควรดื่มน้ำบ่อยๆ
3. ออกกำลังกาย เพื่อช่วยเพิ่มออกซิเจนที่ไม่ใช่แค่ให้ระบบต่างๆ ของร่างกายทำงานได้ดีขึ้น แต่หมายถึงสมองได้รับออกซิเจนมากขึ้นด้วย
4. หัวเราะและยิ้มบ่อยๆ ทุกครั้งที่ยิ้มหรือหัวเราะ จะมีสารเอ็นโดรฟิน ซึ่งเป็นสารแห่งความสุขหลั่งออกมา
5. เขียนบันทึก ผึกเขียนขอบคุณสิ่งดีๆ ที่เกิดขึ้นแต่ละวันลงในสมุดบันทึก
6. ลองทำสิ่งใหม่ๆ จะได้มีแนวความคิดที่แปลกใหม่อยู่เสมอ
7. นอนหลับให้เพียงพอ หากนอนน้อยกว่าวันละ 7-8 ชั่วโมง ทำให้ความจำและสมาธิไม่ดี
8. เอาใจใส่ เคยมีขี้เวลาได้เจอใครๆ กลับจำไม่ได้ว่าเขาชื่ออะไร ที่เป็นปัญหาอาจจะไม่ใช่เรื่องของความจำแต่เป็นเรื่องของการใส่ใจ ถ้าเราใส่ใจกับคนๆ นั้น หรือสิ่งนั้น เราจะจำได้มากกว่าที่เป็น

### อ้างอิง

- ♦ บทความเชิงสารคดีแบบ (พยายามให้) ไม่เครียด ที่ตีพิมพ์ลงจุลสารอักษรฯ จุฬาฯ เล่ม 2 ปี 2547
- ♦ Khimmy , 9 เทคนิค ผึกสมองไบรท์ [http://writer.dek-d.com/kim\\_potter/story/viewlongc.php?id=310107&chapter=2](http://writer.dek-d.com/kim_potter/story/viewlongc.php?id=310107&chapter=2)
- ♦ นู๋ตาล, 7 เคล็ดลับ รักษาความจำยืนยาว <http://share.psu.ac.th/blog/tarn3-psu/4503>

ปัญญา คำพญา  
kpanya@dss.go.th

## แนะนำหลักสูตรฝึกอบรม : การตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025



**การทบทวน** ระบบบริหารเป็นข้อกำหนดหนึ่งในมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 และเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะบอกถึงความเอาใจใส่ของผู้บริหารในกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ ผลการดำเนินการของห้องปฏิบัติการต่าง ๆ รวมทั้งข้อร้องเรียน จะนำมาสู่การพัฒนา ปรับปรุงเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรตามนโยบายที่ประกาศไว้ การฝึกอบรมหลักสูตร การตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมทราบถึงขั้นตอน วิธีการ การเตรียมการตรวจติดตามคุณภาพภายใน อีกทั้งยังมีภาคปฏิบัติที่จำลองการตรวจติดตาม และฝึกการเขียนสิ่งที่ตรวจพบจากการตรวจติดตามข้อบกพร่องที่พบอีกด้วย ผู้ที่สนใจหลักสูตรนี้รับสมัครได้ที่ <http://blpd.dss.go.th>

ปัทมา นพรัตน์  
nopparat@dss.go.th

## ตอบคำถามวิทยาศาสตร์ : การตรวจติดตามคุณภาพภายใน ISO/IEC 17025

อุมาพร สุขม่วง  
umaporn@dss.go.th

**ถาม** บุคลากรที่ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจติดตามคุณภาพภายใน ISO/IEC 17025 มีคุณสมบัติอย่างไร

- ตอบ**
- ✓ มีความรู้ข้อกำหนด ISO/IEC 17025
  - ✓ ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการตรวจติดตามคุณภาพภายใน ISO/IEC 17025
  - ✓ มีความรู้ด้านวิชาการในเรื่องที่ตรวจ
  - ✓ เป็นอิสระจากหน่วยงานที่ตรวจ

**ถาม** ในการตรวจติดตามคุณภาพภายใน แบบแนวตั้ง ทำอย่างไร

- ตอบ** ตรวจกระบวนการทำงานตั้งแต่ต้นจนจบโดยดูความเชื่อมโยงของแต่ละกิจกรรม เช่น ตรวจการทดสอบตัวอย่าง โดยสุ่มจากใบรายงานผลการทดสอบตรวจสอบ และตรวจสอบเรื่องต่างๆ.....
- ☺ การทบทวนข้อตกลงกับลูกค้า ☺ การรับตัวอย่าง ☺ การเก็บตัวอย่าง ☺ บุคลากร ☺ วิธีทดสอบ
  - ☺ ภาวะแวดล้อมเครื่องมือ ☺ ความสอกลับได้ ☺ การควบคุมคุณภาพ ☺ และรายงาน

## เทคโนโลยีการวิเคราะห์หาวิตามิน ซี (ต่อจากหน้า 1)

แอนา โรดริกวซ เบอรัลโด เดอ กุยโรส (Ana Rodríguez Bernaldo de Quirós) สมาชิกทีมวิจัยที่ร่วมพัฒนาเทคนิคใหม่ ซึ่งได้รับการตีพิมพ์ลงวารสารฟูดเคมีสทรี (Food Chemistry) กล่าวว่า ระดับวิตามินซีที่วัดได้สูงกว่าที่ระบุไว้จากโรงงานนั้น เนื่องจาก การวิเคราะห์แบบเดิมแสดงเฉพาะปริมาณวิตามินซีที่เติมลงไป แต่ไม่ได้รวมปริมาณวิตามินซีที่มีอยู่ผลไม้โดยธรรมชาติด้วย ส่วนวิธีใหม่เป็นการวิเคราะห์หาปริมาณวิตามินซี ทั้งส่วนที่เติมลงไปและในผลไม้โดยธรรมชาติ มีความแม่นยำมาก และสามารถวัดปริมาณวิตามินซี 0.01 มิลลิกรัมที่มีอยู่ในเครื่องดื่ม 1 ลิตรได้

การศึกษาข้างต้นนี้ทำให้ทราบรายละเอียดของน้ำผลไม้พร้อมดื่มตามมาด้วยว่า การเก็บรักษาน้ำผลไม้อย่างไรให้ได้สารอาหารวิตามินซีนี้สูงสุด กล่าวคือ การเก็บรักษาผักผลไม้และน้ำผลไม้พร้อมดื่มที่มีวิตามินซีเป็นองค์ประกอบก็มีส่วนสำคัญ หากว่าต้องการเก็บรักษาน้ำผักหรือผลไม้ให้มีวิตามินซีในปริมาณที่ไม่เสื่อมสลาย ไม่ลดปริมาณวิตามินซีลงก็ควรเก็บไว้ที่อุณหภูมิต่ำ ไม่เกิน 4 °ซ (ใส่ไว้ในตู้เย็น) หากว่าทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง(25 °ซ) วิตามินซีจะสลายไปหมดในวันเดียว ชวนเชิญท่านผู้อ่านทุกท่านมาทานผักผลไม้เยอะ ๆ กันเถอะ...



อ้างอิง : <http://www.manager.co.th/Science/ViewNews.aspx?NewsID=9520000118793>

## กาแฟ (ต่อจากหน้า 1)

กาแฟจะถูกดูดซึมอย่างรวดเร็วหลังจากที่เราดื่มกาแฟและจะถูกขับออกไปครึ่งหนึ่งในเวลาประมาณ 4 ชั่วโมงกาแฟจะไม่สะสมในร่างกายโดยจะถูกทำลายและขับออกหมด ผู้ที่สูบบุหรี่จะมีการขับถ่ายกาแฟมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ดังนั้นคนที่สูบบุหรี่หากต้องการการกระตุ้นของกาแฟจะต้องดื่มกาแฟน้อยกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่ คนท้องและผู้ที่ยกยาคุมกำเนิดจะมีการขับกาแฟน้อยกว่าคนทั่วไป กาแฟจะออกฤทธิ์โดยการกระตุ้นสมองทำให้รู้สึกสดชื่นและมีสมาธิ

ปริมาณ caffeine ที่มีในเครื่องดื่มแต่ละชนิดขึ้นกับความเข้มข้น ตารางข้างล่างเป็นตัวอย่างปริมาณ caffeine ในเครื่องดื่ม

ชนิดของเครื่องดื่ม	ปริมาณ	Range*
<b>Coffee (150ml cup)</b>		
กาแฟสำเร็จ	65	30-120
Decaffeinated	3	2-5
Espresso (30ml cup)	40	30-50
<b>Teas (150ml cup)</b>		
ชาที่ต้ม	40	20-90
ชาเป็นซอง	30	25-50
ชาเย็น (240ml glass)	45	45-50
<b>น้ำอัดลม (180ml)</b>	18	15-30
<b>Cocoa beverage (150ml)</b>	4	2-20
นมรสChocolate (240ml)	5	2-7
Chocolateนม (30g)	6	1-15
Dark chocolate, semi-sweet (30g)	20	5-35
Cooking chocolate (30g)	26	26

(มีต่อในหน้า 4)



(ต่อจากหน้า 3)

C

นักวิทยาศาสตร์ประมาณว่าวันหนึ่งๆเราจะรับสาร caffeine ประมาณ 250-600 มก.ซึ่งไม่เกิดผลข้างเคียงต่อร่างกาย

#### ผลดีของกาแฟ

กาแฟจะกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางทำให้ไม่ง่วง สมาธิในการทำงานดีขึ้น ผู้ที่ดื่มกาแฟจะทำให้ไม่ง่วงนอน มีสมาธิในการทำงาน และยังทำให้ความสามารถในการทำงานดีขึ้น และยังลดอาการปวดเมื่อยเนื่องจากใช้หัว

ผลต่อสมรรถภาพของร่างกายดีขึ้น เช่นการขี่จักรยาน การว่ายน้ำ เล่นกีฬาได้นานขึ้น

ผลดีของกาแฟจะทำให้ไม่ง่วงนอนโดยเฉพาะผู้ที่ทำงานเป็นกะ และช่วยลดอุบัติเหตุขณะขับรถ

O

กระตุ้นอวัยวะของร่างกายและเพิ่มการเผาผลาญไขมันและช่วยลดน้ำหนักได้ด้วย กาแฟจะมีฤทธิ์ขับปัสสาวะอ่อนๆ ดังนั้นขณะออกกำลังกายหรือหลังออกกำลังกายไม่ควรดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของกาแฟเพราะจะทำให้ร่างกายขาดน้ำ

โรคหอบหืด มีรายงานว่า การดื่มกาแฟวันละ 3 แก้วจะลดอาการหอบหืด หากดื่มมากกว่า 6 แก้ว การทดสอบสมรรถภาพปอดจะดีขึ้น

กาแฟก็เหมือนกับพืชอื่น ๆ มีสาร flavanoid ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ

f

กาแฟช่วยลดอาการซึมเศร้าและคลายความวิตกกังวล

การดื่มกาแฟเป็นประจำจะลดอุบัติการณ์การเกิดนิ่วในทางเดินปัสสาวะ และยังลดอุบัติการณ์ของนิ่วในถุงน้ำดี มีหลักฐานพอจะเชื่อว่าการดื่มกาแฟจะป้องกันมะเร็งลำไส้ใหญ่เมื่อดื่มวันละ 4 แก้ว

#### ดื่มมานานๆจะติดกาแฟหรือไม่

องค์การอนามัยโลกกล่าวว่ามีหลักฐานว่ากาแฟจะเป็นสารซึ่งหากดื่มมานานๆแล้วจะเสพติด การดื่มกาแฟจะเป็นนิสัยมากกว่าเสพติดเนื่องจากไม่จำเป็นต้องเพิ่มปริมาณของกาแฟ และเมื่อหยุดกาแฟบางคนก็เกิดอาการปวดหรือมีศีรษะเพียงเล็กน้อย

f

#### กาแฟกับสุขภาพสตรี

♦ กาแฟกับการตั้งครรภ์ The Food Standards Agency ก่อนหน้านั้นมีความเชื่อว่าการดื่มกาแฟจะเป็นผลเสียต่อการตั้งครรภ์ แต่จากหลักฐานยังไม่พบผลเสียดังกล่าว ประเทศอังกฤษได้แนะนำว่าการดื่มวันละ 3-4 แก้ว ขณะตั้งครรภ์ไม่เกิดผลเสีย สำหรับผู้ที่ตั้งท้องหากงดได้ก็น่าจะงด

♦ การเป็นหมัน พบว่าหากดื่มกาแฟมากกว่า 1 แก้วจะมีโอกาสเกิดการเป็นหมันเพิ่มขึ้น

#### กาแฟกับโรคกระดูกพรุน

♦ ยังมีรายงานทั้งสนับสนุนว่าการดื่มกาแฟทำให้เกิดโรคกระดูกพรุน บางรายงานก็กล่าวว่าจะไม่เกิดโรค ผู้ที่เกิดโรคกระดูกพรุนมักจะได้รับแคลเซียมไม่พอแนะนำว่าควรจะดื่มนมเพิ่มสำหรับผู้ดื่มกาแฟวันละ 2 แก้วขึ้นไป

e

#### กาแฟกับโรคมะเร็ง

♦ มีรายงานจาก World Cancer Research Fund ว่าการดื่มกาแฟปริมาณปานกลางไม่มีความสัมพันธ์กับโรคมะเร็ง

♦ มีรายงานกล่าวว่า การดื่มกาแฟมีผลดีต่อการป้องกันมะเร็งตับอ่อนเล็กน้อย

♦ มีรายงานว่า การดื่มกาแฟอาจจะมีผลป้องกันโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

e

#### กาแฟกับโรคหัวใจ

♦ เท่าที่มีรายงานขณะนี้พบว่า การดื่มกาแฟวันละ 4 แก้วไม่มีความสัมพันธ์กับโรคหัวใจ

♦ การดื่มกาแฟเป็นประจำไม่ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น การดื่มกาแฟครั้งแรกจะทำให้ความดันขึ้นชั่วคราว

#### กาแฟกับโรคเบาหวาน

♦ จากการศึกษาพบว่า การดื่มกาแฟจะทำให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินเพิ่มขึ้น 15 % กรดไขมันในเลือดเพิ่มขึ้น สารโมโน epinephrine เพิ่มขึ้น ความดันโลหิตสูงขึ้น ซึ่งอาจจะส่งผลเสียต่อผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน

อ้างอิง : <http://www.siamhealth.net>